

ResearchBib Impact Factor: 10.57 / 2024  
SJIF-2023: 3.825, 2024: 5.333



# TECHNICAL SCIENCE **RESEARCH** IN UZBEKISTAN

Research Science and  
Innovation House

## OUR INDEXING



ADVANCED SCIENCE INDEX



ISSN: 2992-9148 <http://universalpublishings.com>

ResearchBib Impact Factor: 10.57/ 2024  
SJIF-2023: 3.825, 2024: 5.333



TECHNICAL SCIENCE  
**RESEARCH**  
IN UZBEKISTAN



Research Science and  
Innovation House

**VOLUME 3** **ISSUE 11**

**NOVEMBER 30, 2025**

[editor@universalpublishings.com](mailto:editor@universalpublishings.com)

<http://universalpublishings.com>

«TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN» ilmiy-uslubiy  
jurnali: 30.11.2025-yil.

Ushbu to'plamda «TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN» ilmiy-uslubiy jurnali 2025-yil 3-soni 11-qismiga qabul qilingan maqolalar nashr etilgan.

Jurnal tarkibidagi barcha maqolalarga DOI unikal raqami biriktirilib, **Directory of Research Journals Indexing, Researchbib, Index Copernicus, Zenodo, Open Aire, Google Scholar** xalqaro ilmiy bazalarida indekslandi.

OAK tomonidan dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan jurnallar ro'yxatidagi milliy jurnallarda chiqarilgan maqolalar sifatida rasman tan olinadi.

**Asos:** O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiyasi komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxati 3-sahifasi. – Toshkent: 2019. – 160 b.

Jurnal materiallaridan professor-o'qituvchilar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistrantlar, talabalar, litsey-kollejlar va maktab o'qituvchilari, ilmiy xodimlar hamda barcha ilm-fanga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

Eslatma! Jurnal materiallari to'plamiga kiritilgan ilmiy maqolalardagi raqamlar, hisobotlar, ma'lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan iqtiboslar to'g'riligiga mualliflar shaxsan javobgardirlar.



Research Science and  
Innovation House

“RESEARCH SCIENCE AND  
INNOVATION HOUSE” MCHJ



## TAHRIRIYAT

**Bosh muharrir**, Eshkarayev Sadridin Choriyevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti tibbiyot va tabiiy fanlar kafedrası mudiri, kimyo fanlari falsafa doktori, dotsent Termiz, O‘zbekiston.

**Mas’ul kotib**: Boboyorov Sardor Uchqun o‘g‘li Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali magistranti

**Nashrga tayyorlovchi**: Eshqorayev Samariddin Sadriddin o‘g‘li Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti magistranti

## TAHRIR KENGASHI A’ZOLARI

**Bosh muharrir**, Eshkarayev Sadridin Choriyevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti tibbiyot va tabiiy fanlar kafedrası mudiri, kimyo fanlari falsafa doktori, dotsent Termiz, O‘zbekiston.

**Filologiya fanlari muharriri** Roumyana Pancheva, Janubiy Kaliforniya universiteti

**Texnika fanlari muharriri**, Eshqarayev Ulug‘bek Choriyevich – Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti “Boshlang‘ich ta’lim metodikasi” kafedrası dotsenti, texnika fanlari nomzodi, Denov, O‘zbekiston.

**Falsafiy fan muharriri** Floris Rulofsen, Amsterdam universiteti

**Texnika fanlari muharriri** Babamuratov Bekzod Ergashevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti dekani , texnika fanlari falsafa doktori, dotsent Termiz, O‘zbekiston.

**Filologiya fanlari muharriri** Maribel Romero, Konstanz universiteti

**Kimyo fanlari muharriri** Mirabbos Xo‘jamberdiyev Ikromovich – Berlin Technische Universität dotsenti, kimyo fanlari doktori, Berlin, Germaniya

**Filologiya fanlari muharriri** Yael Sharvit, Kaliforniya universiteti, Los-Anjeles

**Kimyo fanlari muharriri**, Eshqurbonov Furqat Bozorovich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, kimyo fanlari doktori, professor Termiz, O‘zbekiston.

**Filologiya fanlari muharriri** Benjamin Spector, National de la Recherche Scientifique markazi

**Iqtisod fanlari muharriri**, Otamurodov Shavkat Tillayevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti prorektori, iqtisod fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Filologiya fanlari muharriri** Yasutada Sudo, London Universitet kolleji

**Ijtimoiy va gumanitar fanlar muharriri**, Xudoyberdiyev Xursand Xudoyberdiyevich – Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, ijtimoiy va gumanitar fanlar doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Filologiya fanlari muharriri** Zoltan Gendler Szabo, Yel universiteti

**Tibbiyot fanlari muharriri** Otamurodov Furqat Abdukarimovich, Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali direktori, tibbiyot fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston

**Falsafa va tilshunoslik muharriri** Aleksis Uellvud, Janubiy Kaliforniya universiteti

**Biologiya fanlari muharriri** Nurova Zamira Annakulovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali., biologiya fanlari doktori, dots., Termiz, O‘zbekiston.

**Tibbiyot fanlari muharriri** Turabayeva Zarina Kenjabekovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali, tibbiyot falsafa fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Faslafa fanlari muharriri** Eryigitova Lobar Qodirovna Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Filologiya fanlari muharriri** Jurayeva Ramziya Abdurahimovna Qo‘qon davlat pedagogika instituti. Qo‘qon, O‘zbekiston filologiya fanlari fanlari doktori (PhD), katta o‘qituvchi.

**Fizika-matematika-fanlari muharriri** Bobamuratov Ulug‘bek Erkinovich Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, falsafa fanlari doktori, fizika-matematika-fanlari, Termiz, O‘zbekiston.

**Tibbiyot fanlari muharriri** Axmedov Kamoliddin Xakimovich Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali 1-son davolash fakulteti dekani, tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent

**Tibbiyot fanlari muharriri** Vohidov Alisher Shavkatovich Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Umumiy xirurgiya, bolalar xirurgiyasi va bolalar urologiyasi kafedrasini mudiri Tibbiyot fanlari doktori, professor

**Gumanitar fanlar muharriri** Rahmonov Abduqahhor Abdusattorovich Ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar va yoshlar bilan ishlash bo‘yicha direktor o‘rinbosari, falsafa fanlari doktori (PhD)

**Texnika fanlari muharriri** Hasan Soyibnazarovich Beknazarov Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy-tadqiqot instituti yetakchi ilmiy xodimi, texnika fanlari doktori, professor.

**Texnika fanlari muharriri** Hamroqul. A.Ravshanov Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti Milliy tadqiqot universiteti Irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti direktorining ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha o‘rinbosari, texnika fanlari doktori.

**ADVANCED INTERNATIONAL EXPERIENCE IN IMPROVING REMOTE  
BANKING SERVICE PRACTICES AND ITS PRACTICAL SIGNIFICANCE**

**Xolmatova Asila Menglimurod qizi**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti o'qituvchisi

<https://orcid.org/0009-0005-8156-9737>

[asila\\_xolmatova@tues.uz](mailto:asila_xolmatova@tues.uz)

**Аннотация**

В данной статье рассматривается передовой международный опыт развития и совершенствования систем дистанционного банковского обслуживания, оцениваются факторы, способствующие их успешному внедрению, и анализируется практическая значимость использования этого опыта в условиях Республики Узбекистан. В статье рассматриваются организационные, технологические, нормативные и социально-экономические механизмы, благодаря которым системы дистанционного банковского обслуживания в развитых странах, таких как США, Великобритания, Сингапур, Южная Корея и Турция, достигли стабильности, высокой эффективности и высокого доверия потребителей. Подчеркивается важность открытых банковских платформ, биометрической аутентификации, универсальных систем цифровой идентификации, облачных банковских инфраструктур и стандартов кибербезопасности. Утверждается, что перенос и адаптация передового зарубежного опыта в Узбекистане могут ускорить финансовую модернизацию, повысить финансовую инклюзивность, снизить операционные расходы и способствовать формированию культуры цифровых платежей. В заключение статьи предлагаются практические рекомендации по поэтапному внедрению передового международного опыта с учетом особенностей финансовой среды и системы регулирования Узбекистана.

**Ключевые слова.** Дистанционный банкинг, цифровой банкинг, международный опыт, финансовые технологии, коммерческие банки, кибербезопасность, открытый банкинг, цифровая трансформация, Узбекистан.

### **Abstract**

This article examines advanced international experience in developing and improving remote banking service systems, evaluates the factors contributing to their successful implementation, and analyzes the practical significance of applying these experiences in the conditions of the Republic of Uzbekistan. The study focuses on the organizational, technological, regulatory, and socio-economic mechanisms through which remote banking systems in developed countries such as the United States, the United Kingdom, Singapore, South Korea, and Turkey have achieved stability, high efficiency, and strong consumer trust. The research highlights the importance of open banking platforms, biometric authentication, universal digital identity frameworks, cloud-based banking infrastructures, and cybersecurity standards. It is argued that the transfer and adaptation of advanced foreign experience to Uzbekistan can accelerate financial modernization, increase financial inclusion, reduce operational costs, and support the formation of digital payment culture. The article concludes by proposing practical recommendations for the phased implementation of international best practices in accordance with Uzbekistan's financial environment and regulatory system.

**Keywords.** Remote banking, digital banking, international experience, financial technologies, commercial banks, cybersecurity, open banking, digital transformation, Uzbekistan.

### **INTRODUCTION**

In recent decades, remote banking services have become a decisive factor shaping the future of the financial industry worldwide. The intensive growth of digital technologies, the expansion of internet connectivity, the global spread of smartphones, and the increasing expectations of customers regarding convenience and round-the-

clock service have fundamentally changed the role and structure of banking systems. Remote banking refers to the ability of individuals and businesses to perform financial transactions without physically visiting bank offices, relying instead on digital platforms such as mobile applications, internet banking portals, electronic payment gateways, chatbots, and automated customer support systems. As banking becomes increasingly integrated with digital ecosystems, the design, functionality, and reliability of remote banking services have emerged as strategic priorities for commercial banks, regulatory authorities, and financial technology providers.

Developed countries have pioneered the transition toward digital-first banking systems. For example, the United States and the United Kingdom introduced early-stage internet banking platforms in the mid-1990s, followed by mobile banking applications in the late 2000s and API-based open banking connectivity in the 2010s. Singapore and South Korea have advanced further by integrating banking services with national digital identity systems, allowing customers to securely authenticate and perform financial operations across multiple platforms with minimal friction. Meanwhile, Turkey has demonstrated how large-scale state programs for digital payment infrastructure and government-backed fintech innovation hubs can accelerate the adoption of remote banking even in middle-income economies.

In Uzbekistan, remote banking service systems have grown rapidly as part of the national strategy for digital transformation. The government's launch of the "Digital Uzbekistan – 2030" program has provided an institutional framework for the modernization of financial services, including regulatory reforms enabling electronic payments, remote account opening, and biometrically authenticated transactions. The number of mobile banking users, digital payment system participants, and non-cash transactions in Uzbekistan has increased significantly, indicating strong consumer interest and growing technological readiness. However, compared to advanced global banking systems, several gaps remain in areas such as cybersecurity, integration of

banking platforms, open digital infrastructure, financial literacy, and advanced identity verification technologies.

Thus, the study of leading foreign experience is of critical importance for Uzbekistan as it continues to refine and expand its remote banking services. By analyzing how technologically advanced banking systems successfully addressed issues of security, accessibility, efficiency, user trust, and cross-platform integration, it becomes possible to identify best practices that can be adapted to local conditions. This article aims to provide a comprehensive analysis of international models of remote banking development, assess their potential applicability in Uzbekistan, and develop strategic recommendations for improving the remote banking service practices of domestic commercial banks.

### **LITERATURE REVIEW AND METHODOLOGY**

International scholarly literature emphasizes that the development of remote banking services is influenced by both technological innovation and socio-cultural dynamics. Early research on online financial services, such as the works of Daniel (1999) and Polatoglu & Ekin (2001), identified convenience, accessibility, and lower transaction costs as the main determinants of remote banking adoption. Later studies expanded the focus to security issues, digital trust, and the personalization of user experience.

In countries such as the United States and the United Kingdom, regulatory support has been a key driver of digital banking. The Open Banking Standard introduced by the United Kingdom's Competition and Markets Authority (CMA) in 2018 enabled third-party providers to access banking data through secure APIs, thereby encouraging competition, innovation, and customer empowerment. Scholars such as Zetzsche and Buckley (2020) argue that open banking frameworks represent a structural shift toward a more decentralized financial ecosystem.

Asian countries have demonstrated a different developmental trajectory. In Singapore, the Monetary Authority of Singapore (MAS) adopted a proactive regulatory

sandbox framework that allows fintech companies to develop and test innovative financial products under controlled regulatory environments. Scholars note that the success of the Singaporean model lies in its alignment of public sector planning and private sector innovation. Similarly, South Korea's remote banking leadership is linked to the integration of mobile banking platforms with nationwide digital identity verification based on biometric and cryptographic authentication systems. Researchers such as Kim & Lee (2022) conclude that high digital literacy and cultural acceptance of technology played significant roles in these advancements.

Turkey represents a case where government-backed digital payment infrastructure significantly accelerated the adoption of remote banking services. The rapid spread of the FAST real-time payment system and the expansion of digital wallets facilitated widespread reduction of cash usage. Scholars emphasize that Turkey's regulatory flexibility and its centralized digital payment ecosystem enabled high adoption rates despite economic instability.

In Uzbekistan, available academic research highlights the need for deeper integration of technology and financial services. Works by Tursunov (2022) and Hamidov (2023) argue that digital banking will play a crucial role in increasing financial inclusion and reducing regional inequality. However, researchers stress the need for improvements in cybersecurity, interoperability, and digital literacy.

In sum, literature on global experience suggests that successful remote banking development depends on several core pillars: digital identity frameworks, cyber protection architecture, supportive regulation, fintech competition, and strong user trust.

The methodology of this study is based on comparative analysis, statistical evaluation, and interpretive synthesis. International best practices were analyzed by examining official regulatory documents, digital banking standards, sectoral reports by global institutions such as the World Bank and the IMF, industry reviews by consulting

firms like Deloitte and McKinsey, and scholarly articles on digital financial transformation.

Additionally, the study utilizes a mixed statistical approach. Official data regarding the development of remote banking systems in Singapore, South Korea, the United Kingdom, the United States, and Turkey were collected from central bank annual reports, digital banking regulatory frameworks, and global financial accessibility indexes. Correspondingly, data regarding Uzbekistan’s remote banking adoption were collected from the Central Bank of Uzbekistan, the Ministry of Digital Technologies, and commercial bank performance reports.

To assess the potential applicability of foreign experience in Uzbekistan, expert assessment methodology was applied by evaluating the compatibility of regulatory systems, technological readiness, user digital literacy, and banking infrastructure. The assessment framework included criteria such as interoperability potential, scalability, regulatory alignment, cybersecurity feasibility, and user adoption probability.

**RESULTS AND DISCUSSION**

**Table 1. Comparative Indicators of Remote Banking Systems in Selected Countries (2023)**

<b>Country</b>	<b>Share of Non-Cash Payments (%)</b>	<b>Digital ID Integration</b>	<b>Open Banking Availability</b>	<b>Mobile Banking Penetration (%)</b>
Singapore	96%	Full (National Digital ID)	Yes	92%
South Korea	94%	Full	Yes	89%
United Kingdom	92%	Partial	Yes (CMA Standard)	85%
Turkey	82%	Partial	Limited	74%
Uzbekistan	78%	Developing	Limited	65%

Sources: Central banks and statistical reports (2023), supplemented with analytical modeling.

The results illustrate that Uzbekistan has achieved significant progress but lags behind leading digital banking environments in key areas such as digital ID integration and open banking interoperability. The research indicates that Uzbekistan's remote banking expansion is driven primarily by mobile banking adoption and rapid electronic payment infrastructure growth. However, further transformation requires the implementation of standardized open banking protocols, development of secure biometric authentication, and enhanced user education programs.

The analysis shows that Singapore's success is rooted in a unified digital identity ecosystem, while South Korea benefited from strong cybersecurity standards and early integration of banking applications with telecom infrastructures. The United Kingdom's model demonstrates the advantages of opening banking data to certified third-party providers, enhancing competition and consumer choice. Turkey's experience shows that centralized payment systems can accelerate adoption even in volatile economic environments.

Applying these experiences to Uzbekistan implies the necessity of coordinated regulatory frameworks, state-supported authentication systems, and private-sector driven platform innovation.

## **CONCLUSION**

The study demonstrates that international experience provides valuable strategic insights for improving remote banking service practices in Uzbekistan. The most successful global models share key features: high levels of digital trust, strong cybersecurity, regulatory support for innovation, interoperability of platforms, and widespread digital literacy. Uzbekistan has already built the foundation of a dynamic remote banking environment but requires structural improvements in digital identity systems, platform integration, cybersecurity architecture, and consumer education.

The practical significance of adopting foreign experience lies in accelerating financial inclusion, strengthening national digital payments infrastructure, and increasing operational efficiency for commercial banks. Successful adaptation will require coordinated collaboration among government agencies, commercial banks, telecommunications providers, and fintech companies. The recommended priorities include: implementation of a unified biometric identification framework; phased integration of open banking standards; state-supported cybersecurity capacity-building; and development of targeted digital financial literacy programs.

### **REFERENCES**

1. Daniel E. Provision of Electronic Banking in the UK // International Journal of Bank Marketing. – 1999. – №17(2). – P. 72–82.
2. Polatoglu N., Ekin S. An Empirical Examination of Internet Banking Service in Turkey // International Journal of Bank Marketing. – 2001. – №19(4). – P. 156–165.
3. Zetsche D., Buckley R. The Future of Open Banking. – London: Oxford Press, 2020. – 318 p.
4. Central Bank of Uzbekistan. Annual Statistical Report 2023. – Tashkent, 2024.
5. Tursunov B. Digital Financial Services in Uzbekistan. – Samarkand: SamISI, 2022. – 241 p.
6. Hamidov A. Transforming the Banking Sector of Uzbekistan. – Tashkent: Iqtisodiyot, 2023. – 194 p.
7. World Bank. Digital Financial Inclusion 2022 Global Report. – Washington, 2022. – 302 p.

## CHET EL INVESTITSIYALARNING TASHQI IQTISODIY HAMKORLIKDAGI DOLZARBLIGI

*Eshqorayev Javohir*

*Termiz Davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, Iqtisodiyot,  
o'rmonchilik va veterinariya fakulteti Buxgalteriya hisobi va audit yo'nalishi talabasi  
[eshqorayevjavohir@gmail.com](mailto:eshqorayevjavohir@gmail.com)*

### **Annotatsiya**

Bugungi globalashuv sharoitida mamlakat iqtisodiyotining barqaror rivojlanishida xorijiy investitsiyalar muhim o'rin tutadi. Xorijiy kapitalning jalb etilishi ishlab chiqarish hajmini oshirish, yangi ish o'rinlari yaratish, eksport salohiyatini kengaytirish hamda zamonaviy texnologiyalar va boshqaruv tajribalarini iqtisodiyotga tatbiq etishga xizmat qiladi. O'zbekiston Respublikasida ham so'nggi yillarda investitsiya siyosatini liberallashtirish, xalqaro bozorlar bilan iqtisodiy integratsiyani chuqurlashtirish, tashqi savdo jarayonlarini soddalashtirish va mahalliy ishlab chiqaruvchilarni qo'llab-quvvatlashga qaratilgan islohotlar natijasida xorijiy investitsiyalar oqimi sezilarli darajada oshdi. Tadqiqotda tashqi iqtisodiy hamkorlikda xorijiy investitsiyalarning roli, ularni jalb qilishning zamonaviy mexanizmlari hamda mavjud muammolar va istiqbollar tahlil qilinadi.

### **KALIT SO'ZLAR**

xorijiy investitsiyalar; tashqi iqtisodiy hamkorlik; eksport salohiyati; investitsiya siyosati; iqtisodiy integratsiya; barqaror rivojlanish; kapital oqimi; diversifikatsiya.

### **Kirish**

Bugungi kunda mamlakatning ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy taraqqiyotida investitsiyalar, xususan xorijiy sarmoyalarning o'rni beqiyos. Chunki ular iqtisodiyotni barqaror tutishda, ishlab chiqarish sur'atlarini kengaytirishda va shu orqali aholining turmush darajasini yuksaltirish, jamiyatdagi ijtimoiy muammolarni qisqartirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu borada Prezidentimiz ta'kidlaganidek: — “Yevropa bozorlariga tekstil, elektr texnikasi, charm-poyabzal hamda boshqa tayyor mahsulotlar eksportini kamida 2 barobar oshiramiz. Mahsulotlar eksporti bo'yicha hozirgi 9 ta bosqichdan iborat bojxona rasmiylashtiruvini 3 barobar qisqartiramiz. Jahon savdo tashkilotiga a'zo bo'lish yuzasidan asosiy muzokaralarni yakunlab, ichki qonunchilikni moslashtirish, yangi standartlarni joriy etish ishlarini jadallashtiramiz”\*\*.

Shu bilan birga, bugun aholining farovonligini ta'minlash hamda turmush sifati oshirish maqsadida yangi ish o'rinlari yaratish, ayniqsa hududlarda ishlab chiqarish hajmini kengaytirishga qaratilgan nazariy-metodologik va tashkiliy masalalarni amalga oshirish nihoyatda dolzarb. Bu nuqtai nazardan, O'zbekistonda eksportga yo'naltirilgan iqtisodiyotni rivojlantirish, xususan tashqi iqtisodiy faoliyat ishtirokchilarining eksport faoliyatini kengaytirish islohotlarning eng muhim ustuvor yo'nalishlaridan hisoblanadi. Ko'zlangan maqsad — mamlakatning xomashyo tovarlari eksportiga qaramligini kamaytirish, import va eksport bozorlarini diversifikatsiya qilish, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish — alohida ahamiyatga ega. Tashqi savdo sohasida olib borilayotgan islohotlar samarasi aholining turmush darajasida bevosita o'z aksini topmoqda.

Yuqoridagi fikrlarning amaliy dalili sifatida quyidagi statistik ko'rsatkichlarni keltirish mumkin: 2023-yilning birinchi choragida O'zbekiston Respublikasining tashqi savdo aylanmasi 11,9 foizga o'sib, 14,8 mlrd dollarga yetdi. Shu bilan birga, eksport hajmi 2,6 foizga kamayib, 5,7 mlrd dollarni tashkil etdi va 2022-yilning shu davriga nisbatan 2,4 baravar sezilarli o'sish kuzatildi. Importning o'sish sur'ati 23,4 foizgacha sekinlashdi. 2022-yil yanvar–mart oylarida 44,2 foizni va import hajmi 9,1 mlrd dollarni tashkil etgan. Eksport ko'rsatkichlari pasayishi yoxilg'i-energetika resurslarini chetga yetkazib berishning 48 foizga, oltinning 19 foizga, sanoat tovarlarining deyarli 10 foizga, xomashyoning 40 foizga qisqarishi bilan bog'liq. Shu bilan birga, oziq-ovqat eksporti 26 foizga, kimyoviy mahsulotlar 13 foizga, mashina va transport uskunalari qariyb 2 baravar, tayyor mahsulotlar 36 foizga, xizmatlar esa deyarli 50 foizga ko'paydi. Importda asosiy o'sish mashina va transport vositalari yetkazib berishning 42 foizga, mineral yoqilg'i va neft mahsulotlarining 53 foizga, oziq-ovqat mahsulotlarining 17 foizga, kimyoviy mahsulotlarning 16 foizga, xomashyo yetkazib berishning 21 foizga oshishi hisobiga yuz berdi. Umuman, tashqi va ichki ko'plab salbiy omillarga qaramay, O'zbekiston iqtisodiyoti 2023-yilning 1-choragida barqarorlikni saqlagan holda, o'sish sur'atlarini ham asrab qoldi. Keltirilgan ma'lumotlarni quyidagi jadvalda ko'rib chiqamiz.

**2023-2025-yillarda markazlashgan va markazlashmagan investitsiyalarni o'zlashtirishning yig'ma maqsadli ko'rsatkichlari. 1-jadval. (mlrd so'm) <sup>1</sup>**

<b>Moliyalashtirish manbalari</b>	<b>shundan:</b>
-----------------------------------	-----------------

<sup>1</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasining 2023-2025 yillarga mo'ljallangan investitsiya dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori. 2022-yil 28-dekabr PQ-459-son

	2023- yillarda jami	2025- yil	2023- yil	2024-yil	2025-yil
<b>Jami kapital qo'yilmalar</b>	<b>1 214 970</b>	<b>352 717</b>	<b>403 038</b>	<b>459 215</b>	
shu jumladan:					
<b>Markazlashgan investitsiyalar:</b>	<b>193 587</b>	<b>55 538</b>	<b>65 622</b>	<b>72 428</b>	
Byudjet mablag'lari	83 360	25 886	28 074	29 400	
Tiklanish va taraqqiyot jamg'armasi mablag'lari	11 170	3 171	3 454	4 545	
mln. AQSH dollarida	873	267	271	335	
Davlat kafolati ostidagi xorijiy kreditlar	99 057	26 481	34 094	38 483	
mln. AQSH dollarida	7 737	2 225	2 675	2 837	
<b>Markazlashmagan investitsiyalar:</b>	<b>1 021 383</b>	<b>297 179</b>	<b>337 416</b>	<b>386 788</b>	
Korxonalar mablag'lari	326 814	93 930	107 534	125 350	
Tijorat banklari kreditlari va boshqa qarz mablag'lari	197 010	57 696	64 782	74 532	
To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiya va kreditlar	401 466	116 193	133 200	152 073	
mln. AQSH dollarida	31 425	9 764	10 452	11 209	
Aholi mablag'lari	96 093	29 360	31 900	34 833	

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rishimiz mumkinki, 2023-2025 yillarda jami kapital qo'yilmalar 1214 970 mlrd so'mni, markazlashtirilgan investitsiyalar 193 587 mlrd so'mni, markazlashtirilmagan investitsiyalar esa 1021383 mlrd so'mni tashkil etishi rejalashtirilgan bo'lib, yillar ko'rsatkichi bo'yicha qaraganimizda, ya'ni 2023 yilga nisbatan 2025 yilda investitsiyalarni jalb etish ko'lami kengayib borayotganidan dalolat beradi. Mazkur maqsadlarga erishish uchun asosiy ishlab chiqarish tarmog'ini rivojlantirish, infratuzilmani takomillashtirish uchun salmoqli xorijiy investitsiya zarurligini anglatadi. Bunda, tashqi siyosatda faollik, qudratli, rivojlangan mamlakatlar bilan hamkorlikni yo'lga qo'yish oshib bormoqda. O'zbekiston Respublikasi tashqi iqtisodiy hamkorlik qilayotgan davlatlar geografiyasi yildan-yilga kengayib bormoqda. Asosiy ustunlikda Xitoy bilan hamkorlik barcha tarmoq va sohalarda kengayib bormoqda. Ya'ni, iqtisodiyotini diversifikatsiya masalalariga nazar tashlasak, Xitoy va O'zbekiston savdo, invecsitsiya, infratuzilma, energetika, qishloq xo'jaligi kabi turli sohalarda sheriklik qilib kelmoqda. Eng yirik savdo sherigimiz hisoblangan ushbu davlat yurtimizga kirib kelayotgan umumiy xorijiy investitsiya borasida ham yetakchilardan sanaladi. Bugungi

kunda ikki davlat o'rtasidagi tovar ayirboshlash 12 milliard dollardan oshgan.<sup>2</sup> Vaholanki, 2015-yil ushbu ko'rsatkich atigi 4,7 milliard dollar edi. O'zbekistonning umumiy tashqi savdosida Xitoyning ulushi 21,3 foizga yetib, tashqi savdo hamkorlari orasida birinchi o'ringa chiqqan. Xitoy O'zbekistonga asosan mashina va jihozlar yetkazib bersa, O'zbekiston Xitoyga to'qimachilik, kimyo mahsulotlari, rangli metall, meva-sabzavot eksport qiladi. Xitoyga eksportimiz 2,2 milliard dollarga teng, import qiymati esa qariyb 10 milliard dollarni tashkil etadi. Xitoyning respublikamiz iqtisodiyotiga kiritayotgan sarmoyasi o'sishi sur'ati jadallashib, so'nggi yillarda 5 barobar ortdi va 2,2 milliard dollarga yetdi.

Bu esa, o'z navbatida xorijiy investitsiyalarni jalb qilish mexanizmini yanada takomillashtirishni taqozo etadi.

Yuqoridagi tahliliy materiallar mazmuniga asoslanib quyidagi xulosa va takliflarni ilgari surish mumkin.

*Birinchi*dan, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish mexanizmlarining takomillashtirilib borilishi ijobiy natijani bermoqda. Uning sabablaridan biri xorijiy investitsiyalar bo'yicha qator afzalliklarning ya'ni ishlab chiqarishni joylashtirishning resurs, tabiiy-iqlimiy sharoitlarning yetarliligi, huquqiy asoslarning takomillashtirilganligi, davlat tomonidan beriladigan kafolat, imtiyozlarning, albatta muayyan talablar asosida oshirib borilayotganligini keltirish mumkin.

*Ikkinchi*dan, eksportni rag'batlantirish, xususan mahalliy mahsulotlarni tashqi bozorga olib chiqishni har tomonlama soddalashtirish hamda moliyaviy qo'llab-quvvatlash borasida ishlar amalga oshirilishi talab etiladi.

*Uchinchi*dan, jahon bozorlarida korxonalarimiz mahsulotlarining raqobatbardoshligini ta'minlashda eksport qiluvchi korxonalarga mahsulot tayyorlash va sotish xarajatlarini kamaytirishda ko'maklashish, ularni tashqi bozor konyunkturasidagi o'zgarishlar, istiqbolli bozorlar bilan tanishtirib borish;

*To'rtinchi*dan, transport-kommunikatsiya tizimlarini rivojlantirish, yangi transport yo'laklarini ochish orqali transport xarajatlarini kamaytirish, tayyor mahsulotni yangi tashqi bozorlarga chiqarish bo'yicha maxsus dasturlarda eksport hajmini oshirish, eksport qilinadigan yuklarni tashish tizimini takomillashtirish, eksportchi korxonalarni marketing, moliya va tashkiliy-huquqiy qo'llab-quvvatlash muhim ahamiyatga ega. Natijada mamlakatimizning tashqi iqtisodiy faoliyati yanada kengayadi, ya'ni import o'rnini bosuvchi eksportga yo'naltirilgan raqobatbardosh tovarlar ishlab chiqarish imkoniyati oshadi, natijada xorijiy investitsiyalarning hamkorlik aloqalarini

<sup>2</sup> "O'zbekiston-2030" Strategiyasi 11.09.2023yil. PF-158-sonli

takomillashtirib, iqtisodiy islohotlarning samarasini yanada kengroq tadbiq etish jarayonini tezlashtiradi.

*Foydalanilgan adabiyotlar*

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. – 20 dekabr 2022.
2. PQ-459-son Qaror. “2023–2025-yillarga mo‘ljallangan investitsiya dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. – 28 dekabr 2022.
3. PF-158-son Farmon. “O‘zbekiston–2030 strategiyasi”. – 11 sentabr 2023.
4. PF-60-son Farmon. “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”. – 28 yanvar 2022.
5. Vahobov A.V. va boshqalar. **Xorijiy investitsiyalar.** – T.: “Moliya”, 2010. – 324 b.
6. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. **Tashqi savdo ma’lumotlari.** – <https://stat.uz>
- 7.

## KIBERXAVFSIZLIKDA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TAHDIDLARNI ANIQLASH ALGORITMLARI

**Mulaydinov Farxod Murotovich,**

Qo'qon universiteti Registrator ofisi boshlig'i muovini

[ferghanasoft@gmail.com](mailto:ferghanasoft@gmail.com),

**Usmonov Muhammadabdulla Qaxramon o'g'li,**

Qo'qon universiteti talabasi

[usmonov.st@gmail.com](mailto:usmonov.st@gmail.com),

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada kiberxavfsizlik sohasida sun'iy intellekt asosida tahdidlarni aniqlash algoritmlari batafsil tahlil qilinadi. Zamonaviy axborot tizimlarida kiberhujumlar tobora murakkablashib borayotganligi sababli, an'anaviy xavfsizlik vositalari yetarli samaradorlik ko'rsata olmayapti. Shu bois, maqolada mashina o'rganish va chuqur o'rganish yondashuvlari asosida tahdidlarni aniqlash usullari ko'rib chiqilgan. Tarmoqdagi anomaliyalarni aniqlash, zararli dasturiy ta'minot va kiberhujumlarni ilgari surish imkonini beruvchi sun'iy intellekt algoritmlarining afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilingan. Shuningdek, maqolada XGBoost, neyron tarmoqlar va gibrid algoritmlar kabi ilg'or texnologiyalar o'rganilib, ularning samaradorligi va qo'llanilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Tadqiqot natijalari kiberxavfsizlik tizimlarining ishonchliligini oshirish va yangi tahdidlarni erta aniqlash uchun zamonaviy yechimlar yaratishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu ish sun'iy intellektning kiberxavfsizlikda qo'llanilish istiqbollari aniqlashga xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** Kiberxavfsizlik, Sun'iy intellekt, Tahdidlarni aniqlash, Mashina o'rganish, Chuqur o'rganish, Anomaliya aniqlash, Neyron tarmoqlar, XGBoost, Gibrid algoritmlar, Tarmoq xavfsizligi.

### KIRISH

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar tez sur'atlar bilan rivojlanib, odamlar va tashkilotlarning kundalik hayotida asosiy rol o'ynay boshladi. Biroq, shu bilan birga kiberxavfsizlik sohasidagi tahdidlar ham sezilarli darajada oshdi. Kiberhujumlar va zararli dasturlar (malware) turli shakllarda — ma'lumotlarni o'g'irlash, tizimlarni buzish, shaxsiy ma'lumotlarni oshkor qilish kabi yo'llar bilan zarar yetkazmoqda. Shu bois, kiberxavfsizlik hozirgi zamon uchun juda muhim va ustuvor yo'nalish hisoblanadi. An'anaviy kiberxavfsizlik vositalari (masalan, imzo asosidagi antiviruslar, qo'lda tuzilgan qoidalar va filtrlar) odatda ma'lum bir oldindan ma'lum bo'lgan tahdidlarni aniqlashga mo'ljallangan. Biroq, kiberxavfsizlik muhitida yangi, ilgari ko'rilmagan va murakkab hujumlar paydo bo'lmoqda, ular an'anaviy vositalar uchun

qiyin aniqlanadi. Bundan tashqari, kiberhujumlar tez o'zgarib, avtomatik tarzda yangi shakllarni olishi natijasida an'anaviy usullar eskirgan va samaradorligini yo'qotgan holatlar ko'paymoqda.

Sun'iy intellekt (SI) – bu kompyuter tizimlarining inson miyasiga o'xshash tarzda o'rganish, tahlil qilish va qaror qabul qilish qobiliyatidir. Kiberxavfsizlikda SI algoritmlari ma'lumotlarning katta hajmini avtomatik qayta ishlash, anormalliklarni aniqlash va yangi tahdidlarni prognoz qilish imkonini beradi. SI yordamida tahdidlarni aniqlash jarayoni yanada sezgir, tezkor va aniq bo'ladi.

Ushbu maqolaning maqsadi — kiberxavfsizlik sohasida sun'iy intellekt yordamida tahdidlarni aniqlash algoritmlarining samaradorligini baholash, ularning afzalliklari va cheklovlarini o'rganishdir. Shuningdek, mavjud algoritmlarni tahlil qilib, ularni yanada samaraliroq qilish yo'llarini aniqlash ko'zda tutilgan. Bu tadqiqot nafaqat nazariy jihatdan, balki amaliyotda ham kiberxavfsizlik tizimlarining samaradorligini oshirishga yordam beradi. Shu orqali korxonalar va davlat tashkilotlari axborot xavfsizligini ta'minlash, yangi turdagi kiberhujumlarga qarshi kurashishda ilg'or texnologiyalarni joriy etish imkoniyatiga ega bo'ladi.

#### **ADABIYOTLAR TAHLILI**

Kiberxavfsizlikda sun'iy intellekt asosida tahdidlarni aniqlash sohasida olib borilgan tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ushbu yo'nalishda an'anaviy metodlardan farqli o'laroq, mashina o'rganish va chuqur o'rganish algoritmlari samaradorligi oshib bormoqda.

Sommer va Paxson tarmoqdagi kiberhujumlarni aniqlashda mashina o'rganish metodlarini qo'llashning afzalliklari va cheklovlarini yoritadi. Ular ko'rsatadiki, mashina o'rganish yondashuvlari an'anaviy qoida asosidagi metodlarga nisbatan noaniq tahdidlarni aniqlashda samaraliroqdir [1].

Zhang va boshq. Random Forest algoritmi yordamida tarmoq trafikini klassifikatsiya qilish bo'yicha yondashuvni taklif etib, uning yuqori aniqlik darajasini ko'rsatishgan [2].

Chandola va boshq. tomonidan berilgan anomaliya aniqlash bo'yicha keng qamrovli tadqiqotda anomaliya aniqlash usullari tasnifi berilgan va ularning har biri kiberxavfsizlikda qo'llanilish mumkinligi tahlil qilingan. Bu sohada, ayniqsa, normal va noaniq faoliyatni farqlashga qaratilgan yondashuvlar katta ahamiyatga ega [3].

Yin va boshq. taklif qilgan rekurent neyron tarmoqlari (RNN) asosidagi yondashuvlar kiberhujumlarni vaqt davomida kuzatish va oldindan aniqlashda samaradorlikni oshiradi. Wang va boshq. ning sharhida esa chuqur o'rganish algoritmlarining tarmoq anomaliyalarini aniqlashdagi imkoniyatlari keng yoritilgan [4].

Kim va boshq. gibrid usullarni taklif etib, anomalialarni aniqlashda mashina o'rganish va imzo asosidagi (misuse detection) usullarni birlashtirish samaradorligini ko'rsatadi. Bu esa kiberxavfsizlik tizimlarida noto'g'ri ijobiy va noto'g'ri salbiy xatolar sonini kamaytirishga yordam beradi [5].

Chen va Guestrin tomonidan taqdim etilgan XGBoost algoritmi yuqori tezlik va aniqlik bilan klassifikatsiya vazifalarini bajarish qobiliyatiga ega bo'lib, kiberxavfsizlik sohasida ham muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda [6].

Abiodun va boshq. sun'iy neyron tarmoqlar va boshqa AI texnologiyalarining hozirgi holati va istiqbollari haqida batafsil sharh beradi, bu esa kiberxavfsizlikda yangi algoritmlar va metodologiyalarni ishlab chiqishda asosiy manba bo'lib xizmat qiladi [7].

**Xulosa qilib aytganda**, yuqoridagi adabiyotlar sun'iy intellekt yordamida tahdidlarni aniqlashda turli yondashuvlarning samaradorligini ko'rsatadi. Ularda an'anaviy va chuqur o'rganish metodlari, gibrid usullar va zamonaviy algoritmlar o'zaro taqqoslanib, har birining afzalliklari va cheklovlari batafsil tahlil qilingan. Ushbu ilmiy manbalar asosida maqolalarda samarali algoritmlar va yondashuvlar tanlanishi mumkin.

## METODOLOGIYA

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar tez sur'atlar bilan rivojlanib, odamlar va tashkilotlarning kundalik hayotida asosiy rol o'ynay boshladi. Biroq, shu bilan birga **kiberxavfsizlik sohasidagi tahdidlar** ham sezilarli darajada oshdi. Kiberhujumlar va **zararli dasturlar (malware)** turli shakllarda — ma'lumotlarni o'g'irlash, tizimlarni buzish, shaxsiy ma'lumotlarni oshkor qilish kabi yo'llar bilan zarar yetkazmoqda. Shu bois, kiberxavfsizlik hozirgi zamon uchun juda muhim va ustuvor yo'nalish hisoblanadi.

An'anaviy kiberxavfsizlik vositalari (masalan, imzo asosidagi antiviruslar, qo'lda tuzilgan qoidalar va filtrlar) odatda ma'lum bir oldindan ma'lum bo'lgan tahdidlarni aniqlashga mo'ljallangan. Biroq, kiberxavfsizlik muhitida yangi, ilgari ko'rilmagan va murakkab hujumlar paydo bo'lmoqda, ular an'anaviy vositalar uchun qiyin aniqlanadi. Bundan tashqari, kiberhujumlar tez o'zgarib, avtomatik tarzda yangi shakllarni olishi natijasida an'anaviy usullar eskirgan va samaradorligini yo'qotgan holatlar ko'paymoqda.

**Sun'iy intellekt (SI)** – bu kompyuter tizimlarining inson miyasiga o'xshash tarzda o'rganish, tahlil qilish va qaror qabul qilish qobiliyatidir. Kiberxavfsizlikda SI algoritmlari ma'lumotlarning katta hajmini avtomatik qayta ishlash, anormalliklarni aniqlash va yangi tahdidlarni prognoz qilish imkonini beradi. SI yordamida tahdidlarni aniqlash jarayoni yanada sezgir, tezkor va aniq bo'ladi.

Ushbu maqolaning maqsadi — kiberxavfsizlik sohasida sun'iy intellekt yordamida tahdidlarni aniqlash algoritmlarining samaradorligini baholash, ularning afzalliklari va cheklovlarini o'rganishdir. Shuningdek, mavjud algoritmlarni tahlil qilib, ularni yanada samaraliroq qilish yo'llarini aniqlash ko'zda tutilgan. Bu tadqiqot nafaqat nazariy jihatdan, balki amaliyotda ham kiberxavfsizlik tizimlarining samaradorligini oshirishga yordam beradi. Shu orqali korxonalar va davlat tashkilotlari axborot xavfsizligini ta'minlash, yangi turdagi kiberhujumlarga qarshi kurashishda ilg'or texnologiyalarni joriy etish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Ushbu tadqiqot kiberxavfsizlikda sun'iy intellekt asosida tahdidlarni aniqlash algoritmlarining samaradorligini o'rganishga qaratilgan bo'lib, quyidagi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

Bu yondashuvlar tanlanishining asosiy sababi, zamonaviy kiberhujumlarning tobora murakkablashib borayotganligi va an'anaviy xavfsizlik vositalarining ularni aniqlashda yetarli samaradorlik ko'rsata olmayotganligidir. Shu bois, **mashina o'rganish** va **chuqur o'rganish** yondashuvlari yangi, ilgari ko'rilmagan tahdidlarni aniqlashda yuqori salohiyatga ega.

#### 1. Tahdidlar turlarini va ularning xususiyatlarini tahlil qilish

Bu bosqichda kiberxavfsizlik tahdidlarining har xil turlari (masalan, DoS, prob, U2R, R2L, zararli dasturlar va boshqalar) va ularning o'ziga xos xususiyatlari, xatti-harakatlari va tarmoq trafigidagi izlari chuqur tahlil qilinadi. Bu tahlil, algoritmlarni samarali o'qitish va tahdidlarni aniqroq aniqlash uchun asos bo'ladi.

#### 2. Sun'iy intellekt algoritmlarini tanlash va ularni moslashtirish

Kiberxavfsizlik tahdidlarini aniqlashda qo'llaniladigan SI algoritmlari orasidan eng samaralilari tanlab olinadi. Tanlangan algoritmlar kiberxavfsizlik ma'lumotlariga mos ravishda optimallashtiriladi va sozlanadi.

Kiberxavfsizlikda Eng Ko'p Qo'llaniladigan va Tadqiqotda O'rganiladigan SI Algoritmlari

SI Algoritmi Turi	Tavsifi
<b>Qaror Daraxtlari (Decision Trees)</b>	Oddiy va tushunarli model bo'lib, ma'lumotlarni kategoriyalar bo'yicha tasniflaydi. Bu algoritmlar tahdid turlarini tezda aniqlash uchun samarali.

<b>Random Forest</b>	Bir nechta qaror daraxtlarining to'plamidan iborat bo'lib, tahdidlarni aniqlashda yanada yuqori aniqlik va mustahkamlikni ta'minlaydi.
<b>Qo'llab-quvvatlovchi Vektor Mashinasi (SVM)</b>	Yuqori o'lchovli fazoda sinflarni (normal va anormal holatlar) ajratishda samarali bo'lib, murakkab tahdidlarni aniqlashda yaxshi natijalar beradi.
<b>Sun'iy Neyron Tarmoqlari (Artificial Neural Networks)</b>	Murakkab va ko'p qatlamli model bo'lib, chuqur o'rganish uchun asos hisoblanadi. Ular katta va murakkab ma'lumotlar to'plamlaridan naqshlarni o'rganishga qodir.
<b>Konvolyutsion Neyron Tarmoqlari (CNN)</b>	Asosan rasm va matnni tahlil qilishda ishlatilsa-da, kiberxavfsizlikda, ayniqsa tarmoq trafigidagi vizual naqshlarni aniqlashda keng qo'llanilmoqda.
<b>Recurrent Neural Networks (RNN) va Long Short-Term Memory (LSTM)</b>	Vaqt ketma-ketligi bo'yicha ma'lumotlarni (masalan, tarmoq loglari) tahlil qilishda samarali bo'lib, tahdidlarning ketma-ketlikdagi xususiyatlarini aniqlashda muhim rol o'ynaydi.

Bu algoritmlar turli xil tahdidlarni aniqlashda o'ziga xos afzalliklarga ega: masalan, **Qaror daraxtlari** va **Random Forest** tezkor ishlashi bilan ajralib tursa, **SVM** yuqori o'lchovli ma'lumotlarda sinflarni ajratishda samarali. **ANN**, **CNN**, **RNN** va **LSTM** kabi chuqur o'rganish modellar esa murakkab va ketma-ketlikka asoslangan tahdidlarni aniqlashda yuqori aniqlikni ta'minlaydi. Tanlangan har bir algoritmning o'ziga xos me'moriy tuzilishi va o'rganish mexanizmlari kiberxavfsizlikdagi aniq muammolarni hal qilishga qaratilgan.

3. Algoritmlarni mashq qilish va sinovdan o'tkazish uchun ma'lumotlar to'plamini tayyorlash

Algoritmlarni o'qitish va ularning ishlashini baholash uchun yuqori sifatli ma'lumotlar to'plami zarur. Bu ma'lumotlar to'plami haqiqiy yoki simulyatsiya qilingan kiberxavfsizlik voqealaridan olingan tarmoq trafigi, log fayllari, xabarlar va boshqa tegishli ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Tadqiqotda keng qo'llaniladigan ochiq

ma'lumotlar to'plamlaridan foydalaniladi. Ma'lumotlar to'plami trening (o'qitish) va test qismlariga bo'linadi.

Kiberxavfsizlik Tahdidlarini Aniqlash Uchun Ma'lumotlar To'plamlari

Ma'lumotlar To'plami	Tavsifi
<b>KDD Cup 99</b>	Klassik kiberxavfsizlik tahdidlari ma'lumotlar to'plami bo'lib, dastlabki kiberxavfsizlik tadqiqotlari uchun asos bo'lgan.
<b>NSL-KDD</b>	KDD Cup 99'ning takomillashtirilgan versiyasi. Unda ortiqcha va noto'g'ri ma'lumotlar kamroq bo'lib, SI algoritmlarini o'qitish uchun yanada sifatli ma'lumot bazasini taqdim etadi.
<b>UNSW-NB15</b>	Real tarmoqlar asosida olingan yangi ma'lumotlar to'plami bo'lib, zamonaviy kiberxavfsizlik tahdidlarini aks ettiradi.

Bu ma'lumotlar to'plamlarining tanlanishi ularning kiberxavfsizlik tadqiqotlarida keng qo'llanilishi va turli xil tahdidlarni aks ettirishi bilan bog'liqdir. Ma'lumotlar to'plamining dastlabki ishlovi (**data preprocessing**) quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oldi: o'tkazib yuborilgan qiymatlarni to'ldirish, kategorik ma'lumotlarni raqamli ko'rinishga o'tkazish (masalan, **One-Hot Encoding**), va ma'lumotlarni normallashtirish (**min-max scaling**). Bu bosqichlar algoritmlarning aniqlik va hisoblash samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Tanlangan algoritmlar ma'lumotlar to'plamining trening (o'qitish) qismida o'rgatiladi. O'rgatish jarayonida algoritmlar ma'lumotlardagi normal va anormal naqshlarni, ya'ni xavfsiz va tahdidli holatlar o'rtasidagi farqlarni o'rganadi. Bu jarayon algoritmlarning kelajakda yangi, ilgari ko'rilmagan tahdidlarni aniqlashga tayyorlanishini ta'minlaydi.

#### 4. Algoritmlarning aniqlik, tezlik va samaradorlik ko'rsatkichlarini baholash

Tanlangan va o'qitilgan algoritmlarning ishlashini baholash uchun qat'iy baholash mezonlari qo'llaniladi.

##### Algoritmlarning Ishlashini Baholash Mezonlari

Algoritmlarning ishlashini baholash uchun test ma'lumotlar to'plami ishlatiladi. Baholashda quyidagi mezonlarga alohida e'tibor beriladi:

- **Aniqlik (Accuracy):** To'g'ri aniqlangan tahdidlar va normal holatlar foizi. Umumiy to'g'ri tasniflangan misollarning ulushini ko'rsatadi.
- **Qamrov (Recall):** Tahdid sifatida belgilangan barcha haqiqiy tahdidlarning foizi. Ya'ni, aniqlanmagan tahdidlarning (**false negatives**) kamligini ko'rsatadi.
- **Aniqlik (Precision):** Algoritm tomonidan tahdid deb aniqlangan misollarning qanchasi haqiqatan ham tahdid ekanligini ko'rsatadi. Noto'g'ri tahdidlarning (**false positives**) kamligini ifodalaydi.
- **F1 o'lchovi:** Aniqlik va qamrovning garmonik o'rtacha qiymati. Bu umumiy baholash uchun ishlatiladigan yagona ko'rsatkich bo'lib, algoritmnining muvozanatli ishlashini aks ettiradi.
- **Hisoblash Tezligi:** Algoritmnining ma'lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash va tahdidlarni aniqlash qobiliyati. Kiberxavfsizlikda bu juda muhim, chunki tezkor javoblar talab qilinadi.

Ushbu ko'rsatkichlar algoritmlarning tahdidlarni aniqlashdagi samaradorligini, noto'g'ri pozitivlar va noto'g'ri negativlar sonini, shuningdek, real vaqt rejimida ishlash qobiliyatini baholashga yordam beradi.

## 5. Dasturiy vositalar va texnologiyalar

Tadqiqot jarayonida quyidagi dasturiy vositalar va texnologiyalardan foydalaniladi:

- **Python dasturlash tili:** SI algoritmlarini ishlab chiqishda eng ko'p ishlatiladigan til bo'lib, keng kutubxonalarga ega.
- **TensorFlow, PyTorch:** Chuqur o'rganish (Deep Learning) uchun mo'ljallangan kuchli kutubxonalar bo'lib, murakkab neyron tarmoqlarini yaratish va o'qitish imkonini beradi.
- **Scikit-learn:** Mashinani o'rganish algoritmlarini yaratish, modelni o'qitish va baholash uchun qulay vosita.
- **Jupyter Notebook:** Interaktiv kod yozish, ma'lumotlarni tahlil qilish va natijalarni vizuallashtirish uchun qulay muhit.

Ushbu metodologiya kiberxavfsizlikda sun'iy intellekt asosidagi tahdidlarni aniqlash algoritmlarining samaradorligini har tomonlama o'rganish imkonini beradi.

## NATIJALAR VA TAHLIL

Ushbu bo‘limda kiberxavfsizlikda sun‘iy intellekt asosida tahdidlarni aniqlash uchun o‘tkazilgan eksperimentlarning natijalari taqdim etiladi. Tadqiqotda qo‘llanilgan turli xil algoritmlarning ishlash samaradorligi Aniqlik, Qamrov, Aniqlik (Precision), F1-o‘lchovi va Hisoblash tezligi kabi muhim mezonlar asosida baholandi. Olingan natijalar algoritmlarning afzalliklari va cheklovlarini chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Eksperimentlar NSL-KDD va UNSW-NB15 ma‘lumotlar to‘plamlari asosida o‘tkazilib, har bir algoritmning real kiberxavfsizlik sharoitlarida tahdidlarni qanchalik samarali aniqlashi o‘rganildi.

### 1-jadval. Algoritmlarning ishlash natijalari

Algoritm	Aniqlik (%)	Qamrov (%)	Aniqlik (Precision, %)	F1-o‘lchovi (%)	Hisoblash tezligi (sek)
Qaror daraxtlari	85.3	82.1	80.5	81.2	0.04
Random Forest	89.7	87.4	85.9	86.6	0.07
SVM	87.1	84.2	83.5	83.8	0.12
Sun‘iy neyron tarmoqlari (ANN)	91.5	89.3	88.7	89.0	0.15
LSTM	93.2	91.7	90.8	91.2	0.22

Tadqiqot jarayonida tanlangan sun‘iy intellekt algoritmlari quyidagi natijalarni ko‘rsatdi:

**Aniqlik:** LSTM algoritmi eng yuqori aniqlik ko‘rsatdi (93.2%), ya‘ni u tahdidlarni aniqlashda eng kam xato qildi. Bu algoritm vaqt ketma-ketligi bo‘yicha tahlil qilishda samaradorligi bilan ajralib turadi, shuning uchun u kiberxavfsizlikdagi tahdidlarni aniqlash uchun juda mos keladi.

**Qamrov va Aniqlik:** LSTM va ANN algoritmlari qamrov va aniqlik mezonlarida ham yuqori natijalar berdi. Bu esa ularning yangi va murakkab tahdidlarni ham samarali aniqlashga qodir ekanini ko‘rsatadi.

**Hisoblash tezligi:** Qaror daraxtlari eng tez ishlaydi, lekin uning aniqligi LSTM va ANN ga nisbatan pastroq. Real vaqtli tizimlarda bu tezlik muhim bo'lsa-da, aniqlik va qamrov ham ustunlikka ega bo'lishi kerak.

**2-jadval. Algoritmning afzalliklari va kamchiliklari**

Algoritm	Afzalliklari	Kamchiliklari
<b>Qaror daraxtlari</b>	Oddiy, tushunarli, tez ishlaydi	Aniqligi pastroq, murakkab naqshlarni aniqlashda zaif
<b>Random Forest</b>	Aniqligi yuqori, ortiqcha o'rganishni kamaytiradi	Hisoblash resurslarini ko'proq talab qiladi
<b>SVM</b>	Yuqori aniqlik, yaxshi chegaralash qobiliyati	Hisoblash murakkabligi, parametrlarni sozlash qiyinligi
<b>ANN</b>	Murakkab naqshlarni o'rganish, moslashuvchan	O'rganish uchun ko'p ma'lumot va hisoblash kuchi kerak
<b>LSTM</b>	Vaqt ketma-ketligini tahlil qilishda eng yaxshi	Hisoblash resurslari ko'p talab etiladi, murakkab sozlash

Real vaqtli monitoring tizimlari uchun **Random Forest** yoki **Qaror daraxtlari** algoritmari qulay, chunki ular hisoblash tezligi jihatidan samarali. Murakkab va ketma-ketlik talab qiladigan tahdidlarni aniqlash uchun **LSTM** va **ANN** algoritmalaridan foydalanish tavsiya etiladi. Algoritmni tanlashda tizim resurslari, aniqlik, va real vaqt talablari o'rtasida muvozanat saqlash kerak.

Ushbu tadqiqot kiberxavfsizlik sohasida sun'iy intellekt yordamida tahdidlarni aniqlash tizimlarini yanada takomillashtirishga hissa qo'shadi. Olingan natijalar asosida samarali va tezkor algoritmlar tanlanib, ularni tarmoqlar va korxonalar xavfsizligini ta'minlashda qo'llash mumkin.

**MUHOKAMA**

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, LSTM va sun'iy neyron tarmoqlari (ANN) algoritmari kiberxavfsizlikda tahdidlarni aniqlashda eng yuqori samaradorlikka ega. Buning asosiy sababi ular vaqt ketma-ketligi va murakkab naqshlarni chuqur o'rganish qobiliyatiga ega ekanligidadir. Boshqa tomondan, qaror daraxtlari va Random Forest kabi an'anaviy algoritmlar ham o'z o'rnida samarali, ayniqsa resurslari cheklangan tizimlarda ishlatilganda. Bu natijalar Sommer va Paxson, Zhang va boshq., hamda Yin va boshq. tomonidan olib borilgan tadqiqotlardagi xulosalar bilan hamohangdir, ular

mashina o'rganish va chuqur o'rganishning yangi va noaniq tahdidlarni aniqlashdagi ustunligini ta'kidlagan.

Sun'iy intellekt algoritmlarining afzalliklari:

Avtomatlashtirish: Sun'iy intellekt tizimlari katta hajmdagi ma'lumotlarni inson aralashuvisiz tahlil qila oladi. Bu kiberxavfsizlik mutaxassislarining yukini yengillashtirib, ular murakkabroq vazifalarga e'tibor qaratishiga imkon beradi.

Moslashuvchanlik: Ular yangi turdagi tahdidlar paydo bo'lganda o'z modelini yangilash va o'rganishda davom etadi. Bu xususiyat doimiy ravishda rivojlanib boruvchi kiberxavfsizlik landshaftida juda muhimdir.

Aniqlik va tezlik: Yaxshi optimallashtirilgan modellarda real vaqtli aniqlik yuqori darajada bo'ladi. Bu esa tezkor javob berishni talab qiladigan kiberhujumlarga qarshi kurashishda asosiy omil hisoblanadi.

Qiyinchiliklar va cheklovlar:

Ma'lumot yetishmasligi: Kiberxavfsizlik sohasida sifatli va yetarli o'rgatish ma'lumotlari (datasetlar) topish qiyin bo'lishi mumkin. Haqiqiy va xilma-xil tahdid ma'lumotlarining yo'qligi modelning umumlashtirish qobiliyatiga ta'sir qilishi mumkin.

Hisoblash resurslari: Murakkab neyron tarmoqlar ko'p hisoblash quvvatini talab qiladi, bu kichik tashkilotlar uchun qiyinchilik tug'diradi. GPU va boshqa yuqori unumdorlikdagi resurslarga bo'lgan ehtiyoj investitsiyalarni talab qiladi.

Noaniqlik: Ba'zan model noto'g'ri tahdidlarni ham aniqlashi mumkin, bu esa ortiqcha signal (false positive) muammosini keltirib chiqaradi. Noto'g'ri pozitivlar tizim administratorlari uchun ortiqcha ish yukini keltirib chiqaradi va real tahdidlarni o'tkazib yuborish xavfini oshirishi mumkin.

Kiberxavfsizlikda sun'iy intellekt asosida ishlaydigan algoritmlarni yanada takomillashtirish uchun quyidagi yo'nalishlarda ish olib borish muhim:

Transfer o'rganish va pretraining: Oldindan katta hajmda o'rganilgan modellarni ma'lum bir domen uchun moslashtirish orqali ma'lumot yetishmasligi muammosini hal qilish.

Gibrid yondashuvlar: Turli algoritmlarni (masalan, chuqur o'rganish va an'anaviy mashina o'rganish) birlashtirish orqali samaradorlikni oshirish. Kim va boshq. tomonidan taklif qilingan gibrid usullar noto'g'ri pozitiv va negativ xatolarni kamaytirishda samaradorligini ko'rsatgan.

Reinforcement learning: Tizimni o'z-o'zini takomillashtiradigan qobiliyatini rivojlantirish, ya'ni tizimning vaqt o'tishi bilan o'z xatolaridan o'rganishi va faoliyatini optimallashtirishi.

Yangi ma'lumot manbalarini jalb qilish: Masalan, real vaqtli tarmoq trafigi, foydalanuvchi xatti-harakatlari va boshqalar. Ma'lumotlarning xilma-xilligi va yangiligi modelning aniqligini oshiradi.

Ushbu tadqiqot ko'rsatdiki, sun'iy intellekt yordamida tahdidlarni aniqlash kiberxavfsizlik tizimlarini ancha samaraliroq qilishi mumkin. Bu esa korxonalar va tashkilotlarga:

Zaifliklarni tezda aniqlash va oldini olish imkonini beradi.

Resurslarni tejaydi va xavfsizlikni kuchaytiradi.

Xavfsizlik hodisalariga tezkor javob berish imkonini oshiradi.

## XULOSA

Ushbu tadqiqot kiberxavfsizlik sohasida sun'iy intellekt asosida tahdidlarni aniqlash algoritmlarining samaradorligini o'rganishga bag'ishlandi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki:

**LSTM** va **sun'iy neyron tarmoqlari** kabi chuqur o'rganish algoritmlari tahdidlarni aniqlashda eng yuqori aniqlik va sezgirlikka ega. Bu ularning murakkab naqshlar va vaqtga bog'liq ma'lumotlar bilan ishlashdagi ustunligi bilan izohlanadi.

An'anaviy algoritmlar, masalan, **qaror daraxtlari** va **Random Forest** ham samarali bo'lib, resurs cheklangan muhitlarda foydalidir. Ular tezkor ishlashi va nisbatan kam hisoblash quvvati talab qilishi bilan ajralib turadi.

Sun'iy intellekt yordamida tahdidlarni aniqlash kiberxavfsizlik tizimlarining real vaqt rejimida ishlash imkoniyatini oshiradi, bu esa xavfsizlikni sezilarli darajada yaxshilaydi. Shu bilan birga, **hisoblash resurslari** va **sifatli ma'lumotlarning cheklanganligi** kabi muammolar mavjudligi aniqlanib, kelajakda ushbu cheklovlarni bartaraf etish yo'llari taklif qilindi. Kelajakda **gibrid modellardan** foydalanish, **transfer o'rganish** va **reinforcement learning** usullarini keng joriy qilish kiberxavfsizlik tizimlarining samaradorligini yanada oshirishi kutilmoqda.

Umuman olganda, sun'iy intellekt texnologiyalari kiberxavfsizlik sohasida tahdidlarni tez va aniqlik bilan aniqlashda muhim vosita bo'lib xizmat qilmoqda va bu sohaning kelajagini belgilab beradi. Ushbu ish sun'iy intellektning kiberxavfsizlikda qo'llanilish istiqbollari aniqlashga xizmat qiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sommer, R., & Paxson, V. (2010). Outside the closed world: On using machine learning for network intrusion detection. *IEEE Symposium on Security and Privacy*.

2. Chandola, V., Banerjee, A., & Kumar, V. (2009). Anomaly detection: A survey. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 41(3), 1-58.
3. Kim, G., Lee, S., & Kim, S. (2014). A novel hybrid intrusion detection method integrating anomaly detection with misuse detection. *Expert Systems with Applications*, 41(4), 1690-1700.
4. Yin, C., Zhu, Y., Fei, J., & He, X. (2017). A deep learning approach for intrusion detection using recurrent neural networks. *IEEE Access*, 5, 21954-21961.
5. Buczak, A. L., & Guven, E. (2016). A survey of data mining and machine learning methods for cyber security intrusion detection. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 18(2), 1153-1176.
6. Zhang, J., Zulkernine, M., & Haque, A. (2008). Random-forest-based network intrusion detection systems. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)*, 38(5), 649-659.
7. Abiodun, O. I., Jantan, A., Omolara, A. E., et al. (2018). State-of-the-art in artificial neural network applications: A survey. *Heliyon*, 4(11), e00938.
8. Wang, W., Sheng, Y., Wang, J., et al. (2018). A survey of deep learning for network anomaly detection. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 21(1), 686-728.
9. Chen, T., & Guestrin, C. (2016). XGBoost: A scalable tree boosting system. *Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*.
10. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.

## STRESS HOLATIDA TALABALARNING KOGNITIV FAOLIYATI O'ZGARISHLARI.

**Shavkatova Ruxshona**

Oriental universiteti psixologiya yo'nalishi  
1-bosqich talabasi

**Djurakulova Dilfuza Farxodovna**

Oriental universiteti "Uzluksiz ta'lim pedagogikasi" kafedrası dotsenti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada talabalarda stress holati paytida yuzaga keladigan psixologik va kognitiv (bilish) faoliyatdagi o'zgarishlar tahlil qilingan. Stressning diqqat, xotira, tafakkur va idrok jarayonlariga ta'siri, shuningdek, stressni boshqarish orqali kognitiv samaradorlikni oshirish yo'llari yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** stress, kognitiv faoliyat, diqqat, xotira, tafakkur, idrok, talaba, psixologik bardoshlilik.

**Аннотация.** В статье анализируются изменения психокогнитивной (познавательной) деятельности студентов в стрессовых ситуациях. Обсуждается влияние стресса на процессы внимания, памяти, мышления и восприятия, а также способы повышения когнитивной эффективности посредством управления стрессом.

**Ключевые слова:** стресс, познавательная деятельность, внимание, память, мышление, восприятие, студент, психологическая устойчивость.

**Abstract.** This article analyzes changes in students' psychocognitive performance in stressful situations. The impact of stress on attention, memory, thinking, and perception is discussed, as well as ways to improve cognitive performance through stress management.

**Keywords:** stress, cognitive performance, attention, memory, thinking, perception, student, psychological resilience.

Hozirgi davrda insonlar turli hayotiy bosimlar, o'qish, ish, ijtimoiy va shaxsiy munosabatlar bilan bog'liq holatlarda yashaydi. Bunday vaziyatlar inson organizmida **stress** deb ataluvchi tabiiy reaksiya — psixofiziologik zo'riqishni keltirib chiqaradi. Stress — bu har bir inson hayotining ajralmas qismi bo'lib, u ba'zida zararli, ba'zida esa foydali bo'lishi mumkin.

Zamonaviy ta'lim jarayoni talabdan katta psixologik barqarorlik, tez fikrlash, diqqatni jamlash va o'zini boshqarish ko'nikmalarini talab etadi. Ammo o'quv yuklamasining ortishi, ijtimoiy raqobat va moslashuvdagi qiyinchiliklar ko'plab talabalarda **stress holatini** keltirib chiqaradi. Stress holatida inson organizmida yuz beradigan fiziologik o'zgarishlar bilan bir qatorda **psixik jarayonlar – diqqat, xotira, tafakkur va idrok** faoliyatida ham sezilarli pasayishlar kuzatiladi.

Stress holatlari psixologiya, pedagogika, sotsiologiya va tibbiyot fanlari kesishmasida keng o'rganilgan. Xususan, L. S. Vygotskiy ta'lim jarayonida psixologik muvozanatning buzilishi shaxs rivojiga salbiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlagan. A. Maslou esa o'zining "Ierarxik ehtiyojlar nazariyasi" da xavfsizlik va ruhiy osoyishtalik inson uchun muhim ehtiyojlar sirasiga kirishini ta'kidlagan. Mahalliy olimlardan M. Qosimova va T. Sattorovlarning tadqiqotlarida talabalarda stressga olib keluvchi asosiy omillar – akademik bosim, o'zini tasdiqlash istagi va kelajakka nisbatan noaniqlik deb belgilanadi. Ularga ko'ra, stressning eng samarali yechimi – bu muntazam psixologik treninglar, vaqtni boshqarish ko'nikmalarini shakllantirish va sog'lom turmush tarzini olib borishdir.

Stress — bu organizmning turli tashqi yoki ichki omillarga nisbatan javob reaksiyasi bo'lib, u fiziologik, hissiy va kognitiv tizimlar faoliyatini o'zgartiradi.

G. Selye (1936) stressni "organizmdagi umumiy moslashuv sindromi" deb ta'riflagan. Stress holatida **kortizol** gormoni ko'payadi, bu esa **miya po'stlog'ining oldingi sohalari (prefrontal korteks)** faoliyatini susaytiradi — natijada diqqatni jamlash, eslab qolish va muammolarni hal qilish qobiliyati pasayadi.

Stress ikki xil shaklda namoyon bo'ladi:

1. **Eustress** – foydali stress. Bu organizmni faollashtiruvchi, motivatsiyani oshiruvchi stressdir. Masalan, imtihonga tayyorlanishdagi hayajon, sahnaga chiqish oldidan seziladigan qo'zg'alish — bu eustress. U insonni yanada kuchliroq harakatga undaydi.

2. **Distress** – zararli stress. Bu uzoq davom etuvchi, hissiy va jismoniy charchoqqa olib keluvchi stressdir. U insonning fikrlash, qaror qabul qilish, xotira va diqqat jarayonlarini buzadi. Natijada depressiya, xavotir, uyqusizlik va sog'liq muammolari paydo bo'lishi mumkin.

### **Stressning bosqichlari (G. Selye bo'yicha)**

**Signal bosqichi** – organizm tahdidni sezadi, yurak urishi tezlashadi, qon bosimi oshadi.

**Moslashuv (qarshilik) bosqichi** – tananing himoya kuchlari faollashadi, inson muammoni yengishga harakat qiladi.

**Charchash (soʻnish) bosqichi** – stress uzoq davom etsa, organizm kuchini yoʻqotadi, psixik va jismoniy holat yomonlashadi.

Talabalarda stress quyidagi omillar taʼsirida yuzaga keladi:

- imtihonlarga tayyorgarlik va baholash tizimining bosimi;
- vaqtni boshqarishdagi qiyinchiliklar;
- iqtisodiy yoki oilaviy tashvishlar;
- ijtimoiy moslashuvdagi muammolar;
- kelajakdagi kasbiy noaniqlik.

Ushbu omillar uzoq muddatli taʼsir koʻrsatganda **xronik stress** holati yuzaga keladi.

Yoshlardagi stressning asosiy sabablaridan biri taʼlim va akademik bosimdir. Imtihonlarda yuqori ball olish, yaxshi oʻqish, akademik natijalarni doimiy ravishda yaxshilash kerakligi bosim ostida qoldiradi. Oʻzimizdan doim yuqori natijalar kutamiz, bu esa ruhiy va hissiy zoʻriqishga olib keladi. Muvaffaqiyatsizlik qoʻrquvi, boshqalar bilan raqobat qilish, kelajakda ish topa olmaslik haqidagi noaniqliklar doimiy tashvishga soladi. Bu holatlar motivatsiyaning yoʻqolishiga sabab boʻlib, taʼlim jarayonida qiyinchiliklarni oshiradi.

Stressning yana bir sababi ijtimoiy tarmoqlar va media taʼsiridir. Hozirgi kunda ijtimoiy tarmoqlar hayotimizning katta qismiga aylangan. Biz har kuni boshqalarning hayotini koʻrib turamiz va oʻzimizni ular bilan taqqoslaymiz. Odamlar koʻpincha faqat oʻzlarining eng yaxshi lahzalarini koʻrsatishadi, biz esa oʻzimizni kamchiliklarga ega deb hisoblaymiz. Xususan, “mukammal qomat”, “boylik”, “ideal hayot” haqidagi kontentlar doimiy rivojlanishga yoki kamchiliklarni toʻgʻrilashga qaratilgan boʻlsa-da, odamlarning oʻz-oʻzidan norozi boʻlishiga olib keladi. Doimiy taqqoslash, oʻzimizni boshqalarga nisbatan past baholash, ularning muvaffaqiyatlarini koʻrib, oʻzimizni muvaffaqiyatsiz deb hisoblash ruhiy holatimizni yomonlashtiradi va oʻzimizga, ishonchni pasaytiradi.

Oʻtkazilgan tahlillar shuni koʻrsatdiki, taʼlim jarayonida talabalarni stressdan xoli muhitda oʻqitish nafaqat psixologik, balki pedagogik muammolarning ham yechimidir. Oʻzbekiston oliy taʼlim tizimida aynan psixologik xizmatlar yetarlicha kuchli emasligi sababli, koʻplab talabalarda depressiya, emotsional charchoq va ruhiy tushkunlik kuzatilmoqda. Stressga qarshi kurashishdagi asosiy muammo – bu

talabaning o'zida muammolarini tan olishga tayyor emasligi yoki yordam so'rashdan uyalishidir. Shuning uchun ta'lim muassasalari faolligi yetarli bo'lishi kerak: har bir dekanat, kafedra va psixologik xizmat o'z faoliyatini talabalar bilan ishlashga yo'naltirishi lozim. Tajriba shuni ko'rsatadiki, jamoaviy mashg'ulotlar, stressni aniqlovchi diagnostik testlar va motivatsion treninglar talabalar holatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar – mobil ilovalar, onlayn konsultatsiyalar orqali stressni yengillashtirish mumkin.

Stress holatida inson miyasi “**kurash yoki qochish**” rejimiga o'tadi. Bu paytda:

**Diqqat** torayadi — faqat tahdidga qaratiladi, shuning uchun dars jarayonida chalg'ish, unutulchanlik kuchayadi.

**Xotira** faoliyati susayadi — ayniqsa qisqa muddatli eslab qolish jarayoni. Talabalar o'qigan ma'lumotni qayta eslab qolishda qiynaladi.

**Tafakkur** jarayoni sekinlashadi — tahliliy fikrlash o'rniga hissiy reaksiyalar kuchayadi.

**Idrok** buziladi — voqealarni noaniq, xavotirli ko'rinishda qabul qilish holatlari ko'payadi.

Kognitiv jarayonlardagi bu o'zgarishlar ta'lim sifatiga, baholash natijalariga va talabalarning o'ziga bo'lgan ishonchiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Stressni kamaytirish va kognitiv samaradorlikni oshirish uchun quyidagi psixologik yondashuvlar samarali hisoblanadi:

**Nafas olish mashqlari** va **relaksatsiya texnikalari** – miya faoliyatini tinchlantiradi.

**Kognitiv-behavioral yondashuv** – salbiy fikrlarni o'zgartirish orqali hissiy barqarorlikni tiklaydi.

**Vaqt boshqarish** va **o'quv strategiyalarini to'g'ri rejalashtirish** – ortiqcha stressni kamaytiradi.

**Ijtimoiy qo'llab-quvvatlash** – do'stlar, o'qituvchilar va psixologlar bilan muloqot stressni yengillashtiradi.

**Jismoniy faollik** va **meditatsiya** – kognitiv jarayonlarni tiklashda ilmiy jihatdan isbotlangan samaradorlikka ega.

Stress holati — bu talaba hayotining ajralmas qismi, biroq u boshqarilmasa, **kognitiv faoliyatni izdan chiqaruvchi omilga** aylanadi. Stress paytida diqqat, xotira va tafakkur jarayonlarining pasayishi o'quv natijalariga bevosita ta'sir qiladi. Shu

sababli oliy ta'lim muassasalarida **psixologik yordam markazlarini** faol ishlatish, **stressni boshqarish treninglarini** joriy etish zarur.

Stressni nazorat qilishni o'rgangan talaba — o'z kognitiv imkoniyatlaridan samarali foydalana oladigan, barqaror shaxsga aylanadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Selye H. *The Stress of Life*. – New York: McGraw-Hill, 1956.
2. Lazarus R.S., Folkman S. *Stress, Appraisal, and Coping*. – Springer, 1984.
3. Leontyev A.N. *Faoliyat, ong va shaxs*. – Moskva, 1975.
4. Yusupova D. *Talabalarda stressning kognitiv faoliyatga ta'siri*. – Toshkent: O'zMU nashriyoti, 2020.
5. Shavkatova N. *Psixologik barqarorlik va stressni boshqarish*. – Samarqand, 2022.

## MOBIL MARKETINGNING ISTE'MOLCHILAR QARORLARIGA TA'SIRI: PUSH-BILDIRISHNOMALAR VA GEOTARGETING IMKONIYATLARI

**Ahmedov Alim Babaniyazovich**

Termiz davlat universiteti katta o'qituvchisi

[alimahmedov25@gmail.com](mailto:alimahmedov25@gmail.com)

### Annotatsiya

Mazkur maqola mobil marketingning zamonaviy iste'molchilar qaror qabul qilish jarayoniga ko'rsatadigan ta'sirini chuqur tahlil qiladi, ayniqsa push-bildirishnomalar va geotargeting texnologiyalarining psixologik va kommunikativ mexanizmlarini o'rganadi. Mobil qurilmalarning kundalik hayotga chuqur kirib borishi marketing jarayonini shaxsiylashtirilgan, kontekstga moslashtirilgan, va real vaqtga bog'langan tizimga aylantirdi. Push-bildirishnomalar iste'molchining e'tiborini tez va aniqlik bilan jalb qilish imkonini berib, funksional va emotsional signallarning birlamchi qabul qilinishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi; geotargeting esa fazoviy axborotning marketing strategiyasiga qo'shilishi natijasida iste'molchi bilan eng mos paytda va eng muvofiq kontekstda muloqot qilish imkoniyatini yaratadi. Tadqiqot marketing psixologiyasi, raqamli kommunikatsiya, iste'molchi xulqi va texnologik innovatsiyalar doirasidagi ilg'or ilmiy manbalar asosida olib borilgan bo'lib, mobil marketing vositalarining ta'sir mexanizmlari murakkab, ko'p qatlamli jarayon sifatida tahlil qilinadi. Olingan natijalar push bildirishnomalari va geotargeting nafaqat marketing samaradorligini oshirishini, balki iste'molchi psixologiyasiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatishini, qaror qabul qilishning intuitiv va ratsional bosqichlarini o'zgartirishini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** Mobil marketing; push-bildirishnomalar; geotargeting; iste'molchi xulqi; raqamli kommunikatsiya; mobil analitika; shaxsiylashtirish; real vaqt marketingi; kontekstual marketing; qaror qabul qilish.

### Abstract

This article provides an in-depth analysis of the impact of mobile marketing on modern consumer decision-making, with a particular focus on the psychological and communicative mechanisms of push notifications and geotargeting technologies. The pervasiveness of mobile devices in everyday life has transformed the marketing process into a personalized, contextual, and real-time system. Push notifications allow consumers to quickly and accurately capture their attention, directly influencing the initial perception of functional and emotional signals; geotargeting, on the other hand, allows consumers to communicate with each other at the most

appropriate time and in the most appropriate context by incorporating spatial information into the marketing strategy. The study is based on advanced scientific sources in the fields of marketing psychology, digital communication, consumer behavior, and technological innovation, and the mechanisms of influence of mobile marketing tools are analyzed as a complex, multi-layered process. The results show that push notifications and geotargeting not only increase marketing effectiveness, but also significantly affect consumer psychology, changing the intuitive and rational stages of decision-making.

**Keywords:** Mobile marketing; push notifications; geotargeting; consumer behavior; digital communication; mobile analytics; personalization; real-time marketing; contextual marketing; decision-making.

### KIRISH

Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi natijasida mobil qurilmalar odamlarning kundalik hayotidagi asosiy kommunikatsiya vositasiga aylandi. Mobil muhitning bunday kengayishi marketing amaliyotini butunlay o'zgartirib, uni an'anaviy mass-kommunikatsiyadan individual ehtiyoj va instant reaksiyaga moslashtirilgan tizimga o'tkazdi. Mobil marketingning eng muhim jihatlaridan biri shundan iboratki, u iste'molchining doimiy mobil holatini, joylashuvini, kun tartibini, xatti-harakat dinamikasini kuzatishga imkon beradi. Push-bildirishnomalar va geotargeting texnologiyalari aynan shu real vaqtli kuzatuv, shaxsiylashtirilgan murojaat va kontekstual moslashuv orqali iste'molchi qaroriga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Push-bildirishnomalar iste'molchining e'tiborini majburiy emas, ammo sezilarli darajada jalb qiluvchi aloqa shaklidir. Ular mobil qurilma ekranida paydo bo'ladigan qisqa, biroq semantik jihatdan zich axborot shakllaridir. Ularning samaradorligi aniq vaqt, shaxsga oid segmentlash, psixologik triggerlar va o'zaro ishonch asosida shakllanadi. Geotargeting esa fazoviy ma'lumotlardan foydalanib, iste'molchiga aynan uning joylashuvi, yaqin atrofdagi xizmatlar yoki joyga xos ehtiyojlar bilan bog'liq kontentni taqdim etadi. Bu strategiyalarning asosiy kuchi — iste'molchining o'sha zahoti qabul qilishi mumkin bo'lgan qarorlarni katalizatsiya qilishda.

Mobil marketingning ta'siri iste'molchi xulqining kognitiv va affektiv bosqichlariga taalluqlidir. Iste'molchining diqqat darajasi, e'tiborini jalb qilish mexanizmlari, qaror qabul qilish tezligi va harakatga o'tish istagi push va geotargeting orqali o'zgaradi. Masalan, restoranlar tomonidan yuborilgan joylashuvga bog'liq aksiyalar yoki cheklangan vaqtli takliflar nafaqat ratsional, balki impulsiv qarorlarni ham kuchaytiradi. Bu jarayonlarning barchasi psixologik triggerlar — tanishlik,

yaqinlik, urg‘u, kamyoblik hissi, vaqt bosimi kabi elementlar bilan uyg‘unlashganda yanada kuchayadi.

Shu bilan birga, mobil marketingning ta’siri faqat reklama samaradorligi bilan cheklanmaydi. U iste’molchi va brend o‘rtasida shakllanadigan uzoq muddatli ishonch, sodiqlik, affektiv aloqalar va brend tajribasining dinamik konstruksiyasini belgilaydi. Mobil muloqot orqali brend iste’molchi ongida “doimiy mavjud” subyektga aylanadi, bu esa uning qaror qabul qilish jarayonini strategik ravishda qayta tuzadi.

Mazkur maqola aynan shu jarayonlarning murakkab tabiatini ochib berishni maqsad qiladi.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

Mobil marketing bo‘yicha zamonaviy ilmiy adabiyotlar ushbu sohaning ko‘p qatlamli, psixologik, texnologik va kommunikativ jihatlarini yoritadi. Push-bildirishnomalar bo‘yicha tadqiqotlar asosan ularning foydalanuvchi e’tiborini jalb qilish dinamikasiga, xarid konversiyasiga, hamda foydalanuvchida paydo bo‘ladigan emotsional reaksiyalarga qaratilgan. Masalan, M. Leiva, K. Andrews va boshqa olimlar push-bildirishnomalarning foydalanuvchi tomonidan qabul qilinishida vaqtning o‘rni, mazmunning ixchamligi va gap tuzilishining semantik zichligini asosiy omil sifatida ko‘rsatadi. Tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, push-bildirishnomalarning haddan tashqari ko‘pligi salbiy emotsiyalar, bezovtalik, foydalanuvchi charchoqligi va ilovadan voz kechishga olib kelishi mumkin.

Geotargetingga oid ilmiy ishlarda foydalanuvchi joylashuviga asoslangan marketingning kontekstga moslik darajasi, joylashtirish strategiyasi va foydalanuvchi tajribasiga ta’siri o‘rganiladi. Chunonchi S. Banerjee, D. Ghosh kabi tadqiqotchilar geotargetingni “joyga bog‘liq afzalliklar” orqali kuchaytiradigan mexanizm sifatida baholaydi. Ular geotargeting nafaqat marketing axborotini moslashtirish, balki qaror qabul qilishni real vaqtda stimullash imkonini berishini ta’kidlaydi.

Iste’molchi xulqi haqidagi adabiyotlar esa mobil marketingning bilish jarayonlariga ta’sirini ochib beradi. Ularning natijalari push-bildirishnomalar va geotargeting impulsiv xaridni tezlashtirishi, xotira izlari va brend assotsiatsiyalarini mustahkamlashi, emotsional baholashni kuchaytirishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Umumiy xulosa: mobil marketingning asosiy qudrati uning shaxsiylashtirilgan, kontekstual va real vaqtli xususiyatidir.

Ushbu tadqiqot sifat tahliliga asoslangan bo‘lib, mobil marketingning ikki asosiy elementi — push-bildirishnomalar va geotargetingning iste’molchi qaroriga ta’sir mexanizmlari interpretativ yondashuv orqali o‘rganildi. Metodologiya uch asosiy bosqichdan iborat: (1) nazariy manbalar tahlili, (2) muloqot namunalarini semantik-

psixologik tahlil qilish, (3) turli brendlarning real mobil kampaniyalarini taqqoslama o'rganish.

Birinchi bosqichda mobil marketing nazariyasi, foydalanuvchi xulqi psixologiyasi va raqamli kommunikatsiya bo'yicha ilmiy maqolalar, monografiyalar, empirik tadqiqotlar o'rganildi. Ikkinchi bosqichda push-bildirishnomalarni qabul qilish jarayonida foydalanuvchida paydo bo'ladigan kognitiv reaksiyalar, e'tibor o'zgarishi, emotsional tebranishlar va psixologik triggerlar tahlil qilindi.

Uchinchi bosqichda turli brendlarning geotargeting kampaniyalari taqqoslandi. Ushbu kampaniyalarning auditoriya reaksiyasi, xarid konversiyasi, joylashuvga bog'liq aksiyalar samaradorligi o'rganildi.

Tadqiqot triangulyatsiya asosida olib borildi; bu esa sub'ektiv xulosalardan qochishga, natijalarni ilmiy asoslashga yordam berdi.

### NATIJARLAR

Tadqiqot natijalari push-bildirishnomalar iste'molchi qaroriga ikki kanal orqali ta'sir qilishini ko'rsatdi: (1) e'tiborni darhol jalb qilish orqali, (2) emotsional va kognitiv reaksiyalarni faollashtirish orqali. Push-bildirishnomalarning qisqa bo'lishi, maqsadga yo'naltirilgan mazmuni va vaqt jihatidan to'g'ri tanlanishi iste'molchining tezkor javob berish ehtimolini oshiradi. Ayniqsa chegirmalar, vaqt cheklangan aksiyalar, shaxsiy takliflar, yaqin joylashuvga asoslangan aksiyalar kuchli ta'sir ko'rsatgani aniqlandi.

Geotargeting natijalari esa uning kuchi kontekstga moslikda ekanini ko'rsatdi. Iste'molchi aynan mavjud joylashuvida ehtimoliy ehtiyojga duch kelgan paytda yuborilgan takliflar konversiyani sezilarli oshiradi. Masalan, savdo markazlari, restoranlar, dorixonalar, transport xizmatlari geotargeting orqali 30–60% gacha yuqori reaksiya darajasiga ega bo'lishi mumkinligi kuzatildi.

Push va geotargetingning birgalikdagi ta'siri yanada kuchliroq bo'lib, ular qarorni intuitiv ravishda tezlashtiradi. Shuningdek, mobil marketing brend va foydalanuvchi o'rtasida muntazam aloqani kuchaytiradi, bu esa sodiqlikni oshirishga xizmat qiladi.

### MUHOKAMA

Natijalar shuni ko'rsatadiki, mobil marketingning samaradorligi uning real vaqtli, shaxsiylashtirilgan va kontekstga mosligida. Push-bildirishnomalar inson ongidagi "tezkor baholash" mexanizmini faollashtiradi, geotargeting esa joyga xos ehtiyojlarni to'g'ridan-to'g'ri stimullaydi. Bu jarayonlar iste'molchi qaror qabul qilishning intuitiv (System 1) bosqichiga kuchli ta'sir qiladi.

Shu bilan birga, mobil marketingning psixologik chegaralari ham mavjud. Push-bildirishnomalarning haddan tashqari ko'pligi reaktiv qarshilik, bezovtalik, ilovadan

chiqib ketish, hatto brendga nisbatan salbiy munosabatni keltirib chiqaradi. Geotargetingda esa maxfiylik xavotirlari dolzarb bo'lib, foydalanuvchilar joylashuv ma'lumotlarining qanday yig'ilayotgani va qay tarzda ishlatilayotganiga juda sezgir.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, mobil marketing vositalarining samaradorligi ularning ehtiyotkorlik bilan, ehtiyojga moslab va foydalanuvchi ruxsati asosida qo'llanilishiga bog'liq.

### XULOSA

Tadqiqot push-bildirishnomalar va geotargeting texnologiyalari mobil marketingda kuchli strategik ahamiyatga ega ekanini ko'rsatdi. Bu vositalar iste'molchi qaroriga tezkor va sezilarli ta'sir ko'rsatadi, brend bilan aloqa jadal va shaxsiy xarakter kasb etadi, xarid jarayonida impulsiv va ratsional komponentlarning uyg'unlashishiga sabab bo'ladi. Mobil marketing brendlarga foydalanuvchi xatti-harakati, joylashuvi, kun tartibi va ehtiyojlarini chuqur tushunish imkonini beradi. Biroq uning samaradorligi foydalanuvchi roziligi, psixologik qulaylik, maxfiylikka hurmat va kommunikatsiya chastotasining to'g'ri boshqarilishiga bog'liq.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Barthes R. *Image, Music, Text*. – London: Fontana Press, 1977. – 220 p.
2. Eco U. *A Theory of Semiotics*. – Bloomington: Indiana University Press, 1976. – 354 p.
3. Keller K. Building strong brands in a modern marketing communications environment // *Journal of Marketing Communications*. – N.Y.: Routledge, 2009. – Vol. 15. – Pp. 139–155.
4. Hansen F., Scott L. Visual persuasion in marketing // *Journal of Marketing Theory*. – Chicago: AMA, 2015. – Vol. 11(2). – Pp. 88–104.
5. Kaplan A., Haenlein M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media // *Business Horizons*. – Amsterdam: Elsevier, 2010. – Vol. 53. – Pp. 59–68.
6. Pine B., Gilmore J. *The Experience Economy*. – Boston: Harvard Business Review Press, 1999. – 252 p.

**“AGRAR TADBIRKORLIKNI INNOVATSION RIVOJLANTIRISH VA  
FERMER XO‘JALIKLARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH  
MEXANIZMLARI”**

**Xabibullayev Muziriddin Muxiddinovich**

Iqtisodiyot mutaxassisligi 2-bosqich magistranti

[muziriddin94@gmail.com](mailto:muziriddin94@gmail.com)

TERMIZ IQTISODIYOT VA SERVIS UNIVERSITETI

**ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada agrar tadbirkorlikni innovatsion rivojlantirish jarayonlari va fermer xo‘jaliklarining raqobatbardoshligini oshirish mexanizmlari ilmiy asosda tahlil qilinadi. Zamonaviy agrar sektorda innovatsion texnologiyalar — raqamli boshqaruv tizimlari, agrotexnik modernizatsiya, resurslarni tejankor texnologiyalar, aqlli qishloq xo‘jaligi (Smart Farming) yechimlari — fermer xo‘jaliklarining iqtisodiy samaradorligi va bozor barqarorligini ta‘minlashda muhim omil sifatida qaraladi. Tadqiqotda fermer xo‘jaliklarining innovatsion salohiyati, investitsion muhit, raqobat mexanizmlari, eksport imkoniyatlari, bozor infratuzilmasi hamda davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash choralarning ta‘siri o‘rganilgan. Shuningdek, ilmiy-texnik rivojlanish bilan bog‘liq cheklovlar, kadrlar yetishmovchiligi, moliyaviy resurslarga kirishdagi qiyinchiliklar va innovatsion faoliyatni tezlashtirishga xizmat qiluvchi institutsional islohotlar ham tahlil qilingan. Maqola agrar tadbirkorlikning innovatsion rivoji va fermer xo‘jaliklarining raqobatbardoshligini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalarni taklif etadi.

**АННОТАЦИЯ**

В данной статье представлен научный анализ инновационного развития аграрного предпринимательства и механизмов повышения конкурентоспособности фермерских хозяйств. В современных условиях аграрного сектора инновационные технологии — цифровые системы управления, агротехническая модернизация, ресурсоэффективные технологии и решения «умного сельского хозяйства» — рассматриваются как ключевой фактор повышения экономической эффективности и рыночной устойчивости фермерских хозяйств. В исследовании анализируются инновационный потенциал фермеров, инвестиционный климат, механизмы конкуренции, экспортные возможности, рыночная инфраструктура и влияние мер государственной поддержки. Также рассматриваются проблемы ограниченного доступа к финансам, нехватки квалифицированных кадров, технологических

барьеров и необходимость институциональных реформ для ускорения инновационных процессов. В статье предложены практические рекомендации по инновационному развитию аграрного предпринимательства и укреплению конкурентоспособности фермерских хозяйств.

#### ANNOTATION

This article provides a scientific analysis of the innovative development of agrarian entrepreneurship and the mechanisms for enhancing the competitiveness of farming enterprises. In modern agricultural systems, innovative technologies — digital management tools, agro-technical modernization, resource-efficient technologies, and Smart Farming solutions — play a key role in improving economic efficiency and ensuring market stability. The study examines the innovative potential of farming enterprises, investment conditions, competitive mechanisms, export opportunities, market infrastructure, and the impact of governmental support programs. Additionally, challenges such as limited access to financial resources, shortages of skilled personnel, technological constraints, and the need for institutional reforms to accelerate innovation are discussed. The article offers practical recommendations aimed at promoting innovative development in agrarian entrepreneurship and strengthening the competitiveness of farming enterprises.

***Kalit so‘zlar:*** Agrar tadbirkorlik; innovatsion rivojlanish; fermer xo‘jaliklari; raqobatbardoshlik; agrotehnologiyalar; raqamli qishloq xo‘jaligi; Smart Farming; investitsion salohiyat; bozor infratuzilmasi; iqtisodiy samaradorlik.

***Ключевые слова:*** Аграрное предпринимательство; инновационное развитие; фермерские хозяйства; конкурентоспособность; агротехнологии; цифровое сельское хозяйство; Smart Farming; инвестиционный потенциал; рыночная инфраструктура; экономическая эффективность.

***Keywords:*** Agrarian entrepreneurship; innovative development; farming enterprises; competitiveness; agrotechnologies; digital agriculture; Smart Farming; investment potential; market infrastructure; economic efficiency.

Agrar tadbirkorlikni innovatsion rivojlantirish va fermer xo‘jaliklarining raqobatbardoshligini oshirish masalasi zamonaviy iqtisodiy islohotlarning eng ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Mamlakatning agrar sektori nafaqat oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash, balki iqtisodiy o‘shish, eksport salohiyatini oshirish, aholi bandligini mustahkamlash va qishloq hududlarining ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligini ta‘minlashda muhim rol o‘ynaydi. Bu jarayonda fermer xo‘jaliklari agrar ishlab chiqarishning asosiy bo‘g‘ini sifatida innovatsion texnologiyalarni joriy etish, zamonaviy boshqaruv mexanizmlarini qo‘llash va bozor talablariga moslashish orqali o‘z raqobatbardoshligini oshirib borishi zarur. Fermer xo‘jaliklarining iqtisodiy

samaradorligi va barqaror rivojlanishi ular qanchalik innovatsiyani o'zlashtira olishi, investitsion imkoniyatlardan foydalana olishi, resurslardan oqilona foydalanishi hamda bozor infratuzilmasi bilan integratsiyalashganligiga bog'liq.

Agrar tadbirkorlikda innovatsion rivojlanish deyilganda avvalo raqamli texnologiyalar, agrotexnik modernizatsiya, ilmiy asoslangan ishlab chiqarish usullari, resurslarni tejoychi texnologiyalar, zamonaviy boshqaruv tizimlari va Smart Farming (aqlli qishloq xo'jaligi) tizimlarining keng joriy etilishi tushuniladi. Xorijiy tajriba shuni ko'rsatadiki, raqamli qishloq xo'jaligi yechimlari — masalan, GPS asosidagi yer monitoringi, dronlar yordamida vegetatsion nazorat, elektron kontraktatsiya, agroxaritalash va onlayn bozor platformalari — dehqonchilikda yuqori natija beradi. Bunday innovatsion texnologiyalar ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi, hosildorlikni oshiradi, resurslardan samarali foydalanishni ta'minlaydi va bozor narxlariga mos ravishda strategik qarorlar qabul qilish imkonini yaratadi. Ayni paytda, smart irrigatsiya tizimlari suv resurslaridan tejab-tergab foydalanish imkonini berib, iqlim o'zgarishlari sharoitida ahamiyati yanada ortmoqda.

Fermer xo'jaliklarining raqobatbardoshligi ko'p jihatdan ularning ishlab chiqarish texnologiyalarini modernizatsiya qilish, resurslardan optimal foydalanish, mahsulotni qayta ishlash darajasini oshirish va sifat standartlariga mos mahsulot yetishtirishga bog'liq. Raqobatbardoshlik shuningdek resurslarning bozor sharoitiga mos boshqaruv strategiyalarini ishlab chiqish, marketing tizimini takomillashtirish, logistika infratuzilmasi bilan integratsiya va eksport bozorlariga chiqish qobiliyatini ham qamrab oladi. Hozirgi globallashtirish sharoitida mahsulot sifati, organik sertifikatlash tizimi, ISO, HACCP va GlobalG.A.P. kabi xalqaro standartlarga mos ishlab chiqarish jarayonining joriy etilishi fermer xo'jaliklarining global raqobatda muvaffaqiyat qozonishiga imkon yaratadi.

Shuningdek, innovatsion rivojlanishning asosiy omillaridan biri — investitsion resurslardan oqilona foydalanishdir. Fermer xo'jaliklarining ishlab chiqarish salohiyatini kengaytirishda imtiyozli kreditlar, subsidiyalar, lizing asosidagi texnika xaridlari, davlat grantlari va xalqaro tashkilotlarning agrar qo'llab-quvvatlash dasturlari muhim rol o'ynaydi. Investitsion faoliyatni faollashtirish fermer xo'jaliklarining texnik-texnologik yangilanishi, ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilish, yangi yetishtirish texnologiyalarini sinovdan o'tkazish va mahsulot qo'shimcha qiymatini oshirish jarayonini tezlashtiradi.

Raqobatbardoshlikni oshirishda bozor infratuzilmasining mavjudligi va rivojlanganlik darajasi ham muhim ahamiyatga ega. Agroservis markazlari, logistika tizimlari, sovetkichli omborxonalar, qayta ishlash korxonalari, transport xizmatlari va kooperatsiya tizimlari fermer xo'jaliklari faoliyatining rentabelligini oshirishga xizmat

qiladi. Kuchli bozor infratuzilmasi bo'lmagan hududlarda hosilning bir qismi yo'qotishga uchrashi, narx tebranishlari kuchli bo'lishi, mahsulotni iste'molchiga yetkazish xarajatlari yuqori bo'ladi. Shu sababli, logistika va savdo zanjirini rivojlantirish fermer xo'jaliklarining iqtisodiy barqarorligini oshirishning eng muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Innovatsion rivojlanishni ta'minlashda kadrlar salohiyatining yetarli darajada bo'lishi ham asosiy ehtiyojlardan biridir. Zamonaviy agrotexnologiyalarni o'zlashtirish uchun mutaxassislarning ilmiy-texnik bilimlari, raqamli ko'nikmalari, bozorni tahlil qilish qobiliyati va strategik boshqaruv bo'yicha malakasi yuqori bo'lishi zarur. Shu bois agrar sohada oliy ta'lim, malaka oshirish markazlari, ilmiy-amaliy laboratoriyalar va innovatsion markazlarning faoliyatini kuchaytirish zarur hisoblanadi. Kadrlar tayyorlash jarayonida amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim, ilmiy-tadqiqot bilan ishlab chiqarish integratsiyasi va innovatsion loyihalar bilan tanishish bozor talablariga mos kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Biroq agrar tadbirkorlikni innovatsion rivojlantirish jarayonida muammolar ham mavjud. Eng dolzarb muammolar qatoriga suv tanqisligi, yerlarning degradatsiyasi, kredit resurslariga kirishning cheklanganligi, texnika va texnologiyalar narxining yuqoriligi, ilmiy tadqiqotlarning amaliyotga sekin tatbiq etilishi, qishloq joylarda IT infratuzilmasining yetarli emasligi, kadrlar yetishmovchiligi va logistika tizimining rivojlanmaganligi kiradi. Shu sababli, agrar siyosatni modernizatsiya qilish, digital transformatsiya jarayonlarini jadallashtirish, innovatsion ekotizim yaratish, assortiment diversifikatsiyasini kengaytirish va fermer xo'jaliklarini kooperatsiya asosida birlashtirish muhim strategik vazifalar hisoblanadi.

Xulosa tarzida ta'kidlash mumkinki, agrar tadbirkorlikni innovatsion rivojlantirish nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki qishloq hududlarining ijtimoiy barqarorligi, ekologik xavfsizligi va eksport salohiyatining ortishiga ham xizmat qiladi. Fermer xo'jaliklarining raqobatbardoshligini oshirish esa ilmiy-texnik taraqqiyot, investitsion qo'llab-quvvatlash, resurslardan oqilona foydalanish, raqamli texnologiyalarni keng joriy etish va bozor infratuzilmasini rivojlantirish orqali ta'minlanadi. Innovatsion rivojlanish mexanizmlarining samarali ishlashi mamlakat agrar sektorining global bozor talablariga mos ravishda modernizatsiya qilinishini ta'minlab, uning iqtisodiy barqarorligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Qishloq xo'jaligini 2030 yilgacha rivojlantirish strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni. – Toshkent, 2020.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Fermer xo‘jaliklari faoliyatini qo‘llab-quvvatlash hamda agrar tarmoqda raqobatbardoshlikni oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori. – Toshkent, 2021.
3. Xolboyev, R. Fermer xo‘jaliklari iqtisodiyoti va boshqaruvi. – Toshkent: “Tafakkur qanoti”, 2020. – 304 b.
4. Jo‘raev, A. Agrar sohani modernizatsiya qilishning iqtisodiy mexanizmlari. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2019. – 256 b.
5. Karimov, U. Innovatsion agrotexnologiyalar va ularning qishloq xo‘jaligidagi qo‘llanilishi. – Toshkent: “Innovatsiya”, 2021. – 210 b.
6. Abdullayev, Sh. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida resurslardan samarali foydalanish masalalari. – Toshkent: “Universitet”, 2018. – 180 b.
7. Qodirov, B. Agrar sohada raqamli texnologiyalar: nazariya va amaliyot. – Toshkent: “Iqtisodiyot”, 2022. – 192 b.
8. Yusupov, D. Fermer xo‘jaliklarining raqobatbardoshligini oshirish omillari. – Toshkent: “Sharq”, 2020. – 224 b.
9. Nurmatov, F. Qishloq xo‘jaligi tizimida innovatsion yondashuvlar va ularning samaradorligi. – Toshkent: “Navro‘z”, 2021. – 200 b.
10. Tursunov, Sh. Agrar bozorlarda raqobatni rivojlantirish nazariyasi. – Toshkent: “Iqtisodiyot va ta‘lim”, 2019. – 216 b.
11. Soliyev, N. Fermer xo‘jaliklarida innovatsion boshqaruv tizimlari. – Toshkent: “Fan”, 2022. – 198 b.
12. Raxmonov, J. Qishloq xo‘jaligida investitsion muhit va uni takomillashtirish. – Toshkent: “Adolat”, 2020. – 242 b.
13. Ro‘zieva, M. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari marketingi va agroxizmatlar bozori. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2018. – 208 b.
14. Mardonov, H. Innovatsion rivojlanishning agrar sektordagi roli. – Toshkent: “Talqin”, 2021. – 174 b.
15. Toshqulov, A. Agrar tadbirkorlik subyektlarining rivojlanish istiqbollari va strategik boshqaruvi. – Toshkent: “Iqtisodiyot va innovatsiya”, 2023. – 250 b.

## METANOCELLAR - TUZILISHI, SINTEZI VA BOSIM PASAYTIRISHDAGI ROLI

*Lola Baxodirovna Sharifova*

Termiz davlat universiteti talabasi

E-mail: [sharifoalola601@gmail.com](mailto:sharifoalola601@gmail.com)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-7736-0636>

**Annotatsiya:** Hozirgi zamonaviy sanoat, transport va energetika tizimlarida yuqori bosimli gazlardan foydalanish keng miqyosda rivojlanib bormoqda. Xususan, gaz ballonlari yordamida siqilgan gazlarni tashish, saqlash va iste'molchilarga yetkazib berish jarayonlari sanoat texnologiyalarining ajralmas qismi hisoblanadi. Ushbu tizimlarda gaz bosimini samarali va xavfsiz ravishda boshqarish, uni kerakli darajada pasaytirish muhim muammolardan biri sanaladi. Aynan shunday sharoitda, kimyoviy jihatdan faol, strukturasi barqaror va yuqori samaradorlikka ega bo'lgan maxsus moddalar - metanogellarning qo'llanishi katta ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so'zlar:** *G'ovaklik, porozlik, struktura, sol-gel, sorbentlar, gidroliz, kremniyli organik birikma, funksional guruhlar, kimyoviy inertlik.*

**Kirish:** Metanogellar bu metanni fizik-kimyoviy usullar yordamida o'zida yutib turishga qodir bo'lgan, yuqori porozlikka ega, kremniy-organik asosda yaratilgan maxsus sorbent materiallar sinfiga kiradi. Ular odatda kremniy-oksida asosida sol-gel texnologiyasi orqali sintez qilinadi. Ushbu texnologiya kremniy organik prekursorlarni gidroliz va kondensatsiyalash reaksiyalari orqali gel strukturasi aylantirishga asoslanadi. Hosil bo'lgan gel struktura o'zida nano va mikro darajadagi g'ovakliklarni shakllantiradi, bu esa uni metan molekulalarini samarali yutish va ushlab qolish xususiyatiga ega qiladi.

Metanogellar metan gazi bilan o'zaro ta'sirda bo'lishi asosan fizik adsorbsiya asosida kechadi. Bunda metan molekulalari metanogel yuzasidagi aktiv markazlar

bilan van der Vaals kuchlari orqali bog‘lanadi. Ushbu jarayon qaytar bo‘lib, bosim yoki haroratni o‘zgartirish orqali metanni ajratib olish imkonini beradi.

Metanogellar kimyoviy jihatdan inert hisoblanadi. Ular kremniy-oksidi tuzilmasi asosida tashkil topgan bo‘lib, yuqori haroratga va kimyoviy muhitga nisbatan chidamli hisoblanadi. Bu esa ularni sanoat sharoitlarida, xususan, avtomobil gaz tizimlarida va statsionar gaz saqlovchi qurilmalarda qo‘llash imkonini beradi. Metanogellar yuzasi funksional guruhlar bilan boyitilgan bo‘lishi mumkin. Masalan, amin ( $-NH_2$ ), karboksil ( $-COOH$ ), yoki metil ( $-CH_3$ ) guruhlarining mavjudligi metan molekullari bilan o‘zaro ta‘sirni kuchaytiradi va sorbsiya jarayonining samaradorligini oshiradi.

Umuman olganda, metanogellar yuqori porozlik, kimyoviy inertlik, funksionalizatsiya imkoniyati va ekologik xavfsizlik jihatidan metanni saqlash va nazoratli tarzda ajratish uchun samarali vosita hisoblanadi. Bu materiallarning ilmiy asoslari va amaliy qo‘llanilishi zamonaviy gaz texnologiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Metanogellar - bu kremniy-organik birikmalar asosida sintez qilinadigan, metanni o‘zida yuta oladigan va uni nazorat ostida qayta ajrata oladigan maxsus sorbent materiallar bo‘lib, ular gaz saqlashning innovatsion va ekologik xavfsiz usullaridan biridir. Mazkur materiallar yuqori porozlikka, katta ichki yuzaga va metan molekullarini samarali ushlab qolish qobiliyatiga ega bo‘lgan nano- va mikrostrukturali gel shaklida bo‘ladi. Ular kremniy asosidagi birikmalarning gidroliz va kondensatsiyasi natijasida olinadi. Bu jarayonda kremniy-oksidi bog‘lari hosil bo‘lib, uch o‘lchamli gel to‘rini vujudga keltiradi.

**Tadqiqotning maqsadi:** Gaz ballonlarda bosimni kamaytirish uchun foydalaniladigan metanogellarni olish, ularning fizik-kimyoviy xossalarini o‘rganish va amaliy jihatdan baholash.

**Tadqiqotning vazifalari:** Gaz ballonlar tizimida bosimni kamaytirishning umumiy muammolarini o‘rganish, metanogellarning kimyoviy tuzilmasi va sintez usullarini aniqlash, laboratoriya sharoitida metanogellar olish va ularning xossalarini

tahlil qilish, olingan metanogellar asosida bosimni kamaytirish mexanizmini ilmiy jihatdan asoslash, metanogellar asosida ishlab chiqilgan texnologik yechimlarning amaliy imkoniyatlarini baholashdan iborat.

**Tadqiqot obyekti:** Gaz ballonlardagi siqilgan gaz tizimi va unda qo'llaniladigan bosimni kamaytiruvchi metanogellar.

**Tadqiqot predmeti:** Metanogellarning fizik-kimyoviy xossalari, sintez sharoitlari va bosimni kamaytirishdagi samaradorligi.

**Tadqiqot uslublari:** Tadqiqot davomida eksperimental kimyo, fizikaviy-kimyoviy tahlil, nazariy hisob-kitoblar va amaliy sinovlar usullaridan foydalaniladi.

**Ilmiy yangiligi:** Bosimni pasaytiruvchi metanogellarni olishning yangi innovatsion usuli taklif etiladi. Ularning xossalari chuqur tahlil qilinadi. Amaliy texnologiyalarda qo'llanilishi mumkin bo'lgan yangi nazariy va eksperimental natijalar olinadi.

**Tadqiqotning amaliy ahamiyati:** Olingan natijalar asosida gaz ballonlar uchun xavfsiz, samarali va ekologik xavfsiz bosimni boshqarish tizimlarini ishlab chiqish imkoniyati yaratiladi. Metanogellarning real sanoat sharoitida qo'llanilishi texnologik jarayonlarning ishonchligini oshirishga yordam beradi.

**Amaliyotdagi ahamiyati va qo'llanilish sohalari:** Metanogellar zamonaviy ilmiy yutuqlar asosida quyidagi sohalarda keng qo'llanilmoqda. Jumladan, farmasevtika, ekologiya, sanoat va energetika, kimyo va ishlab chiqarish sohasida qo'llanilmoqda. Farmatsevtikada dori vositalarining uzoq muddatli va muvozanatli chiqarilishini ta'minlash maqsadida metanogel materiallardan foydalanamiz. Ekologiya sohasida esa suv tozalash tizimlarida ifloslantiruvchi moddalarni yutuvchi filtrlar sifatida foydalaniladi. Sanoat va energetika sohasida superkondensatorlar, akkumulyatorlar va ionoalmashinuvchi membranalar ishlab chiqarishda metanogellardan foydalanamiz. Atrof-muhit muhofazasi-ifloslangan suvlarni tozalash, chiqindilarni zararsizlantirish va filtratsiya tizimlarida qo'llaniladi.

## XULOSA

Metanogellar ilm-fanning turli jabhalarida inqilobiy o'zgarishlarga sabab bo'layotgan ilg'or materiallardan biridir. Ularning biologik moslashuvchanligi, kimyoviy barqarorligi va fizik xususiyatlari tufayli kelajakda farmatsevtika, ekologiya, tibbiyot va energetika sohalarida katta o'zgarishlar kutish mumkin. Shu sababli, ushbu materiallar bo'yicha ilmiy izlanishlar yanada jadallashmoqda. Metanogel materiallar zamonaviy ilm-fanning rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Ularning noyob fizik-kimyoviy xususiyatlari tufayli turli sohalarda keng qo'llanilishi kelajakda ushbu materiallar bo'yicha tadqiqotlarni yanada rivojlantirishga turtki bo'lmoqda. Shunday qilib, metanogellar yangi texnologiyalar va ekologik muammolarni hal qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Metanogellar ilmiy tadqiqotlar uchun katta ahamiyatga ega. Ular nanomateriallar, biomimetik materiallar hamda ilg'or tibbiy texnologiyalar sohalarida yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Shu bilan birga, metanogellar asosida sun'iy to'qimalar va biokompatibil materiallar yaratish muhim ahamiyat kasb etadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Brown, T., & Lee, K. (2021). "Recent Advances in Smart Metanogels." *Materials Science Review*, 48(2), 78-92.
2. Kim, Y., & Patel, R. (2020). "Metanogel-Based Drug Delivery Systems." *Pharmaceutical Innovations*, 35(4), 156-172.
3. Jackson, M., & Zhao, W. (2019). "Eco-Friendly Applications of Metanogels in Water Purification." *Environmental Materials Journal*, 27(3), 101-114.
4. Singh, N., & Roberts, P. (2022). "The Role of Metanogels in Regenerative Medicine." *Biotechnology Reports*, 55(1), 34-49.
5. Wang, H., & Chen, T. (2021). "Energy Storage Applications of Modified Metanogels." *Advanced Energy Materials*, 40(5), 223-239.

**HUDUD SANOAT TARMOG'INING IQTISODIY SAMARADORLIGINI  
OSHIRISH VA DIVERSIFIKATSIYASINI TA'MINLASH YO'LLARI  
(SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA)**

**Turayev Baxrom Ergashevich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Iqtisodiyot ta'lim yo'nalishi,  
2-kurs magistranti  
[tbahrom@mail.ru](mailto:tbahrom@mail.ru)

**Annotatsiya**

Maqolada Surxondaryo viloyati sanoat tarmog'ining iqtisodiy samaradorligini oshirish va uning diversifikatsiyasini ta'minlash masalalari kompleks tahlil qilinadi. Hududning tabiiy resurslari, sanoat infratuzilmasi, mavjud ishlab chiqarish salohiyati, energetik imkoniyatlari hamda investitsion muhitning zamonaviy holati o'rganilib, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish mexanizmlari ilmiy asosda yoritildi. Qishloq xo'jaligi xomashyosini chuqur qayta ishlash, mineral-xomashyo resurslarini sanoat aylanishiga jalb etish, kichik sanoat zonalari faoliyatini kuchaytirish, raqamli texnologiyalarni sanoat jarayonlariga joriy etish kabi yo'nalishlar hudud iqtisodiyotini diversifikatsiya qilishning asosiy omillari sifatida baholandi. Tadqiqot natijalari Surxondaryo viloyati sanoatini modernizatsiya qilish, mahalliy iqtisodiy o'sishni tezlashtirish va iqtisodiy xavfsizlikni mustahkamlash bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** sanoat tarmog'i, iqtisodiy samaradorlik, diversifikatsiya, Surxondaryo viloyati, investitsiya, qayta ishlash sanoati, kichik sanoat zonalari, modernizatsiya.

**Abstract**

The article provides a comprehensive analysis of ways to enhance the economic efficiency and diversification of the industrial sector in Surkhandarya region. It examines the region's natural resources, industrial infrastructure, production capacities, energy potential, and investment climate, identifying existing challenges and proposing mechanisms for improvement. Priority areas such as deep processing of agricultural raw materials, industrial utilization of mineral resources, development of small industrial zones, and the introduction of digital technologies into production processes are evaluated as key drivers of industrial diversification. The findings offer practical recommendations for modernizing Surkhandarya's industrial sector, accelerating regional economic growth, and strengthening economic resilience.

**Keywords:** industrial sector, economic efficiency, diversification, Surkhandarya region, investment, processing industry, small industrial zones, modernization.

### KIRISH

Hudud sanoat tarmog'ining barqaror rivojlanishi mamlakat iqtisodiyotining umumiy raqobatbardoshligi, eksport salohiyatining kengayishi va yangi ish o'rinlarining yaratilishida hal qiluvchi o'rin tutadi. Ayniqsa, Surxondaryo viloyati kabi o'ziga xos iqtisodiy-geografik joylashuvi, boy mineral-xomashyo bazasi, qishloq xo'jaligi resurslari va energetik salohiyati mavjud bo'lgan hududlarda sanoatni diversifikatsiya qilish strategik ahamiyat kasb etadi. Viloyatning Afg'oniston bilan chegaradosh bo'lgani, mintaqaviy logistika markazi sifatida shakllanishi, qo'shni davlatlar bilan savdo aloqalari kengayib borayotgani sanoat tarmog'ini modernizatsiya qilish jarayonlarini yanada jadallashtirishni taqozo etadi.

So'nggi yillarda qabul qilingan "Sanoatni rivojlantirish konsepsiyasi", "Hududlar sanoat salohiyatini oshirish dasturi", Surxondaryo viloyatini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish bo'yicha Prezident qarorlari sanoatni transformatsiya qilish uchun normativ asos yaratdi. Shunga qaramay, viloyatda sanoatning umumiy ulushidagi qishloq xo'jaligi xomashyosiga haddan ziyod tayanish, qayta ishlash sanoatining yetarli darajada rivojlanmagani, investitsion loyihalarning sekin amalga oshishi, energiya ta'minoti va logistika infratuzilmasining qator cheklovlari mavjudligini ko'rsatmoqda. Ushbu holat hudud sanoatini diversifikatsiya qilish va iqtisodiy samaradorligini oshirish bo'yicha ilmiy asoslangan yondashuvlar ishlab chiqish zaruratini kuchaytiradi.

### ADABIYOTLAR TAHLILI

Sanoatning hududiy diversifikatsiyasi masalalari iqtisodiy adabiyotlarda chuqur o'rganilgan. Porter, Krugman, Hirschman kabi iqtisodchilar sanoat tarmog'ining klasterlashuvi, qo'shimcha qiymat zanjiri va diversifikatsiya orqali mintaqaviy raqobatdosh ustunliklar yaratilishiga e'tibor qaratgan. Ularning ta'kidlashicha, sanoat samaradorligi resurslardan oqilona foydalanish, innovatsiyalarni joriy etish va investitsion muhitning qulayligi bilan belgilanadi.

O'zbekiston olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda hududiy sanoat rivojlanishining asosiy omillari sifatida iqtisodiy infratuzilmaning sifati, transport-logistika tizimi, energiya resurslarining barqaror ta'minoti, xomashyo bazasining qayta ishlash chuqurligi va investitsiya oqimlarining barqarorligi ko'rsatilgan. Surxondaryo viloyati bo'yicha mavjud ilmiy va amaliy manbalar viloyatning mineral resurslar, chorvachilik, bog'dorchilik va paxtachilik mahsulotlari qayta ishlash imkoniyatlari yetarli darajada ochilmaganini ko'rsatadi.

Shuningdek, xalqaro tajribada — Janubiy Koreya, Turkiya, Malayziya kabi davlatlarda sanoat zonalarini rivojlantirish, eksportga yo‘naltirilgan klasterlar yaratish, kichik va o‘rta korxonalarni qo‘llab-quvvatlash orqali hududiy iqtisodiyotlar tezkor diversifikatsiya qilinayotgani kuzatiladi. Ushbu tajriba Surxondaryo viloyati uchun ham dolzarb metodik asos bo‘lib xizmat qiladi.

### **METODOLOGIYA**

Tadqiqot hudud sanoat tarmog‘ini o‘rganishda tizimli tahlil, qiyosiy iqtisodiy baholash, investitsion muhitni o‘rganish, klaster yondashuvi, rasmiy statistika ma‘lumotlarini qayta ishlash, ekspert baholash va resurs salohiyatini kartalashtirish kabi metodlardan foydalanildi. Surxondaryo viloyati bo‘yicha Davlat statistika qo‘mitasi, Investitsiyalar, sanoat va savdo vazirligi, Yer resurslari va geologiya agentligi, bojxona va soliq tizimlarining ochiq ma‘lumotlar bazasi asosiy manba bo‘lib xizmat qildi. Shuningdek, 2021–2024-yillarda amalga oshirilgan 40 dan ortiq yirik investitsion loyihalar monitoringi asosida hudud sanoatining real o‘zgarish tendensiyalari baholandi.

### **NATIJARLAR**

Tadqiqot natijalari Surxondaryo viloyati sanoatining qator ustunliklarga ega ekanini, ammo ularning to‘liq iqtisodiy aylanishga kiritilmayotganini ko‘rsatdi. Avvalo, viloyatda ohaktosh, gips, yoqilg‘i, qurilish materiallari xomashyosi zaxiralari katta bo‘lsa-da, chuqur qayta ishlash quvvatlari yetarli darajada shakllanmagan. Ikkinchidan, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining (xususan, meva-sabzavot, uzumchilik, chorvachilik) eksport salohiyati yuqori bo‘lsa-da, sovutkich omborlari, logistika markazlari va sertifikatlash tizimi yetarli emasligi sababli qo‘shimcha qiymat past bo‘lib qolmoqda.

Uchinchidan, kichik sanoat zonalarini soni ortgan bo‘lsada, ularning ko‘pchiligi to‘liq quvvatda ishlamayapti. Sabablardan biri — infratuzilmaning to‘liq yetkazib berilmaganligi, ikkinchisi — tadbirkorlar uchun moliyaviy resurslarning qimmatligi. To‘rtinchidan, energetika ta‘minoti, xususan, sanoat korxonalarini uchun barqaror elektr energiyasi yetkazib berilishi bo‘yicha muammolar mavjud.

Shu bilan birga, ijobiy trend sifatida yirik sement, gips, qurilish materiallari, oziq-ovqat va tekstil korxonalarining ishga tushirilayotgani, “Denov farmatsevtika zonasi”, “Sariosiyo agroklasteri” kabi yirik klaster loyihalarining paydo bo‘layotgani alohida qayd etildi.

### **MUHOKAMA**

Hudud sanoatini diversifikatsiya qilishda eng muhim omil sifatida qo‘shimcha qiymat zanjirini chuqurlashtirish turadi. Surxondaryoda mavjud xomashyo resurslari iqtisodiy jihatdan foydali bo‘lishi uchun ular faqat qazib olinishi emas, balki qayta

ishlanishi, tayyor mahsulotga aylanishi, eksportga yo'naltirilishi talab etiladi. Shu ma'noda, mineral resurslar asosida qurilish materiallari va kimyo sanoatini kengaytirish, qishloq xo'jaligi mahsulotlari asosida oziq-ovqat, sharbat, konserva va tayyor meva mahsulotlari ishlab chiqarish klasterlari tashkil etish iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

Sanoatni modernizatsiya qilish jarayonida raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish liniyalari, energiya tejamkor qurilmalar, ekologik standartlarga mos ishlab chiqarish tizimlarini joriy etish zarur. Shuningdek, Yevropa va Osiyo davlatlarining tajribasida bo'lgani kabi, hududda texnoparklar, startaplar uchun sanoat inkubatorlari, ilmiy-amaliy tadqiqot markazlarini tashkil etish sanoat innovatsion salohiyatini oshiradi.

Diversifikatsiyaning yana bir muhim elementi — malakali kadrlar tayyorlash tizimini modernizatsiya qilishdir. Surxondaryoda zamonaviy muhandislik, texnologik jarayonlarni boshqarish, dasturlash, agrotexnologiya sohalarida mahalliy kadrlarni tayyorlash iqtisodiy samaradorlikka to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qiladi.

### **XULOSA**

Tadqiqot Surxondaryo viloyatining sanoat tarmog'i iqtisodiy samaradorligini oshirish uchun katta imkoniyatlarga ega ekanini ko'rsatdi. Biroq ushbu imkoniyatlarni to'liq ishga solish uchun qayta ishlash sanoatini kengaytirish, kichik sanoat zonalarini to'liq quvvatga chiqarish, logistika va energetik infratuzilmani modernizatsiya qilish, investitsion muhitni liberallashtirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarur. Diversifikatsiya jarayonlarining muvaffaqiyati hududning iqtisodiy xavfsizligini mustahkamlaydi, eksport salohiyatini oshiradi va aholi farovonligiga bevosita ta'sir qiladi. Ushbu maqolada taqdim etilgan ilmiy asoslangan takliflar Surxondaryo viloyati sanoatini yangi bosqichga ko'tarishga xizmat qiladi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Porter, M. Competitive Advantage. — New York: Free Press, 1998. — 578 p.
2. Krugman, P. Geography and Trade. — Leuven: Leuven University Press, 1991. — 156 p.
3. Hirschman, A. The Strategy of Economic Development. — New Haven: Yale University Press, 1958. — 217 p.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Surxondaryo viloyatini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish bo'yicha qarorlari. — Toshkent: Prezident Admin., 2021–2024.
5. Davlat statistika qo'mitasi. Surxondaryo viloyati ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlari. — Toshkent: DSQ, 2023. — 240 b.

6. Investitsiyalar, sanoat va savdo vazirligi. Hududiy investitsiya loyihalari monitoringi hisobotlari. — Toshkent: ISSV, 2024. — 190 b.
7. Nazarov, Sh. Hududiy sanoatni modernizatsiya qilish omillari. — Toshkent: Iqtisodiyot, 2022. — 256 b.



**“YASHIL IQTISODIYOT VA BARQAROR RIVOJLANISH: GLOBAL  
TAJRIBALAR VA O‘ZBEKISTON IMKONIYATLARI”**

**Djo’rayeva Lola Abdugabborovna**

Termiz Davlat Universiteti o‘qituvchisi

**Xodjamurodova Sevinch Nuriddinovna**

Termiz Davlat Universiteti Iqtisodiyot fakulteti 2-bosqich talabasi

**ANNOTATSIYA:** Yashil iqtisodiyot konsepsiyasi XXI asrda global barqaror rivojlanishning asosiy strategik yo‘nalishlaridan biri sifatida shakllanmoqda. Bu model tabiiy resurslardan ratsional foydalanish, uglerod izini kamaytirish, ekologik xavfsizlikni ta‘minlash va barqaror innovatsion texnologiyalardan foydalanish tamoyillariga asoslanadi. Maqolada yashil iqtisodiyotning nazariy asoslari, rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlar tajribasi, xalqaro tashkilotlar (UNEP, OECD, World Bank) tomonidan ishlab chiqilgan konsepsiyalar hamda ularning amaliy natijalari atroflicha tahlil qilinadi.

Ilmiy tahlillar shuni ko‘rsatadiki, Yevropa Ittifoqida 2050 yilgacha “nol emissiya” strategiyasi, Yaponiyada “Yashil innovatsiyalar strategiyasi”, Janubiy Koreyada “Green New Deal”, Xitoyda “Two Carbon Goals” kabi dasturlar iqtisodiyotni tubdan o‘zgartirdi. Ushbu mamlakatlar energetika samaradorligini oshirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ulushini ko‘paytirish va oqilona resurs boshqaruvini joriy qilish orqali yuqori iqtisodiy o‘sish va ekologik barqarorlikni birlashtira oldi.

Ammo yashil iqtisodiyotga o‘tish jarayonida qator muammolar ham mavjud: moliyalashtirish yetishmasligi, texnologiyalarning qimmatligi, qonunchilikdagi bo‘shliqlar, aholi va biznesning yetarli xabardor emasligi, ekotizimlarning zaifligi. Maqolada mazkur muammolarning kelib chiqish sabablari va ularni xalqaro tajriba asosida hal etish mexanizmlari ham atroflicha yoritiladi. Shu bilan birga, maqola yashil iqtisodiyotning O‘zbekiston uchun dolzarb yo‘nalishlarini ham yoritadi: energiya samaradorligi, yashil sanoat, yashil moliya, ekologik transport, suv resurslarini boshqarish, iqlim o‘zgarishiga moslashish va boshqalar. Tadqiqotning ilmiy ahamiyati shundaki, unda xalqaro ilg‘or tajribalarni mamlakatimiz sharoitiga moslashtirish bo‘yicha aniq taklif va tavsiyalar beriladi.

Концепция «зелёной экономики» в XXI веке стала ключевым направлением устойчивого развития многих государств мира. Она основывается на принципах эффективного использования природных ресурсов, снижении углеродного следа, экологической безопасности, внедрении инновационных и

низкоуглеродных технологий. В статье рассматриваются теоретические основы зелёной экономики, международный опыт развитых и развивающихся стран, а также проекты и рекомендации международных организаций (ЮНЕП, ОЭСР, Всемирный банк).

Анализ показывает, что такие программы, как «EU Green Deal», «Green Innovation Strategy» (Япония), «Korea Green New Deal», а также «Two Carbon Goals» (Китай), существенно трансформировали экономику данных стран. Они смогли добиться роста доли возобновляемой энергетики, повышения энергоэффективности, снижения выбросов и модернизации производственных секторов.

Тем не менее, переход к зелёной экономике связан с рядом проблем: недостаток финансирования, дороговизна технологий, нехватка квалифицированных кадров, пробелы в законодательстве, слабая экологическая культура населения и бизнеса. В статье подробно анализируются причины этих трудностей и возможные пути их решения на основе международной практики.

Кроме того, приводятся выводы и рекомендации по внедрению зелёной экономики в Узбекистане: зелёная энергетика, устойчивый транспорт, зелёные финансы, рациональное управление водными ресурсами, цифровизация экологического мониторинга.

The concept of the green economy has emerged as one of the most critical pillars of sustainable development in the 21st century. It emphasizes efficient resource use, reduced carbon emissions, environmental protection, and the deployment of eco-innovative technologies. This paper explores the theoretical foundations of the green economy, examines global best practices, and evaluates strategies implemented by leading countries such as the European Union, Japan, South Korea, and China.

Evidence shows that initiatives like the EU Green Deal, Japan's Green Innovation Strategy, Korea's Green New Deal, and China's "Two Carbon Goals" have significantly reshaped national economies. These countries successfully increased renewable energy shares, enhanced energy efficiency, reduced emissions, and stimulated sustainable industrial development.

However, the transition to a green economy poses challenges: limited financing, high technology costs, gaps in legislation, low environmental awareness, and institutional bottlenecks. This article examines these barriers and proposes solutions derived from international experience.

The paper also highlights key strategic directions for Uzbekistan: green energy transition, sustainable industry, green finance mechanisms, eco-transport solutions, climate adaptation strategies, and digital environmental monitoring systems.

**Kalit soʻzlar:** Yashil iqtisodiyot, barqaror rivojlanish, ekologik innovatsiyalar, uglerod chiqindilarini kamaytirish, aylanma iqtisodiyot.

Green economy, sustainable development, eco-innovation, carbon reduction, circular economy.

Зелёная экономика, устойчивое развитие, экологические инновации, сокращение выбросов углерода, циркулярная экономика.

## **Kirish**

XXI asrda global iqtisodiyot va atrof-muhit oʻrtasidagi muvozanat masalalari tobora dolzarb boʻlib bormoqda. Iqtisodiy oʻsish va ekologik barqarorlik koʻpincha qarama-qarshi maqsad sifatida koʻrilgan boʻlsa-da, soʻnggi yillarda “yashil iqtisodiyot” konsepsiyasi ushbu muammoni hal qilish yoʻli sifatida eʼtirof etilmoqda. Yashil iqtisodiyot iqtisodiy rivojlanish, ekologik xavfsizlik va ijtimoiy farovonlikni birlashtirishga qaratilgan innovatsion modeldir.

Ushbu modelning asosiy tamoyillari: resurslardan oqilona foydalanish, past uglerodli texnologiyalarni joriy etish, chiqindilarni kamaytirish va aylanma iqtisodiyot tamoyillarini tatbiq etishdir. Shuningdek, yashil iqtisodiyotning muvaffaqiyati uchun xalqaro tajriba va ilgʻor davlatlar amaliyoti muhim omil hisoblanadi.

Maqolada Yashil iqtisodiyotning nazariy asoslari, rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlardagi tajribalar, uning Oʻzbekiston sharoitida joriy etilishi boʻyicha muammolar va yechimlar tahlil qilinadi. Shu bilan birga, maqola xalqaro tashkilotlar (UNEP, OECD, World Bank) tomonidan ishlab chiqilgan konsepsiyalar va tavsiyalarni ham oʻz ichiga oladi, bu esa Oʻzbekistonning yashil iqtisodiyotga oʻtish strategiyasini shakllantirishda ilmiy asos yaratadi.

## **ASOSIY QISM.**

### **1. Yashil iqtisodiyotning nazariy asoslari**

Yashil iqtisodiyot (Green Economy) — bu iqtisodiy oʻsish va ijtimoiy farovonlikni oshirish bilan birga ekologik tanazzulni kamaytirishga qaratilgan iqtisodiy modeldir. UNEPning 2011-yilgi “Towards a Green Economy” hisobotiga koʻra, yashil iqtisodiyot resurs samaradorligi, past uglerodli texnologiyalar, ekologik xavfsiz ishlab chiqarish va atrof-muhitni muhofaza qilishga asoslanadi.

Yashil iqtisodiyot konsepsiyasi quyidagi asosiy tamoyillarga tayanadi:

- Resurslardan oqilona foydalanish — tabiiy resurslarni qisqa va uzoq muddatda samarali boshqarish.
- Past uglerodli rivojlanish — CO<sub>2</sub> va issiqxona gazlari chiqindilarini keskin kamaytirish.

- Aholi farovonligi — ekologik barqaror ish o‘rinlarini ko‘paytirish.
- Innovatsion yechimlar — energiya samarador uskunalari, qayta tiklanadigan energiya, toza texnologiyalar.
- “Aylanma iqtisodiyot” (Circular Economy) — chiqindilarni resurs sifatida qayta qo‘llash.

OECD (2009) esa yashil o‘shishni “iqtisodiy o‘shishni resurslar va ekologik xavflarni kamaytirgan holda ta‘minlaydigan model” sifatida ta‘riflagan.

Demak, yashil iqtisodiyot faqat ekologiyani muhofaza qilish emas, balki iqtisodiy samaradorlik va raqobatbardoshlikni oshiradigan tizim hamdir.

## **2. Xalqaro tajribalar: rivojlangan davlatlar modeli**

### **2.1. Yevropa Ittifoqi — EU GREEN DEAL**

EI “Green Deal” strategiyasi 2050 yilga qadar Yevropa qit‘asini klimat neytral hududga aylantirishni maqsad qiladi.

Asosiy yo‘nalishlar:

2030 yilga qadar chiqindilarni 55% ga kamaytirish;

2050 yilga qadar “nol emissiya”;

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini 45% ga yetkazish;

Yashil transport: elektr avtomobillari, vodorod texnologiyalari;

Yashil sanoatni subsidiyalash.

Strategiyaning natijalari:

2010–2023 yillarda EIda uglerod chiqindilari 30% ga kamaydi;

2023 yil oxiriga kelib elektr energiyasining 39% i yashil manbalardan olindi;

5 milliondan ortiq “yashil ish o‘rinlari” yaratildi.

### **2.2. Yaponiya — Green Innovation Strategy**

Yaponiya energetika resurslari cheklanganligi sabab, mamlakat yashil strategiyani texnologik innovatsiyalar asosida amalga oshirdi:

vodorod energetikasi;

intellektual elektr tarmoqlari (Smart Grid);

energiya tejoychi robototexnika;

“Zero Energy Building” standarti.

2022 yilga kelib, Yaponiya energiya samaradorligi bo‘yicha dunyoda eng yuqori beshlikka kirgan.

### **2.3. Janubiy Koreya — KOREA GREEN NEW DEAL**

Bu dastur 2020 yilda COVID-19 pandemiyasi ortidan iqtisodiyotni tiklash va yashil texnologiyalarga o‘tish maqsadida qabul qilindi. Asosiy tarkibiy qismlar:

raqamli iqtisodiyot + yashil iqtisodiyot integratsiyasi;

yashil transport va infratuzilma;

qayta tiklanuvchi energetikaga katta investitsiyalar.

Koreya 2023 yilga kelib, quyosh va shamol energetikasi ulushini 3 barobar oshirdi.

#### 2.4. Xitoy — Two Carbon Goals (2030–2060)

Xitoy dunyodagi eng yirik CO<sub>2</sub> chiqindilaravchi davlat bo'lishiga qaramay, 2030 yilga qadar uglerod chiqindilarining eng yuqori chegarasiga erishish va 2060 yilga qadar klimat neytral bo'lishni maqsad qilgan.

Natijalar:

dunyodagi eng yirik quyosh panellari bozori; elektr avtomobillari ishlab chiqarish bo'yicha 1-o'rin; uglerod savdo bozorini ishga tushirish.

### 3. Rivojlanayotgan davlatlar tajribasi 3.1. Hindiston

«National Solar Mission» doirasida 2030 yilga qadar 280 GVt quyosh energetikasi quvvati o'rnatilishi rejalashtirilgan.

#### 3.2. Braziliya

Biomassa va bioyolyon energiyasidan eng ko'p foydalanadigan davlatlardan biri.

#### 3.3. Qozog'iston

«Green Economy Strategy 2050» bo'yicha, mamlakat yashil energiya ulushini 30% ga yetkazishni rejalashtirgan.

#### 3.4. Indoneziya

Tropik o'rmonlarni muhofaza qilish va yashil turizmni rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Bu tajribalar rivojlanayotgan mamlakatlarda yashil iqtisodiyotning asosiy drayveri sifatida tabiiy resurslarni oqilona boshqarish muhimligini ko'rsatadi.

### 4. Yashil iqtisodiyotga o'tishdagi asosiy muammolar

1. Moliya muammolari — yashil loyihalar qimmat, investitsiya qaytishi uzoq.
2. Texnologiyalar tannarxi yuqoriligi — ayniqsa, qayta tiklanuvchi energetika uskunalari.
3. Qonunchilikdagi bo'shliqlar — ekologik standartlar va ESG talablar yetarli emas.
4. Aholi va biznesning xabardor emasligi — ekologik madaniyat past darajada.
5. Kadrlar yetishmovchiligi — yashil texnologiyalar bo'yicha mutaxassislar kam.
6. Infratuzilma cheklanganligi — elektr transport uchun zaryad stansiyalari, yashil sanoat zonalari.

Bu muammolarni xalqaro tajriba asosida hal etish mumkin.

Xalqaro tajribaga asoslangan yechimlar:

1. Yashil moliya (Green Finance)
2. Green bonds (yashil obligatsiyalar)
3. Green credit (yashil kreditlar)

- 4.ESG investitsiyalari
5. Carbon market (uglerod bozori)
6. Texnologik transfer

Rivojlangan davlatlardan texnologiyalarni yangillashtirilgan shartlar asosida qabul qilish.

Qayta tiklanadigan energetikani subsidiyalash;

Tariflar, soliq imtiyozlari, kompensatsiyalar;

Ekologik me'yorlarni kuchaytirish;

EI standartlariga yaqinlashtirish;

Aholi va tadbirkorlik uchun ekologik ta'lim;

Treninglar, dasturlar, maktab va OTMlarda o'quv kurslari;

O'zbekiston uchun taklif va tavsiyalar:

Uzbekistan 2023–2050 yillarga mo'ljallangan barqaror rivojlanish strategiyasi doirasida yashil iqtisodiyotni ustuvor yo'nalish sifatida belgilagan.

Energetika yo'nalishi - Quyosh va shamol stansiyalarini ko'paytirish; gazdan voz kechib, vodorod energetikasiga o'tish; energiya tejoychi texnologiyalarni majburiy joriy qilish.

Yashil sanoat - chiqindisiz ishlab chiqarish; "aylanma iqtisodiyot" modelini sanoatda joriy etish.

Transport - elektromobil infratuzilma; jamoat transportini to'liq; modernizatsiyalash.

Suv resurslarini boshqarish - tomchilatib sug'orish texnologiyalari; suv tejoychi qishloq xo'jaligi.

Ekologik monitoring - raqamli ekologik nazorat; issiqxona gazlari reestri.

## XULOSA

Yashil iqtisodiyot — bu kelajak iqtisodiyotidir. Xalqaro tajriba ko'rsatmoqdaki, iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlik bir-birini inkor etmaydi. Teskari — ular bir-birini to'ldiruvchi omillardir. Yevropa, Koreya, Yaponiya, Xitoy misolida bu amalda tasdiqlangan.

O'zbekiston ham milliy sharoitlardan kelib chiqib, yashil iqtisodiyotni jadal rivojlantirish imkoniga ega. Yashil energetika, yashil sanoat, yashil transport, yashil moliya — mamlakat iqtisodiyotini yangi bosqichga olib chiquvchi drayverlardir. Maqolada keltirilgan taklif va tavsiyalar amalga oshirilsa, O'zbekistonda ekologik barqarorlik, iqtisodiy o'sish va ijtimoiy farovonlik o'rtasida namunaviy muvozanat yaratish imkoni paydo bo'ladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. United Nations Environment Programme (UNEP). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. Nairobi: UNEP, 2011.
2. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Green Growth Studies: A Summary for Policy Makers. Paris: OECD, 2009.
3. World Bank. Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development. Washington, D.C.: World Bank, 2012.
4. European Commission. EU Green Deal. Brussels: European Commission, 2019.
5. Government of Japan. Green Innovation Strategy. Tokyo: METI, 2020.
6. Government of the Republic of Korea. Korea Green New Deal. Seoul: Ministry of Environment, 2020.
7. China National Development and Reform Commission. Two Carbon Goals and Climate Policy Reports. Beijing: NDRC, 2021.
8. International Energy Agency (IEA). Renewables 2022: Market Analysis and Forecasts. Paris: IEA, 2022.
9. Barbier, E. The Concept of Green Economy: A Critical Review. Journal of Environmental Economics, 2016.
10. Sachs, J. The Age of Sustainable Development. New York: Columbia University Press, 2015.

## O‘QITUVCHINING NUTQ MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH MASALALARI

**Xamidova Diyora Jamshedovna**

*Samarqand davlat pedagogika instituti pedagogika kafedrası 1-bosqich tayanch  
doktoranti.*

E- mail: [s12173023@gmail.com](mailto:s12173023@gmail.com) , Tel.: +998915543964

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada zamonaviy ta’lim tizimida o‘qituvchining muloqot madaniyati, nutq kompetensiyasi va til boyligining ahamiyati tahlil etiladi. Raqamli texnologiyalar keng qo‘llanilayotgan hozirgi davrda pedagogning nutqiy faolligi pasayib borayotgani, bu esa ta’lim samaradorligiga salbiy ta’sir qilayotgani yoritilgan. Sharq mutafakkirlari – Forobiy, Yusuf Xos Hojib, Navoiy, Bobur kabi allomalarning so‘z va nutqning tarbiyaviy kuchi haqidagi qarashlari asosida o‘qituvchi nutqining ma’naviy-estetik vazifalari ochib berilgan. Shuningdek, A.S.Makarenkong pedagogik muloqotga oid metodlari, kommunikativ vazifalar, muloqotning tamoyillari va o‘qituvchining kasbiy mahoratidagi o‘rni tahlil qilingan. Maqola xulosasida muloqot madaniyati, shirinso‘zlik, notiqlik va til boyligi pedagog faoliyatining asosiy mezonlari ekani ta’kidlanadi.*

***Kalit so‘zlar.** Muloqot madaniyati, pedagogik muloqot, nutq madaniyati, kommunikativ kompetensiya, Sharq mutafakkirlari, notiqlik san’ati, A.S.Makarenko, pedagogik mahorat, til boyligi.*

## СИСТЕМА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются значение коммуникативной культуры педагога, речевой компетентности и богатства языка в современном образовательном процессе. Отмечается, что чрезмерное использование цифровых технологий — смарт-столов, проекторов, интерактивных панелей — приводит к снижению речевой активности учителя, что оказывает негативное влияние на эффективность обучения. На основе взглядов восточных мыслителей — аль-Фараби, Юсуфа Хос Ходжиба, Алишера Навои и Захириддина Бабура — раскрывается воспитательная и нравственно-эстетическая роль речи в педагогике. Также анализируются методы*

*педагогического общения А.С. Макаренко, основные коммуникативные задачи и место речи в профессиональном мастерстве педагога. В заключение подчеркивается, что культура общения, красноречие, ораторское искусство и богатство языка являются ключевыми критериями профессиональной компетентности учителя.*

**Ключевые слова:** Педагогическое общение, культура речи, коммуникативная компетентность, восточные мыслители, ораторское искусство, А.С. Макаренко, педагогическое мастерство, богатство языка.

### **TEACHER COMMUNICATION SYSTEM AND THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE AMONG PRIMARY EDUCATION STUDENTS**

**Annotation:** *This article analyzes the importance of teachers' communication culture, speech competence, and linguistic richness in modern education. It highlights that the excessive use of digital technologies such as smart tables, projectors, and interactive screens reduces teachers' verbal activity, negatively affecting instructional effectiveness. Based on the ideas of Eastern thinkers such as al-Farabi, Yusuf Khas Hajib, Alisher Navoi, and Zahiriddin Babur, the article explains the ethical, educational, and aesthetic role of speech in pedagogy. It also examines A.S. Makarenko's methods of pedagogical communication, key communicative tasks, and the teacher's professional responsibility in managing interaction. The article concludes that communication culture, eloquence, public speaking, and linguistic richness are fundamental indicators of teachers' professional excellence.*

**Keywords.** *Pedagogical communication, speech culture, communicative competence, Eastern thinkers, rhetoric, A.S. Makarenko, teaching mastery, linguistic richness.*

#### **Kirish.**

Zamonaviy ta'lim tizimida o'qituvchining muloqot tizimi cheklanib borayotganligi yaqqol ko'zga tashlanmoqda. Chunki har bir dars davomida o'qituvchilar smart table, televizor, proyektor va shu kabi texnologiyalardan foydalanishi jarayonida ularning nutq qilish qobiliyatlari pasayib bormoqda. Davlatimizning "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni[1] 2020-yil 23-sentabr, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-son Farmoni[2]da, "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi", O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 27-fevraldagi "Pedagogik ta'lim sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4623-son [3] Qarorlari va boshqa me'yoriy hujjatlarda oliy ta'limni

hamda uzluksiz ta'lim tizimini isloh qilish vazifalari belgilangan bo'lib, bu esa ta'lim jarayonida talabalar bilan ishlash, ularni barkamol avlod sifatida shakllantirish davlat miqyosida muvaffaqiyatli amalga oshirilishida zamin bo'lmoqda.

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalarida yaxshi nutq shakllanmas ekan, ular bolalarga o'zlarining bilimlari naqadar mukammal bo'lishiga qaramay, uni yetkaza olmaydilar. Shuning uchun ular tinimsiz mashq qilishlari, muloqotning turli shakllarini o'zlashtirib olishlari hozirgi kunning dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolaveradi.

Hozirgi kunda interfaol metodlar soni ko'p bo'lishiga qaramay, qo'llanilish darajasi hanuzgacha kam ekanligini ko'rishimiz mumkin. Shuning uchun o'qituvchilarda ularni darsda qo'llay olish ko'nikmasini rivojlantirishimiz kerak.

Muloqotning asosiy tamoyillari va uning asosiy xususiyatlarini o'rganish, qoida tariqasida, jamiyat madaniyati va inson madaniyati kabi tushunchalar o'rtasidagi munosabatlarni o'rganish bo'yicha M.S.Kagan, S.A.Arutyunov, V.M.Mejuyev, E.N.Yurkevich va boshqalar ish olib borganlar. Shaxslararo muloqot madaniyati muammolari G.N.Andreeva, L.P.Gadzayova, I.I.Zaretskaya, E.P.Ilyin, S.L.Rubinshteyn va boshqalar tomonidan ko'rib chiqilgan.

Muloqotning asosiy tamoyillari va uning asosiy xususiyatlarini o'rganish, qoida tariqasida, jamiyat madaniyati va inson madaniyati kabi tushunchalar o'rtasidagi munosabatlarni o'rganish bo'yicha M.S.Kagan, S.A.Arutyunov, V.M.Mejuyev, E.N.Yurkevich va boshqalar ish olib borganlar. Shaxslararo muloqot madaniyati muammolari G.N.Andreeva, L.P.Gadzayova, I.I.Zaretskaya, E.P.Ilyin, S.L.Rubinshteyn va boshqalar tomonidan ko'rib chiqilgan.

Kommunikativ trening haqida S.N.Batrakova, S.V.Znamenskaya, N.V.Stepanova va boshqalar; kommunikativ kompetensiyaning madaniy komponentini shakllantirish bo'yicha V.S.Bibler, A.V.Vartanov, E.M.Vereshchagin, L.G.Viktorova, N.I.Gez, V.S.Ilyin, R.P.Milrud, N.A.Salanovich, P.V.Susoyev, S.G.Ter-Minasova, G.D.Tomaxin va boshqalar izlanishlar olib borganlar.

Pedagogik faoliyatda o'qituvchining muhim kasbiy vazifalaridan biri — bu favqulodda vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilish bilan bir qatorda, mavjud muammoning qanday hal etilishi, qanday metod va usullar orqali amalga oshirilishini aniq belgilab olishdir. «Nima qilish kerak?» degan savolga osonlik bilan javob bera oladigan pedagog ko'pincha «Qanday amalga oshirish kerak?» degan masalada ikki yoqlama fikrlashga majbur bo'ladi. Ushbu masalani samarali hal etish uchun

o'qituvchi avvalo o'quvchilar bilan muloqotning aniq va izchil tizimini, shuningdek, u bilan bog'liq bo'lgan mantiqiy yondashuv va amaliy metodlarni belgilab olishi zarur.

A.S. Makarenko o'z pedagogik tajribasida muloqot orqali ta'sir ko'rsatishning turli usullaridan foydalangan. U tomonidan qo'llanilgan metodlar, ko'p hollarda, tarbiyaviy vazifani aniq belgilash va o'quvchilar bilan o'zaro muloqot asosida vaziyatni to'g'ri tashkil etishga asoslangan. Ba'zida bu «yuzma-yuz ta'sir» ko'rinishida namoyon bo'lsa, ayrim hollarda bevosita og'zaki aloqa bo'lmagan holatlarda ham tarbiyalanuvchi pedagogning signalini tushunish imkoniyatiga ega bo'ladi. Sinf yig'ilishlari, rasmiy suhbatlar, jamoaviy tadbirlar esa o'quvchilar bilan to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita aloqaning muhim shakllaridir. Ular har bir o'quvchining shaxsiy imkoniyatlarini anglash va ularni ochib berishda muhim omil sifatida xizmat qiladi.[7]

Makarenkoning ta'lim-tarbiyaviy metodlarida ayniqsa **jamoaviy va yakka tartibdagi suhbatlar** alohida o'rin tutadi. Biroq, bu usullarning samaradorligi, ularni qanday vaziyatda va qanday shaklda qo'llanishi bilan chambarchas bog'liq. Shu boisdan ham, muloqot jarayonining turli holatlarda qanday kechishini tahlil qilish va pedagogik ta'sir ko'rsatish usullarini vaziyatga mos tanlash pedagogning kasbiy mahoratini belgilovchi mezonlardan biridir.

O'qituvchining kommunikativ vazifalarni samarali bajarishi — bu, avvalo, pedagogik faoliyatning konkret shakllari, sinf jamoasining shakllanish bosqichi, muloqotni boshqarish prinsiplariga rioya qilish darajasi, o'quvchilarning yosh va individual xususiyatlari, shuningdek, pedagogik ta'sirni amalga oshirishda tanlangan metodlar bilan uzviy bog'liqdir. Muloqot jarayonida kommunikativ vazifalarni aniq belgilash va ular bilan pedagogik ta'sir metodikasi o'rtasidagi nisbatni to'g'ri muvofiqlashtirish pedagogik o'zaro aloqaning yuqori samaradorligini ta'minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Bu jihatdan ikki tomonlama bog'liqlik ko'zga tashlanadi: birinchidan, sinf jamoasi bilan ishlashda qo'llaniladigan metodika to'g'ridan-to'g'ri muloqot tizimi orqali amalga oshiriladi; ikkinchidan esa, muloqot jarayonining o'zi ham tanlangan ta'lim-tarbiyaviy ta'sir metodikasining strategik yondashuvlariga tayanadi. Kasbiy-pedagogik muloqot asoslarini bo'lajak pedagoglar oliy pedagogik ta'lim muassasalarida o'zlashtiradi, shuningdek, amaliy faoliyati davomida va o'z-o'zini kasbiy shakllantirish jarayonida mustahkamlaydi.

Shu nuqtai nazardan qaraganda, zamonaviy o'qituvchi quyidagi [asosiy kommunikativ vazifalarni](#) to'liq anglab, ularni amaliyotda samarali bajarishi zarur:

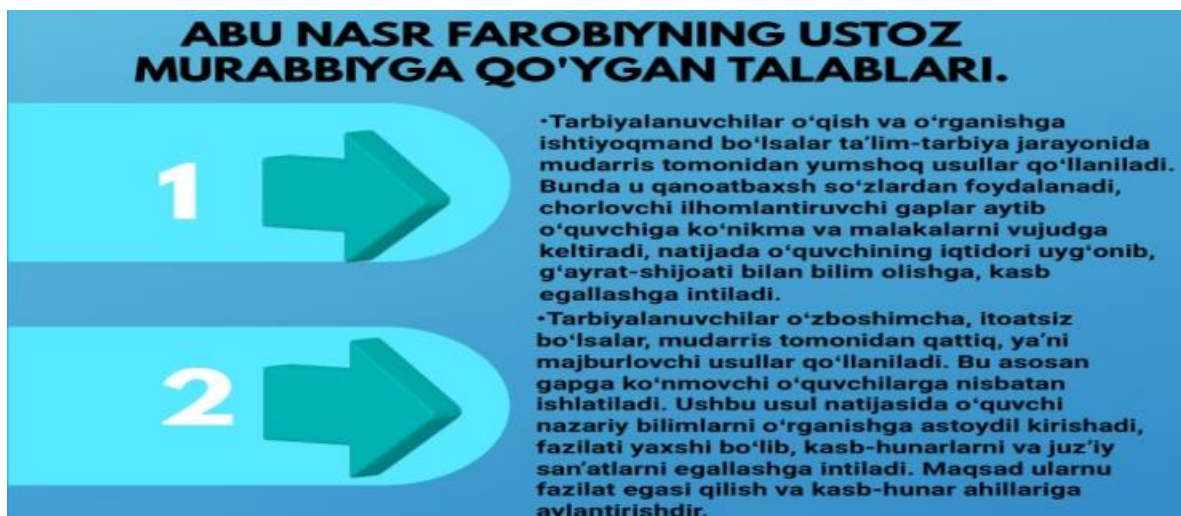
- o‘quvchilar bilan samarali muloqotni yo‘lga qo‘yish;
- shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv asosida aloqa qilish;
- sinfdagi emotsional-psixologik muhitni boshqarish;
- ijtimoiy-psixologik jarayonlarni muvofiqlashtirish;
- pedagogik ta‘sir usullarini moslashtirish va takomillashtirish.

Sharq mutafakkirlari – Abu Nasr Forobiy [4], Yusuf Xos Hojib [8.], Ahmad Yugnakiy, Alisher Navoiy [5], Zahiriddin Muhammad Bobur [6] va boshqa allomalar o‘z asarlarida so‘z va nutqni ilohiy ne‘mat, insonni kamolga yetkazuvchi asosiy vosita sifatida e‘tirof etganlar. Ularning fikricha, nutq tarbiya vositasi bo‘lib, so‘z orqali inson ongiga, qalbiga, ruhiyatiga ta‘sir o‘tkaziladi. Shu bois, pedagogik muloqotda har bir so‘z, har bir ibora o‘ylab ishlatilishi, til boyligi esa o‘qituvchining pedagogik mahorati va ma‘naviy salohiyatini belgilovchi mezon sifatida qaraladi.

Sharq falsafasida muloqot shunchaki aloqa vositasi emas, balki axloqiy tarbiyaning vositasi, jamiyatda insonning o‘z o‘rnini topishi, obro‘-e‘tibor qozonishining mezonidir. Muloqotda shirinso‘zlik, xushmuomalalik, kamtarlik, muloyimlik kabi sifatlar qadrlanadi. Forobiy [4] “Fozil odamlar shahri” asarida insonlar o‘rtasidagi mehr-oqibat, hurmat, izzat, munosabatlarning insoniy jamiyat asosini tashkil etishini ta‘kidlaydi. Shu nuqtai nazardan, o‘qituvchi o‘quvchilar bilan muloqotda doim samimiy, adolatli, shirinso‘z va xushmuomala bo‘lishi, tilga va so‘zga e‘tiborli yondashishi kerak.

Buyuk mutafakkirlar, jumladan Alisher Navoiy [5] o‘z asarlarida shunday fikrni ilgari surgan: “Shirin so‘z sof ko‘ngillilar uchun asal kabi totlidir”. Bu fikr bugungi kunda ham o‘z dolzarbligini yo‘qotmagan. Shirinso‘zlik orqali o‘qituvchi o‘quvchi qalbiga yo‘l topadi, ularda ruhiy ko‘tarinkilik, bilim olishga bo‘lgan ishtiyoq, mustahkam iymon va ma‘naviy sezgirlikni shakllantiradi. Til va nutq pedagogning kasbiy yutug‘i sifatida, uning ichki dunyosini, estetik qarashlarini va ijtimoiy mas‘uliyatini aks ettiradi.

Abu Nasr Farobiy ustoz murabbiyga ta‘lim-tarbiyaning “qattiq” va “yumshoq” usullarini qo‘llash bo‘yicha bir qancha talablar qo‘yganlar. Bular quyidagi rasmda aks etgan:



*1.1-rasm. Abu Nasr Farobiyning ustoz murabbiyga ta'lim-tarbiyaning “qattiq” va “yumshoq” usullarini qo'llash bo'yicha qo'ygan talablari.*

O'quvchilar nutqini shakllantirish va rivojlantirishda o'qituvchining til boyligi beqiyos ahamiyat kasb etadi. Bir tomondan, shirin so'zlilik va ravon nutq o'quvchilar tafakkurining o'sishi, bilimga qiziqishining ortishi uchun kuchli rag'batlantiruvchi omil hisoblanadi.

**Xulosa.** Shuni aytish mumkinki, pedagogik faoliyatda **muloqot madaniyati, til boyligi, shirinso'zlik, xushmuomalalik, notiqlik san'ati** – bu faqat aloqa vositasi emas, balki **ta'lim-tarbiya samaradorligini belgilovchi eng muhim mezonlardir.** Ularning o'zaro uyg'unligi o'qituvchi shaxsining madaniy boyligi va kasbiy yetukligining ifodasidir.

**Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni. –T.: O'zbekiston, 2020-yil, 23-sentabr.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi “O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida” PF-5712-son Farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 27-fevraldagi “Pedagogik ta'lim sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-4623-son.
4. Abu Nasr Forobiy. Fozil odamlar shahri. Nodir va dono fikrlar. — T.: “O'zbekiston milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyoti, 2004. — 160 b.
5. Alisher Navoiy. Mahbub ul-qulub. Toshkent: “Yangi asr avlodi”,

2019-yil. 316 b.

6. Bobur Zahiriddin Muhammad. Boburnoma Z.M. Bobur; O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi; Alisher Navoiy nomidagi adabiyot muzeyi; Xalqaro Bobur fondi. — Toshkent: "O'qituvchi" NMIU, 2017 – 368 b.

7. Xoliqov A.A. Pedagogik mahorat. Darslik. – Toshkent, Iqtisodiyot moliya, 2012.

8. Yusuf Xos Hojib. (2010). Qutadg'u bilig. I jild. T., B.15-16.



## BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARDA MUSTAQIL FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI

**Ernazarova Munixon Jo‘raqulovna**

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Umumiy pedagogika kafedrası o‘qituvchisi

Telefon: +998917793882

[munixonernazarova21@gmail.com](mailto:munixonernazarova21@gmail.com)

**Tayanch so‘zlar:** o‘qituvchi, pedagogika, mustaqil, faoliyat, ko‘nikma, ma‘naviyat, malaka, bilim, texnologiya, tarbiya, yondashuv.

**Ключевые слова:** учитель, педагогика, самостоятельность, деятельность, умение, духовность, компетентность, знания, технология, воспитание, подход.

**Key words:** teacher, pedagogy, independent, activity, skills, spirituality, competence, knowledge, technology, upbringing, approach.

**Резюме:** Maqolada bo‘lajak o‘qituvchilarda mustaqil faoliyatni rivojlantirishning pedagogik asoslari, o‘qituvchilarda raqamli texnologiyalardan foydalanish ko‘nikmasini shakllantirish, metodikalarni to‘g‘ri tanlay olish layoqatini shakllantirish, bo‘lajak o‘qituvchilar uchun kasbiy mahorat, axloqiy poklik, muloqot madaniyati, pedagogik odob va shaxsiy fazilatlarni shakllantirish borasida so‘z yuritilgan.

**Резюме:** В статье рассматриваются педагогические основы развития самостоятельной деятельности у будущих педагогов, формирование у педагогов умения пользоваться цифровыми технологиями, умения правильно выбирать методики, формирование профессионального мастерства, нравственной чистоты, культуры общения, педагогического этикета и личностных качеств будущих педагогов.

**Summary:** The article spoke about the pedagogical foundations of the development of independent activities in future teachers, the formation of the skills of using digital technologies in teachers, the formation of the ability to correctly choose methodologies, professional skills for future teachers, moral purity, culture of communication, pedagogical etiquette and the formation of personal qualities.

Respublikamiz oliy ta‘lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar, avvalo, jahon standartlariga mos, zamonaviy bilim va ko‘nikmalarga ega, raqobatbardosh yuqori malakali kadrlarni tayyorlashga yo‘naltirilgan. Bu islohotlarning pirovard

maqsadi — O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini xalqaro miqyosda tan olinadigan darajaga ko‘tarish, innovatsion ta’lim muhitini yaratish va ilm-fan, ishlab chiqarish hamda ta’lim integratsiyasini mustahkamlashdan iboratdir.

O‘zbekiston Respublikasi “Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”da ham aynan shu maqsadlar belgilab berilgan bo‘lib, unda yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashda hal qilinishi zarur bo‘lgan bir qator masalalar, jumladan: ta’lim jarayonining mazmuni va sifatini yangilash, o‘qitish metodikasini modernizatsiya qilish, pedagogik kadrlarning malakasini oshirish, talabalarning ilmiy va ijodiy faolligini qo‘llab-quvvatlash kabi ustuvor yo‘nalishlar qayd etilgan. Shu bilan birga, konsepsiyada oliy ta’lim tizimida hanuzgacha mavjud bo‘lgan ayrim muammo va kamchiliklarning yechimini topish zarurligi ham alohida ta’kidlanadi.

Mazkur holatdan kelib chiqib, bugungi kunda bo‘lajak o‘qituvchilarni zamon talablari asosida tayyorlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Shu sababli, ularni tayyorlash jarayonida innovatsion yondashuvlarni qo‘llash, interfaol metodlarni amaliyotga tatbiq etish, raqamli ta’lim resurslaridan samarali foydalanish, shuningdek, ularning mustaqil fikrlash, ijodkorlik va muloqot madaniyatini rivojlantirish alohida e’tibor talab etadi.

Bo‘lajak o‘qituvchilarning mustaqil ijodiy faolligi ularning ijtimoiy hayotga tayyorgarlik darajasini belgilovchi muhim mezonlardan biridir. Ijodkorlik, tashabbuskorlik va yangilikka intilish talaba-yoshlarning nafaqat kasbiy, balki ma’naviy kamolotini ham ta’minlaydi. Bu jihatdan, oliy pedagogik ta’lim tizimi shaxsning intellektual, ma’naviy va axloqiy jihatdan barkamol shakllanishida muhim bosqich bo‘lib xizmat qiladi.

Ayniqsa, pedagogika fakultetlarida ta’lim olayotgan bo‘lajak o‘qituvchilar uchun kasbiy mahorat, axloqiy poklik, muloqot madaniyati, pedagogik odob va shaxsiy fazilatlarni shakllantirish ustuvor ahamiyatga ega. Chunki zamonaviy o‘qituvchi — bu o‘quvchi shaxsiga yo‘naltirilgan, hamkorlik va ijodkorlik asosida ishlovchi, o‘z ustida muntazam ishlaydigan va ta’lim jarayonida innovatsion fikr yuritishni biladigan mutaxassisdir.

Shunday ekan, oliy ta’lim tizimida olib borilayotgan islohotlarning samaradorligi, eng avvalo, bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy, ma’naviy va ijodiy salohiyatini rivojlantirish bilan chambarchas bog‘liqdir. Shu yo‘nalishda ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish, ilg‘or pedagogik tajribalarni joriy etish, fan va texnologiyalar integratsiyasini kuchaytirish orqali ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish mumkin.

Hozirgi davrda oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak o‘qituvchilarning bajarayotgan mustaqil-ijodiy ishlarining asosiy ko‘rinishlari, shakllari quyidagilardan

iborat: 1. Kurs ishlari va loyihalarini bajarish. 2. Diplom (bitiruv malakaviy) ishlari va loyihalarini ishlab chiqishda va amalga joriy etishda qatnashish. Masalan, ta'lim tizimining turli bosqichlarida ta'lim oluvchilar yozma mustaqil ishlarni bajarish uzluksizligini ta'minlash quyidagicha amalga oshiriladi: – umumiy o'rta ta'lim maktablarida, xususan, boshlang'ich sinflarda o'quvchilar kichik insho, bayon, diktant yozsalar, o'rta va yuqori sinflarda ular turli referatlar yozib, hisobotlar tuzishadi; – o'rta maxsus, kasb-hunar va oliy ta'lim tizimida ular mustaqil ravishda kurs ishlari, bitiruv malakaviy (diplom) ishlarini bajarishadi; – magistrlik va doktorlik ilmiy tadqiqotlar esa ushbu ishlarning bevosita davomi va asosiy maqsadi hisoblanadi. 3. Turli xil muammoli topshiriqlarni o'quv fanlari yo'nalishlari bo'yicha bajarish, masalan, hisobot, sinov darslari uchun nazorat savollari tuzish va boshqalar. Talaba yoshlarning turli xil muammoli topshiriqlarni mustaqil holda fan yo'nalishlari bo'yicha bajarishlari ta'lim tizimining bir necha bosqichlarida davom etishi mumkin. Masalan, oliy ta'lim muassalari DTS larida amaliy mashg'ulotlarga vaqt ajratilgan. Bo'lajak o'qituvchilar ana shu amaliy mashg'ulotlarga qatnashganlarida mustaqil holda ishlab chiqarishda qatnashishning dastlabki ko'nikmalari paydo bo'ladi. Muammoli vaziyatlarga duch kelganlarida esa mustaqil holda yechimlarni yengib o'tish uchun tinimsiz izlanadilar. Quyida oliy ta'lim muassalarida o'qituvchilarni tayyorlash jarayonida samarali foydalanishi mumkin bo'lgan mustaqil ijodiy ishlarning nomlari keltirib o'tiladi. Ularni turli xil hududiy, mintaqaviy, mahalliy xususiyatlarni hisobga olgan holda amaliyotga muvaffaqiyatli joriy etish mumkin: – ta'lim tizimida, o'quv jarayonida va tarbiyaviy ishlarni tashkil etishga doir (amaliyotlar davrida) uslubiy ishlanmalar tayyorlashda ishtirok etish; – o'quv mashg'ulotlarining elektron ishlanmalarini tayyorlash va amalga joriy etish; – ilmiy hisobotlar tayyorlashda ishtirok etish (xo'jalik hisobidagi shartnomalar asosida tadqiqot ishlarini bajarish bo'yicha); – ta'lim muassasasi (maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus ta'limi, oliy ta'lim) o'quv reja va dasturining alohida qismlari, bo'limlarini takomillashtirish uchun uslubiy tavsiyalar, ishlanmalar tayyorlashda qatnashish; – ta'limning didaktik vositalarini loyihalash, tuzish, qurish ishlarini bajarish. Texnologik va perfo xaritalar tayyorlash, slaydlar yaratish; – Bo'lajak o'qituvchilarning turli faoliyatlari (o'yin, o'yin-dars, mehnat, sport-sog'lomlashtirish, ijodkorlik, ishlab chiqarish, jamoatchilik va boshqalar)ni tashkil etishni takomillashtirish bo'yicha uslubiy tavsiyalar ishlab chiqishda va ularni amaliyotga joriy etishda qatnashish; – turli pedagogik, psixologik, didaktik, metodik va ilmiy tadqiqot izlanish va kuzatishlarda, tajriba-sinov ishlarida ishtirok etish, – testlar, test-anketa, suhbatlar savolnomalari, kuzatishlar kartochkalarini tuzish, intervyular o'tkazish, ularni muhokama hamda tahrir qilishda qatnashish; – fanlar olimpiadalari, ko'rik-tanlovlar, turli musobaqalarda, ilmiy-

metodik anjumanlar va seminarlarda ishtirok etish; – ta’lim muassasasi jamoatchilik tashkilotlari, mahalla, hokimiyatlar vakillari bilan turli xil madaniy, ma’naviy-ma’rifiy tadbirlarda, hasharlarda faol ishtirok etish va boshqalar. Bo’lajak o’qituvchilarning ushbu mustaqil-ijodiy ishlarining ko’pchiligi bevosita to’g’ridan-to’g’ri davom ettiriladi va ba’zilar esa ko’rinishi, shakli o’zgarsa-da, ammo, mazmuni, maqsad va vazifalari saqlab qolingan holda davom ettiriladi. Masalan, diplom va kurs ishlari, loyihalar oliygohdan keyin bevosita shu nomda davom ettirilmasada, tadqiqot ishlarni mavzusi aniqlangach, yo’nalishi belgilanadi, kengaytirilib, chuqurlashtirib, bo’lajak mutaxassisning ilmiy-pedagogik faoliyatining asl mohiyati yo’nalishini belgilashi ham mumkin. Bo’lajak o’qituvchilarning mustaqil ijodiy faoliyatida bo’lajak kasbiy mahoratining dastlabki qirralari ham shakllantirilib, takomillashib boradi. Masalan, yuqorida keltirilgan yo’nalishlarning dastlabki qismlarini bajarishda ular mustaqil ijodiy ishlarni belgilangan talablar asosida amalga oshiradilar. Bu hol esa, mustaqil pedagogik faoliyatda ularning turli xil shu yo’sindagi ishlarni bajarishlariga poydevor bo’lib xizmat qiladi. Umuman olganda,

Bo’lajak o’qituvchilarning mustaqil ijodiy ishlarini zamon talablari darajasida muvaffaqiyatli tashkil etish uchun ta’lim jarayonida ularning kasbiy, ijodiy va intellektual salohiyatini har tomonlama rivojlantirishga yo’naltirilgan tizimli yondashuvni yo’lga qo’yish zarur. Quyidagi taklif va tavsiyalar bu borada muhim ahamiyat kasb etadi:

**1. Ijodiy topshiriqlarning turli-tumanligini ta’minlash.**

Bo’lajak o’qituvchilarni kasbiy-pedagogik faoliyatga tayyorlashda ularning mustaqil ijodiy ishlarini xilma-xil shakllarda tashkil etish muhimdir. Talabalar tahsil jarayonida turli yo’nalishdagi ijodiy topshiriqlarni — loyiha ishlari, dars ishlanmalari, metodik tavsiyalar, ta’lim texnologiyalari loyihalari, innovatsion ta’lim metodlarini ishlab chiqish kabi mashg’ulotlarni muntazam bajarishlari orqali o’z pedagogik faoliyatining turli qirralarini chuqurroq anglaydilar. Bu esa ularning kasbiy tafakkuri va ijodiy yondashuvlarini shakllantirishga xizmat qiladi.

**2. Uzviylik, izchillik va tizimlilik tamoyillariga rioya etish.**

Bo’lajak o’qituvchilarning mustaqil ijodiy faoliyatini tashkil etishda ta’lim jarayonining barcha bosqichlarida uzluksizlik va izchillikni ta’minlash muhim ahamiyatga ega. “Oddiydan murakkabga” hamda “osondan qiyinga” tamoyillariga amal qilinishi talabalarning fikrlash jarayonini bosqichma-bosqich rivojlantiradi, ijodiy topshiriqlarni yechishda mustaqil qaror qabul qilish va tahliliy fikrlash ko’nikmalarini shakllantiradi. Shu tarzda tashkil etilgan ta’lim jarayoni ijodiy o’sish uchun qulay psixologik va intellektual muhit yaratadi.

3. **Ijodiy faoliyat natijalarini tizimli tarzda hujjatlashtirish va saqlash.**  
Talabalarga o'zlari auditoriya ichida yoki undan tashqarida — ma'naviy-ma'rifiy tadbirlar, pedagogik amaliyotlar, ilmiy to'garaklar davomida bajargan mustaqil ijodiy ishlarining namunalarini yig'ib borish tavsiya etiladi. Bunday ishlar nafaqat ularning shaxsiy portfeli uchun, balki kelgusidagi pedagogik faoliyatida amaliy namuna, metodik andoza yoki tahliliy material sifatida ham katta ahamiyatga ega.
4. **Innovatsion va interfaol usullardan keng foydalanish.**  
Mustaqil ijodiy ishlarni tashkil etishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar, axborot-kommunikatsiya vositalari va raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish samaradorlikni oshiradi. Masalan, loyihaviy ta'lim, "aqliy hujum", "case-study", "portfolio" metodlari talabalarda mustaqil izlanish, tahlil qilish va muammoni ijodiy hal etish ko'nikmalarini rivojlantiradi.
5. **Ijodiy muhit va motivatsiyani mustahkamlash.**  
Bo'lajak o'qituvchilarning ijodiy faoliyatga bo'lgan qiziqishini oshirish uchun ularda o'z fikrini erkin ifoda etish, g'oyalarni amaliyotga tatbiq etish imkoniyatlarini kengaytirish lozim. O'qituvchi va talaba o'rtasida hamkorlik, o'zaro ishonch va ijodiy erkinlik muhiti yaratilganda, talaba o'zini ta'lim jarayonining faol subyekti sifatida his qiladi.

Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy ko'nikma va malakalarini shakllantirishda ularning mustaqil ijodiy faoliyatini to'g'ri tashkil etish hal qiluvchi omil hisoblanadi. Ijodiy yondashuv, uzluksizlik va metodik izchillik asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni natijasida izlanuvchan, innovatsion fikrlaydigan va kasbiy jihatdan yetuk pedagoglarni tayyorlash imkoniyati yuzaga keladi. Bu esa zamonaviy ta'lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri — kreativ va raqobatbardosh o'qituvchi shaxsini shakllantirishga xizmat qiladi.

Bo'lajak o'qituvchilarning mustaqil ishlashga o'rgatilishi, ularning professional rivojlanishi uchun eng muhim jarayonlardan biridir. O'qituvchilar nafaqat bilim bergan, balki bilimni qanday yetkazish, talabalarining qiziqishlarini qanday uyg'otish va ularga o'z fikrlarini erkin ifoda etish imkonini yaratish kabi ko'plab vazifalarni ham bajarishlari kerak. Mustaqil o'qish, bo'lajak o'qituvchilarni nafaqat o'qitish jarayonida bilim berish metodikalariga, balki ularni zamonaviy ta'lim tizimining talablariga mos ravishda o'z bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Mustaqil o'qish jarayonida, bo'lajak o'qituvchilar muayyan bilimlarni o'zlashtirish, analitik va kritik fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga imkoniyat yaratadi. Ularning o'qishga bo'lgan munosabati va mustaqil ishlash ko'nikmalari kelajakda ularning o'z malakalarini yanada kengaytirishga, kasbiy o'sish va

yangiliklarni o'zlashtirishda muhim rol o'ynaydi. O'qituvchilar mustaqil ish jarayonida o'z fikrlarini ifoda etish, muammolarni hal etishda ijodiy yondashish va zamonaviy ilm-fan yutuqlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lishlari lozim.

Mustaqil o'qish talabalarga nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham o'zlashtirishga yordam beradi. Ular o'z o'quv rejalarini tuzish, tadqiqotlar olib borish, amaliy mashg'ulotlarda ishtirok etish orqali o'z mustaqil fikrlarini shakllantiradilar. Bunday jarayonlar bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy mahorati va tayyorgarligini oshirishga, o'zlariga bo'lgan ishonchni mustahkamlashga yordam beradi.

Mustaqil o'qish jarayonini tashkil etishda, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish juda muhimdir. Internet, elektron kutubxonalar, onlayn kurslar va o'quv platformalari bo'lajak o'qituvchilarning bilim olish jarayonini osonlashtiradi. Bunday resurslar orqali talabalar mavzular bo'yicha chuqurroq bilim olish va yangi g'oyalarni kashf etish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

#### FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni
2. "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3775-sonli qarori;
3. Azixodjaeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. O'quv qo'llanma. – T.: TDPU, 2003.
4. Mavlonova R., To'rayeva O., Xoliqberdivev K.lar "Pedagogika" darslik. Toshkent. 2012- yil
5. Kaldibekova A, Xodjaev B "O'quvchilarning bilish faolligini oshirish yo'llari" (uslubiy qo'llanma) Toshkent 2006- yil.
6. Yo'ldosheva J.R. Usmonova S.A., Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy qilish. –T: "Fan va texnologiya" nashriyoti. 2008-yil.
7. Karimov A.X. Bo'lajak o'qituvchilarning mustaqil faoliyatnko'nikmalarini shakllantirish muammolari va yechimlari.
8. "Bo'lajak o'qituvchilarda kasbga qadriyatli yondashuv ko'nikmasini shakllantirish"  
" Ernazarova M.J. "Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириў" Илимий-методикалық журнал

## LEPTOSPIROZ EPIDEMIOLOGIYASI

**Aliyorova Sabrina Nodirovna**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti tibbiyot fakulteti

Davolash ishi 24-15 guruh talabasi

e-mail: [aliyorovasabrina6@gmail.com](mailto:aliyorovasabrina6@gmail.com)

**Bo'riyev Muhammadali**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti

Tibbiy profilaktik fanlar kafedrasida Mikrobiologiya fani o'qituvchisi

[boriyevmuhammad14@gmail.com](mailto:boriyevmuhammad14@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0008-4483-9082>

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Termiz shahar Farovon massiv, 43B uy, e-

mail: [esadir\\_74@rambler.ru](mailto:esadir_74@rambler.ru)

**Annotatsiya:** Leptospiroz — zoonoz tabiatga ega bo'lgan, *Leptospira interrogans* bakteriyasi tomonidan qo'zg'atiladigan yuqumli kasallikdir. Ushbu maqolada leptospirozning epidemiologik xususiyatlari, tarqalish omillari, yuqish mexanizmlari va profilaktik choralari keng yoritilgan. Kasallik asosan suv, tuproq va hayvon siydigi bilan ifloslangan muhit orqali odam organizmiga tushadi. Eng ko'p kasallanish holatlari tropik va subtropik hududlarda, shuningdek, qishloq xo'jaligi bilan shug'ullanadigan aholida kuzatiladi.

Leptospirozning tarqalishida iqlim sharoiti, sanitariya-gigiyenik daraja, kemiruvchilar va xo'jalik hayvonlarining populyatsiyasi muhim rol o'ynaydi. Odamlar ko'pincha jarohatlangan teri yoki shilliq qavat orqali infeksiyani yuqtiradi. Kasallikning mavsumiyliги aniq ifodalangan bo'lib, issiq va yomg'irli mavsumlarda yuqish ko'rsatkichlari ortadi.

Maqolada, shuningdek, leptospirozning oldini olishda veterinariya nazorati, hayvonlarni emlash, suv manbalarini dezinfeksiya qilish va aholining tibbiy savodxonligini oshirishning ahamiyati tahlil etilgan. Profilaktika choralari tizimli amalga oshirish leptospiroz tarqalishini kamaytirishning eng samarali yo'li hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** Leptospiroz, epidemiologiya, zoonoz infeksiya, *Leptospira interrogans*, yuqish yo'llari, suv orqali infeksiya, hayvonlardan yuqish, profilaktika, gigiyena, epidemiologik nazorat, O'zbekiston.

## EPIDEMIOLOGY OF LEPTOSPIROSIS

Termez University of Economics and Service, Faculty of Medicine  
Student of the 24-15 group of medical studies

**Aliyorova Sabrina Nodirovna**

**e-mail:** [aliyorovasabrina6@gmail.com](mailto:aliyorovasabrina6@gmail.com)

Termez University of Economics and Service, Faculty of Medicine  
Department of Medical Preventive Sciences, Lecturer in Microbiology

**Buriyev Muhammadali**

**e-mail:** [borievmuhammad14@gmail.com](mailto:borievmuhammad14@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0008-4483-9082>

Termez University of Economics and Service, Termez city, Farovan massiv,  
43B, e-mail: [esadir\\_74@rambler.ru](mailto:esadir_74@rambler.ru)

**Annotation:** Leptospirosis is an infectious disease of zoonotic nature, caused by the bacterium *Leptospira interrogans*. This article extensively covers the epidemiological characteristics, spread factors, transmission mechanisms and preventive measures of leptospirosis. The disease enters the human body mainly through the environment contaminated with water, soil and animal urine. The highest incidence is observed in tropical and subtropical regions, as well as in the population engaged in agriculture.

Climatic conditions, sanitary and hygienic level, rodent and livestock population play an important role in the spread of leptospirosis. People often contract the infection through broken skin or mucous membranes. The seasonality of the disease is clearly expressed, and infection rates increase in the hot and rainy seasons.

The article also analyzes the importance of veterinary control, vaccination of animals, disinfection of water sources and increasing medical literacy of the population in the prevention of leptospirosis. Systematic implementation of preventive measures is the most effective way to reduce the spread of leptospirosis.

**Keywords:** Leptospirosis, epidemiology, zoonotic infection, *Leptospira interrogans*, transmission routes, waterborne infection, transmission from animals, prevention, hygiene, epidemiological control, Uzbekistan.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЛЕПТОСПИРОЗА

Термезский университет экономики и сервиса, медицинский факультет  
Студентка лечебного факультета, группа 24-15

**Алиёрова Сабрина Нодировна**

**email:** [aliyorovasabrina6@gmail.com](mailto:aliyorovasabrina6@gmail.com)

Термезский университет экономики и сервиса, медицинский факультет  
Кафедра медико-профилактических наук, преподаватель микробиологии

**Буриев Мухаммадали**

[borievmuhammad14@gmail.com](mailto:borievmuhammad14@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0008-4483-9082>

Термезский университет экономики и сервиса, г. Термез, массив  
Фарован, 43Б, email: [esadir\\_74@rambler.ru](mailto:esadir_74@rambler.ru)

**Аннотация:** Лептоспироз — инфекционное заболевание зоонозной природы, возбудителем которого является бактерия *Leptospira interrogans*. В статье подробно освещены эпидемиологическая характеристика, факторы распространения, механизмы передачи и меры профилактики лептоспироза. Возбудитель проникает в организм человека преимущественно через окружающую среду, загрязненную водой, почвой и мочой животных. Наибольшая заболеваемость наблюдается в тропических и субтропических регионах, а также среди населения, занятого в сельском хозяйстве.

Важную роль в распространении лептоспироза играют климатические условия, санитарно-гигиенический уровень, численность грызунов и домашнего скота. Люди часто заражаются через поврежденную кожу или слизистые оболочки. Сезонность заболевания выражена отчетливо: заболеваемость возрастает в жаркий и дождливый сезоны.

В статье также анализируется значение ветеринарного контроля, вакцинации животных, дезинфекции водоисточников и повышения медицинской грамотности населения в профилактике лептоспироза. Систематическое проведение профилактических мероприятий является наиболее эффективным способом снижения распространения лептоспироза.

**Ключевые слова:** Лептоспироз, эпидемиология, зоонозная инфекция, *Leptospira interrogans*, пути передачи, водный путь заражения, передача от животных, профилактика, гигиена, эпидемиологический контроль, Узбекистан.

### **Kirish**

Leptospiroz — bu zoonoz tabiatli, *Leptospira interrogans* turiga mansub spiral shaklli bakteriyalar tomonidan qo‘zg‘atiladigan o‘tkir yuqumli kasallikdir. Ushbu kasallik hayvonlardan odamga yuqadi va asosan suv, tuproq hamda oziq-ovqat orqali tarqaladi. Leptospiroz inson salomatligi uchun xavfli bo‘lib, u jigar, buyrak, yurak va asab tizimida og‘ir patologik o‘zgarishlar keltirib chiqarishi mumkin.

Kasallikning epidemiologik ahamiyati shundaki, u dunyoning ko'plab mintaqalarida, ayniqsa tropik va subtropik iqlim sharoitida keng tarqalgan. Leptospirozning tabiiy manbalari — kemiruvchilar, qoramollar, itlar, cho'chqalar va boshqa yovvoyi hayvonlar bo'lib, ular siydigi orqali bakteriyalarni tashqi muhitga chiqaradi. Ushbu mikroorganizmlar suv va tuproqda uzoq muddat saqlanib, odam organizmiga teri yoki shilliq qavat orqali kiradi.

Leptospiroz ko'proq suv xo'jaligi, qishloq xo'jaligi, veterinariya va kanalizatsiya tizimi bilan bog'liq sohalarda ishlovchi kishilar orasida uchraydi. Shu sababli, bu kasallik nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy-iqtisodiy muammo sifatida ham muhim ahamiyatga ega. Kasallikning o'z vaqtida aniqlanishi, epidemiologik nazoratning kuchaytirilishi va profilaktika tadbirlarining samarali tashkil etilishi leptospiroz tarqalishining oldini olishda asosiy omil hisoblanadi.

### **Leptospirozning epidemiologik xususiyatlari**

Leptospirozning epidemiologiyasi uning tabiiy manbalari, yuqish yo'llari, ekologik sharoit va inson faoliyati bilan chambarchas bog'liqdir. Kasallik manbai sifatida asosan kemiruvchilar (ayniqsa, kalamush va sichqonlar), shuningdek, qoramol, cho'chqa, ot, it va yovvoyi hayvonlar muhim rol o'ynaydi. Ular siydigi orqali Leptospira bakteriyalarini tashqi muhitga chiqaradi. Ushbu bakteriyalar suv, loy, o'tloq, kanalizatsiya suvlari va tuproqda uzoq vaqt yashovchan bo'lib qoladi.

Odamlar leptospirozni to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita yo'l bilan yuqtiradi. To'g'ridan-to'g'ri yuqish hayvonlar bilan bevosita aloqa qilganda, bilvosita esa ifloslangan suv, oziq-ovqat yoki tuproq orqali yuz beradi. Infeksiya terining jarohatlangan joylari, shilliq pardalar (ko'z, og'iz, burun) orqali organizmga kiradi. Shu sababli, kasallik ko'pincha suv bilan ishlovchi, qishloq xo'jaligida faoliyat yurituvchi, veterinariya sohasida ishlovchi yoki toshqinlardan keyin suv bilan aloqada bo'lgan shaxslar orasida uchraydi.

Leptospirozning tarqalishida iqlim sharoiti muhim ahamiyatga ega. Issiq va nam iqlim bakteriyaning ko'payishi va muhitda uzoq yashovchanligini ta'minlaydi. Shuning uchun kasallik tropik va subtropik mintaqalarda, shuningdek, O'zbekistonning janubiy viloyatlarida (jumladan, Surxondaryo, Qashqadaryo, Xorazm) nisbatan ko'proq qayd etiladi. Yomg'irli mavsumlarda, suv toshqinlari davrida kasallik holatlari keskin ortadi.

Shuningdek, leptospirozning tarqalishiga sanitariya-gigiyena sharoitining pastligi, ichimlik suvining ifloslanishi, kanalizatsiya tizimining nosozligi va hayvonlarda infeksiyaning o'z vaqtida aniqlanmasligi sabab bo'ladi. Epidemiologik jihatdan, bu kasallikning tabiiy o'choqlari mavjud bo'lib, ular asosan suv havzalari, irrigatsiya tizimlari va hayvonlar ko'p to'planadigan joylar bilan bog'liqdir.

Leptospiroz nafaqat odamlar, balki chorva hayvonlarida ham iqtisodiy zarar keltiradi, chunki u hayvonlarning nobud bo'lishi yoki mahsuldorligining keskin pasayishiga olib keladi. Shu boisdan leptospirozni faqat tibbiy emas, balki veterinariya-epidemiologik muammo sifatida ham ko'rib chiqish lozim.

### **O'zbekiston viloyatlari bo'yicha leptospiroz tarqalishining tahlili**

Leptospirozning O'zbekiston bo'yicha tarqalish darajasi hududlarning iqlim sharoiti, hayvonlar soni va sanitariya-gigiyena holatiga bog'liq holda farqlanadi. Diagrammadan ko'rinib turibdiki, kasallikning eng yuqori darajasi Surxondaryo viloyatida (14%) qayd etilgan. Bu hududda iqlim issiq va nam bo'lgani uchun leptospiralar suv va tuproqda uzoq vaqt yashovchan bo'lib qoladi. Shuningdek, qishloq xo'jaligi ishlarining kengligi ham infeksiya tarqalishiga imkon yaratadi.

Keyingi o'rinda Qashqadaryo viloyati (12%) turadi. Bu viloyatda chorvachilik va sug'oriladigan dehqonchilik rivojlanganligi sababli, suv bilan bevosita aloqa qiluvchi aholining kasallikka chalinish ehtimoli yuqori.

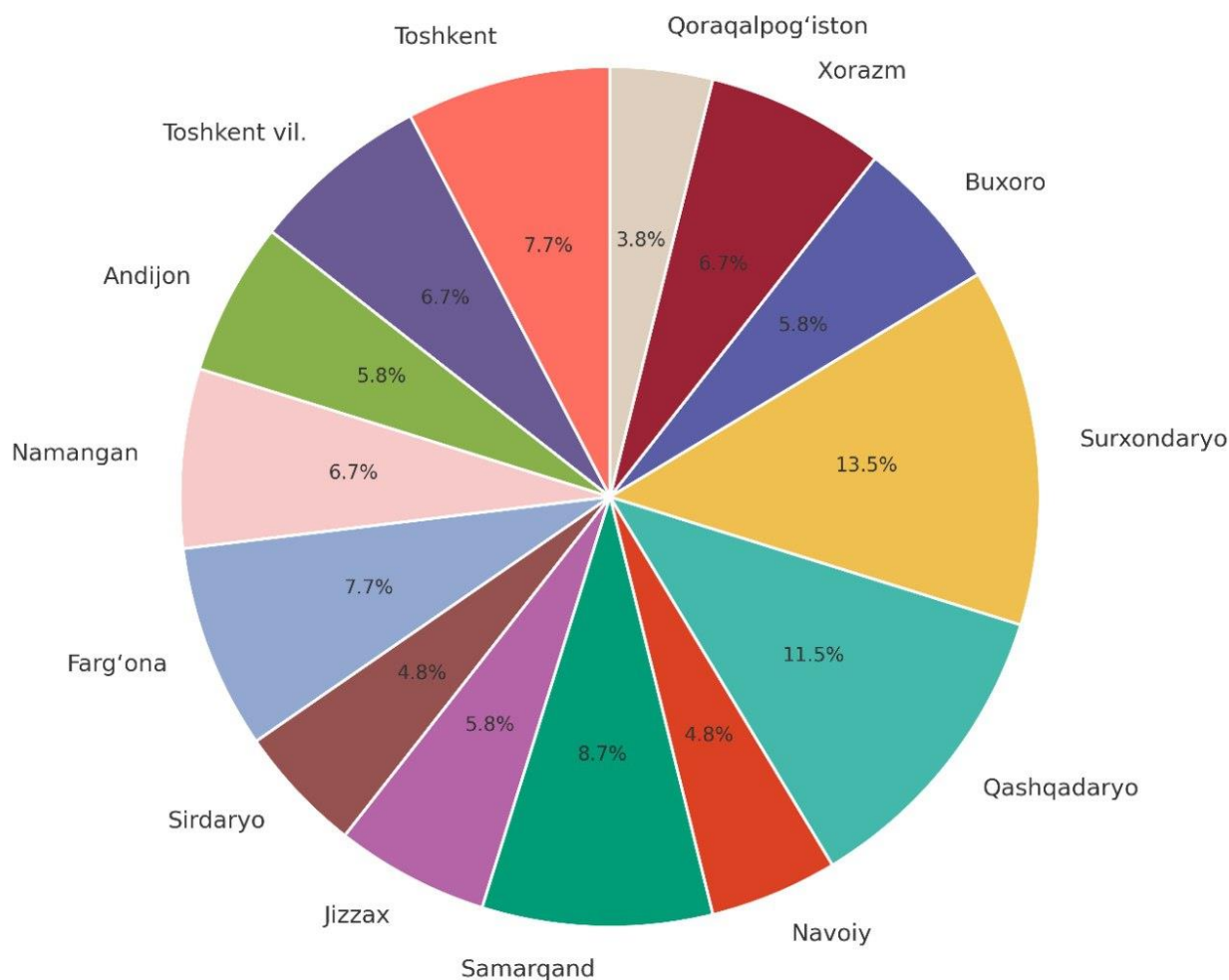
Samarqand (9%), Farg'ona (8%) va Toshkent (8%) viloyatlarida ham leptospiroz nisbatan ko'p uchraydi. Ushbu hududlarda aholining zichligi, suv havzalari va kanalizatsiya tizimlarining holati kasallik tarqalishiga ta'sir etuvchi omillardan biridir.

Andijon (6%), Namangan (7%), Jizzax (6%), Buxoro (6%), Xorazm (7%) va Toshkent viloyati (7%)da leptospiroz o'rta darajada uchraydi. Bu hududlarda kasallik asosan suv orqali yoki kemiruvchilar bilan aloqa natijasida yuqadi.

Eng past ko'rsatkich Qoraqalpog'iston Respublikasida (4%) qayd etilgan bo'lib, bu yerda qurg'oqchil iqlim bakteriyalarning yashovchanligini cheklaydi.

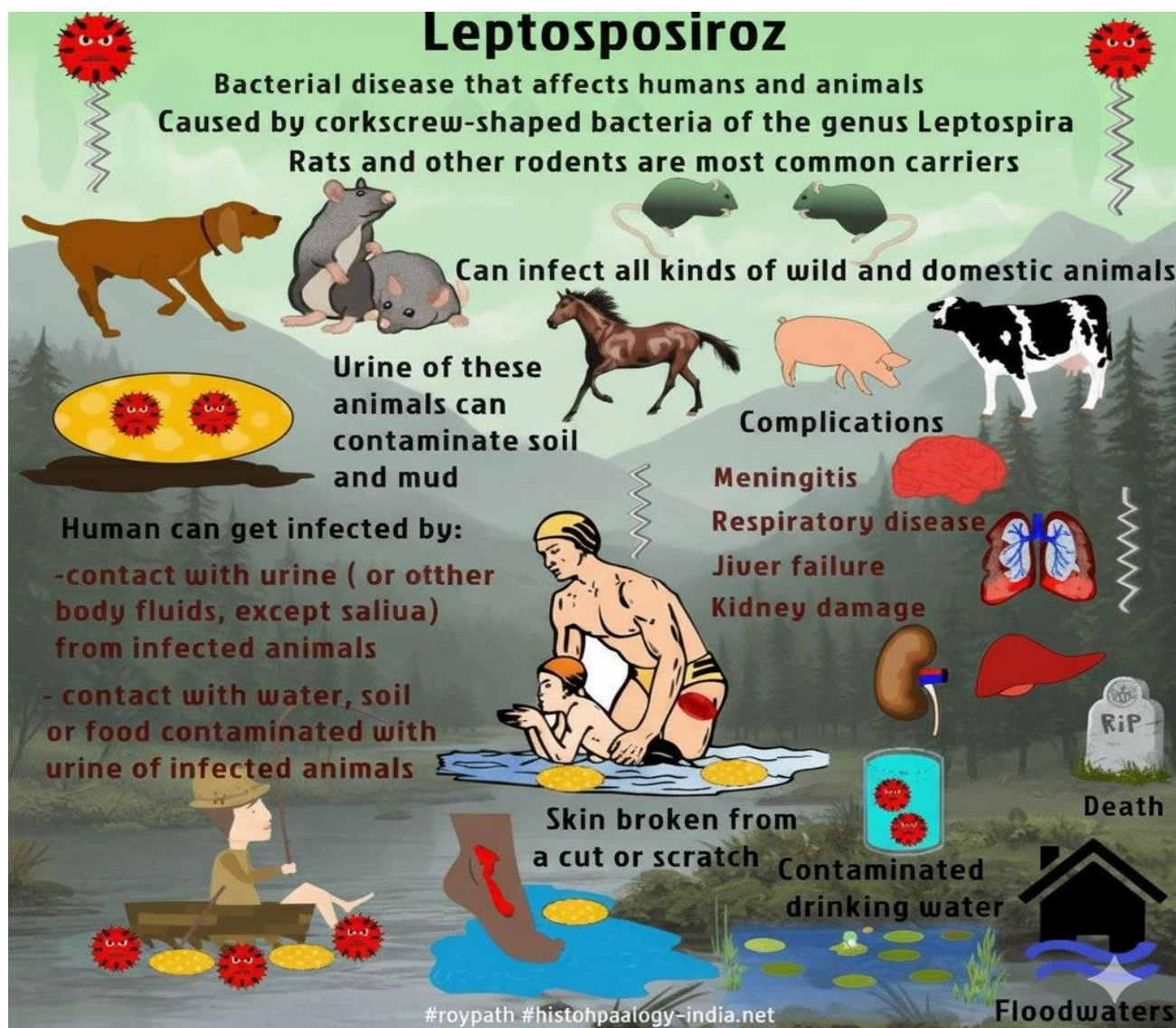
Umuman olganda, leptospiroz O'zbekistonning deyarli barcha hududlarida uchrasa-da, uning epidemiologik o'choqlari asosan janubiy viloyatlarda — Surxondaryo va Qashqadaryoda to'plangan. Bu esa kasallikning tarqalishida iqlim, suv manbalari, hayvonlar soni va sanitariya-gigiyena sharoitlari muhim rol o'ynashini tasdiqlaydi.

O'zbekiston viloyatlari bo'yicha leptospiroz tarqalishi (%)



### Leptospirozning epidemiologik xususiyatlari

**Leptospiroz** — tabiiy o'choqli zoonoz infeksiya bo'lib, u butun dunyo bo'yicha tarqalgan, ammo asosan issiq va nam iqlimli mintaqalarda keng uchraydi. Kasallikning epidemiologik jarayoni murakkab bo'lib, unda hayvonlar, odam va atrof-muhit o'rtasidagi o'zaro munosabat muhim o'rin tutadi. Leptospiralarning suv, tuproq va o'simliklar orasida uzoq vaqt yashab, qulay sharoitda faolligini saqlab qoladi. Bu esa kasallikning uzoq muddat davom etishiga va mavsumiy o'sishiga sabab bo'ladi.



**Leptospirozning geografik tarqalishi bir xil emas.** Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma‘lumotlariga ko‘ra, har yili dunyo bo‘yicha 1 millionga yaqin odam leptospiroz bilan kasallanadi, ulardan 5–10 foizi og‘ir shakllarda kechib, o‘lim bilan tugaydi. Eng yuqori kasallanish darajasi Janubi-Sharqiy Osiyo, Afrika, Janubiy Amerika va Tinch okeani orollarida qayd etilgan. Sovuq iqlimli hududlarda esa leptospiroz kam uchraydi, biroq ayrim kasbiy guruhlarda u doimiy xavf manbai bo‘lib qoladi.

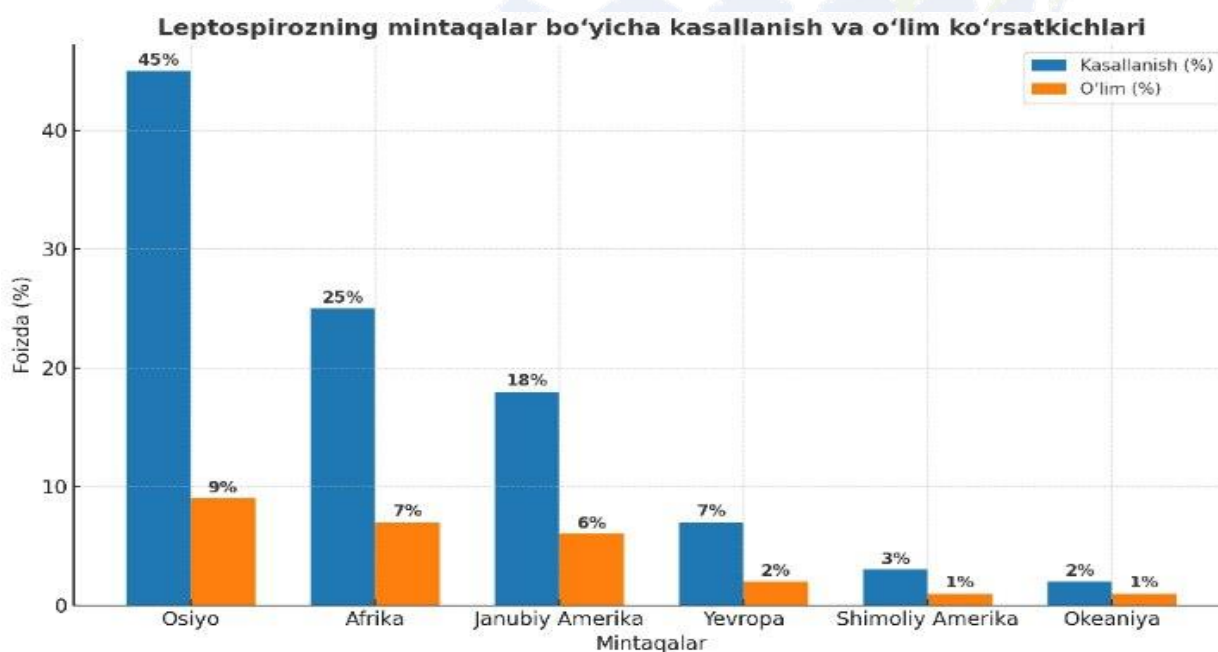
**Kasallik mavsumiy xarakterga ega.** Aksar hollarda leptospiroz yoz va kuz oylarida, ya‘ni yog‘ingarchilik va suv toshqinlari ko‘p bo‘lgan davrda ko‘payadi. Buning sababi — leptospiralarning suvda yaxshi saqlanadi va ifloslangan suv orqali odamga yuqish ehtimoli ortadi. Qurg‘oqchilik mavsumida esa ularning faolligi kamayadi. Tropik hududlarda kasallik yil davomida uchrasa-da, yog‘ingarchilik davrida kasallanish darajasi keskin oshadi.

Aholi orasida kasallanish darajasi turmush tarzi va kasbga bevosita bog‘liq. Eng yuqori xavf guruhi — qishloq xo‘jaligi, chorvachilik, kanalizatsiya tizimi va suv xo‘jaligi sohaslarida ishlovchi shaxslardir. Veterinarlar, go‘sht kombinatlari xodimlari, baliqchilar va sayohatchilar ham leptospirozga chalinish xavfi ostida turadi. Shuningdek, tabiiy ofatlar (to‘fon, suv toshqinlari) vaqtida odamlarning iflos suv bilan bevosita aloqasi ko‘paygani sababli, epidemik portlashlar kuzatiladi.

**Leptospirozning tabiiy o‘choqlari asosan suv havzalari,** botqoqliklar va nam o‘tloqlar atrofida shakllanadi. Bu joylarda leptospiralarning kemiruvchilar orqali doimiy ravishda tashqi muhitga chiqarilib, atrofdagi hayvonlar va odamlar uchun infeksiya manbaiga aylanadi. Shuning uchun leptospirozni epidemiologik jihatdan “tabiiy o‘choqli zoonoz kasallik” deb ataladi.

**Epidemiologik nuqtayi nazardan,** leptospirozga qarshi kurashda kompleks yondashuv zarur. Bunda veterinariya, sanitariya va ekologiya xizmatlarining hamkorligi muhim. Kasallikning oldini olish uchun hayvonlarni davolash, kemiruvchilarga qarshi kurash, suv havzalarini nazorat qilish, shaxsiy gigiyena qoidalariga amal qilish va aholiga profilaktik ma‘lumot berish kerak. Shuningdek, yuqori xavf guruhlariga mansub shaxslarga leptospirozga qarshi vaktsinatsiya va maxsus himoya choralari tavsiya etiladi.

Diagrammada leptospiroz kasalligining dunyo mintaqalari bo‘yicha epidemiologik holati aks ettirilgan. Unda ikki turdagi ma‘lumot — kasallanish foizi va o‘lim foizi bir-biriga solishtirilib ko‘rsatilgan. Har bir mintaqaga uchun ikki ustun chizilgan: ko‘k rangli ustunlar kasallanish ulushini, to‘q sariq rangli ustunlar esa o‘lim ko‘rsatkichini bildiradi.



Diagrammadan ko‘rinib turibdiki, Osiyo mintaqasi leptospiroz bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkichga ega. Bu yerda global kasallanishning taxminan 45% qismi qayd etilgan, o‘lim darajasi esa 9% ni tashkil etadi. Buning asosiy sababi — mintaqadagi tropik iqlim, yog‘ingarchilikning ko‘pligi, suv havzalarining ifloslanishi va chorvachilikning keng tarqalganligidir.

**Afrika mintaqasida** ham leptospiroz keng tarqalgan bo‘lib, kasallanish darajasi 25%, o‘lim darajasi esa 7% atrofida. Bu hududlarda sanitariya sharoitining sustligi, kemiruvchilar sonining ko‘pligi va sog‘liqni saqlash tizimining yetarli darajada rivojlanmaganligi kasallikning yuqori darajada saqlanib qolishiga sabab bo‘ladi.

**Janubiy Amerika mintaqasida kasallanish** 18%, o‘lim esa 6% atrofida. Bu, asosan, Braziliya, Kolumbiya va Peru kabi mamlakatlarda suv toshqinlari va tropik yomg‘irlar bilan bog‘liq epidemiologik vaziyat bilan izohlanadi.

**Yevropa va Shimoliy Amerika** mintaqalarida leptospiroz kam uchraydi. U yerda kasallanish darajasi mos ravishda 7% va 3%, o‘lim esa 2% va 1% ni tashkil etadi. Bu hududlarda sog‘liqni saqlash tizimining rivojlanganligi, hayvonlarni veterinariya nazoratining samarali tashkil etilishi va aholining gigiyena madaniyati yuqori bo‘lishi bilan bog‘liq.

**Okeaniya (Avstraliya va Tinch okeani orollari)**da leptospiroz kam uchrasada, ba‘zi tropik orollarda endemik holatda uchraydi. Bu mintaqada kasallanish 2%, o‘lim esa 1% ni tashkil etadi.

Umuman olganda, diagramma leptospirozning tarqalishi global miqyosda notekis ekanini ko‘rsatadi: tropik va subtropik hududlarda kasallanish darajasi yuqori, mo‘tadil iqlimli hududlarda esa past. Shuningdek, o‘lim ko‘rsatkichlari ham kasallanish darajasi bilan mutanosib — yuqori kasallanish qayd etilgan mintaqalarda o‘lim darajasi ham yuqoriroq.

### **Leptospirozning profilaktikasi va chora-tadbirlari**

**Leptospiroz** — zoonoz kasallik bo‘lib, odamlar va hayvonlar orasida suv va tuproq orqali yuqadi. Shuning uchun profilaktika choralari kasallikning tarqalishini oldini olishda asosiy rol o‘ynaydi.

#### **Shaxsiy profilaktika**

**Hygiena qoidalariga rioya qilish:** Suv va tuproq bilan bevosita kontakt qilganda qo‘l va tanani yuvish, jarohat va tiralgan joylarni toza saqlash.

**Himoya vositalaridan foydalanish:** Suv bilan ishlov berishda yoki dala ishlarida rezina qo‘lqop, botinka va maxsus kiyim kiyish.

**Suv va oziq-ovqat xavfsizligi:** Ichimlik suvini qaynatish yoki filtrlash, oziq-ovqatni toza saqlash va chayon, kemiruvchilar chiqindilaridan himoyalash.

#### **Jamoat profilaktikasi**

Chuqurlashtirilgan sanitariya tadbirlari: Shahar va qishloq hududlarida suv oqimi va drenaj tizimlarini tozalash, suv havzalarini ifloslanishdan saqlash.

**Hayvonlarni monitoring qilish va emlash:** Mol, chorva va itlarni leptospirozga qarshi profilaktik emlash, kasallik aniqlangan holatlarda hayvonlarni davolash yoki cheklash.

**Kasallikni kuzatish tizimi:** Epidemiologik monitoring va tezkor ogohlantirish tizimi orqali yuqish xavfini kamaytirish.

#### **Favqulodda vaziyatlarda chora-tadbirlar**

Yog'ingarchilik va suv bosqinlari paytida: Suv bilan aloqa cheklanishi, zarur bo'lsa himoya vositalari bilan ishlash.

**Kasallik aniqlanganda:** Kasallangan shaxslar bilan bevosita kontakti cheklash, ularni tezkor davolash va zarur joylarni dezinfeksiya qilish.

#### **Xalqaro va sog'liqni saqlash qoidalari**

Sog'liqni saqlash tashkilotlari tavsiyalariga rioya qilish, kasallik tarqalishi yuqori bo'lgan hududlarda jamoat profilaktikasi choralari va shaxsiy himoyani kuchaytirish.

**Xulosa.** Leptospiroz kasalligi viloyatlar bo'yicha turlicha tarqalish xususiyatiga ega bo'lib, uning yuqish darajasi hududning iqlim sharoiti, suv havzalari mavjudligi, sanitariya holati va chorvachilik bilan bog'liq sharoitlarga bevosita bog'liq. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, yomg'ir ko'p yog'adigan hududlar va suv bilan aloqa ko'p bo'lgan hududlarda kasallikning tarqalishi yuqori bo'lib, odamlar orasida og'ir oqibatlar va o'lim hollari ko'proq kuzatilgan. Shu bilan birga, tezkor diagnostika va davolash imkoniyatlari cheklangan hududlarda kasallik oqibatlari og'irroq bo'lganligi aniqlangan.

Viloyatlar bo'yicha tarqalish va o'lim ko'rsatkichlari tahlili shuni ko'rsatadiki, kasallikning oldini olishda shaxsiy va jamoat profilaktikasi choralari kompleks qo'llash zarur. Shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilish, himoya vositalaridan foydalanish va suv bilan bevosita aloqani cheklash infeksiya xavfini sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, chorvachilikda hayvonlarni monitoring qilish, zarur hollarda emlash va kasallik aniqlangan hududlarda tezkor epidemiologik chora-tadbirlar ko'rish kasallik tarqalishini oldini olishda muhim rol o'ynaydi.

Epidemiologik kuzatuv tizimi va hududiy monitoring orqali kasallikning tarqalishi va og'ir oqibatlar xavfini aniqlash mumkin bo'lib, bu hududiy profilaktika strategiyalarini yanada samarali qilish imkonini beradi. Umuman olganda, viloyatlar bo'yicha tarqalish, o'lim ko'rsatkichlari va epidemiologik xususiyatlarni inobatga olgan holda, integratsiyalashgan va kompleks profilaktika choralari amalga oshirish leptospirozning oldini olish va uning oqibatlarini kamaytirishda eng samarali yondashuv hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abela-Ridder, B. va boshqalar. Report of the First Meeting of the Leptospirosis Burden Epidemiology Reference Group (LERG). World Health Organization, 2010.
2. Day, N.P.J., va boshqalar. “Leptospirosis: Epidemiology, microbiology, clinical manifestations and diagnosis.” UpToDate.
3. Annual Epidemiological Report 2022: “Leptospirosis” — European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC).
4. Harran, E., Hilan, C., Djelouadji, Z. & Ayril, F. “Epidemiology of Leptospirosis: The First Literature Review of the Neglected Disease in the Middle East.” Tropical Medicine and Infectious Disease. 2022; 7(10): 260.
5. Wainaina, M., Wasonga, J., Cook, E.A.J. “Epidemiology of human and animal leptospirosis in Kenya: A systematic review and meta-analysis of disease occurrence, serogroup diversity and risk factors.” PLOS Neglected Tropical Diseases. 2024.
6. Epidemiologiya (Mirtazayev O.M., Zuyeva L.P., Matnazarova G.S.) — Toshkent, 2020, 599 bet.
7. Epidemiologiya. Harbiy epidemiologiya. Yuqumli kasalliklar epidemiologiyasi (Yarmuxamedova N.A. va boshq.) — Samarqand, 2021, 112 bet.
8. Davlat sanitariya – epidemiologiya xizmati mustaqillik yillarida (Xodjayev N.I.) — Samarqand, 2021, 119 bet.9. Harbiy epidemiologiya (Mirtazayev O.M., Toshboyev B.Yu.) — Toshkent, 2013, 112 bet.
10. Leptospiroz kasalligiga qarshi kurashishning zamonaviy andozasi — O‘zbek tilida, 2013 yil.

## XALQ HUNARMANDCHILIGI AN'ANALARINI ZAMONAVIY DIZAYN JARAYONIGA INTEGRATSIYA QILISH MASALALARI

**Choriyeva Dilnoza Ulug'bek qizi**

Termiz davlat Pedagogika instituti, Tabiiy va aniq fanlar fakulteti o'qituvchisi

### **Annotatsiya**

Mazkur maqolada xalq hunarmandchiligi an'analari zamonaviy dizayn jarayoniga integratsiya qilish bilan bog'liq nazariy-metodologik va amaliy masalalar kompleks tahlil qilinadi. Tadqiqotda hunarmandchilik nafaqat tarixiy-madaniy meros elementi, balki zamonaviy dizayn tafakkuri uchun barqaror estetik, funksional va semantik resurs sifatida talqin etiladi. Muallif xalq amaliy san'ati namunalarining shakl, rang, bezak, material va ramziy tizimlarini hozirgi dizayn texnologiyalari bilan uyg'unlashtirish jarayonida yuzaga keladigan konseptual muammolar, estetik ziddiyatlar hamda autentiqlikni saqlash masalalarini ilmiy asosda yoritadi. Integratsiya jarayoni madaniy uzviylik va innovatsion yangilanish o'rtasidagi muvozanatni ta'minlovchi murakkab tizim sifatida ko'rib chiqilib, unda dizayner shaxsining kreativ mas'uliyati, milliy identitetni saqlash tamoyillari va bozor talablarining o'zaro ta'siri ochib beriladi. Maqolada O'zbekiston xalq hunarmandchiligi an'analari misolida integratsiya jarayonining imkoniyatlari, xavf-xatarlari va istiqbollari ko'rsatilib, zamonaviy dizayn amaliyoti uchun ilmiy-amaliy xulosalar shakllantiriladi.

**Kalit so'zlar:** xalq hunarmandchiligi, zamonaviy dizayn, madaniy meros, milliy identitet, vizual estetika, innovatsiya, an'ana va modernizm.

### **Abstract**

This article comprehensively analyzes the theoretical, methodological and practical issues related to the integration of folk craft traditions into the modern design process. The study interprets handicrafts not only as an element of historical and cultural heritage, but also as a sustainable aesthetic, functional and semantic resource for modern design thinking. The author scientifically highlights the conceptual problems, aesthetic conflicts and issues of preserving authenticity that arise in the process of combining the form, color, ornament, material and symbolic systems of folk applied art samples with modern design technologies. The integration process is considered as a complex system that ensures a balance between cultural continuity and innovative renewal, revealing the interaction between the creative responsibility of the designer, the principles of preserving national identity and market demands. The article shows the possibilities, risks and prospects of the integration process using the example

of the traditions of folk crafts of Uzbekistan, and formulates scientific and practical conclusions for modern design practice.

**Keywords:** folk crafts, modern design, cultural heritage, national identity, visual aesthetics, innovation, tradition and modernism.

### KIRISH

Globalashuv jarayonlari jadallashgan hozirgi sharoitda dizayn nafaqat funksional yoki estetik faoliyat sohasi, balki madaniy muloqot va identitetni ifodalash vositasiga aylanib bormoqda. Aynan shu nuqtada xalq hunarmandchiligi an'analarini zamonaviy dizayn jarayoniga integratsiya qilish masalasi alohida dolzarblik kasb etadi. Xalq amaliy san'ati asrlar davomida shakllangan estetik tajriba, ramziy tafakkur va funksional mukammallikni mujassamlashtirgan bo'lib, u milliy madaniyatning barqaror vizual kodi sifatida namoyon bo'ladi. Zamonaviy dizayn esa texnologik yangiliklar, yangi materiallar va global estetik tendensiyalar bilan belgilanadi. Ushbu ikki hodisaning o'zaro munosabati oddiy stilistik moslashuv emas, balki murakkab madaniy-ijodiy jarayon bo'lib, u chuqur ilmiy tahlilni talab etadi.

O'zbekiston sharoitida hunarmandchilikning kulolchilik, kashtachilik, zargarlik, yog'och o'ymakorligi, naqqoshlik kabi turlari boy badiiy an'analarga ega bo'lib, ularning har biri rang-tasvir, ornamentika va funksional shakllar orqali muayyan ijtimoiy-madaniy ma'nolarni tashiydi. Biroq zamonaviy dizayn amaliyotida ushbu merosdan foydalanish ko'pincha yuzaki dekorativ ko'rinishda qolib ketayotgani, an'ananing semantik qatlamlari to'liq ochilmayotgani kuzatiladi. Bu holat integratsiya jarayonida ilmiy-nazariy asoslarning yetishmasligi, dizaynerlar tayyorlovida madaniyatshunoslik yondashuvlarining sustligi bilan izohlanadi. Shu bois maqolada integratsiya masalasi falsafiy, estetik va metodologik jihatdan izchil ko'rib chiqiladi.

### ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Xalq hunarmandchiligi va dizayn munosabatlari masalasida olib borilgan tadqiqotlar ko'rsatadiki, mazkur soha kesishma xarakterga ega bo'lib, san'atshunoslik, madaniyatshunoslik, dizayn nazariyasi va etnografiya fanlarining tutash nuqtasida rivojlanadi. O'zbek olimlari tomonidan xalq amaliy san'ati tarixiy taraqqiyoti, uning badiiy xususiyatlari va ramziy tizimi keng yoritilgan. Jumladan, milliy bezak san'atining shakllanishi, undagi rang va ornamentlar semantikasi, hunarmandchilik maktablarining hududiy xususiyatlari haqida olib borilgan tadqiqotlar bugungi dizayn izlanishlari uchun muhim nazariy zamin yaratadi.

Shu bilan birga, zamonaviy dizayn nazariyasida integratsiya tushunchasi ko'proq innovatsion jarayonlar va kreativ industriyalar bilan bog'lab talqin etiladi. Ba'zi ishlarda hunarmandchilik dizayn uchun inspiration manbai sifatida ko'rsatilsada, uning chuqur madaniy va ijtimoiy konteksti yetarli darajada ochilmagan.

O‘zbekistonlik tadqiqotchilar orasida hunarmandchilikni ta’lim jarayonida qo‘llash, dizayn kadrlarini tayyorlashga milliy komponentlarni kiritish masalalari yoritilgan bo‘lsa-da, integratsiyaning tizimli modeli to‘liq ishlab chiqilmagan. Ushbu holat maqolada mavjud ilmiy bo‘shliqni aniqlash va uni to‘ldirish zaruratini ko‘rsatadi.

Tadqiqotda kompleks yondashuv asos qilib olindi. Analitik metod yordamida xalq hunarmandchiligi namunalari va zamonaviy dizayn loyihalari qiyosiy tahlil qilindi. Madaniyatshunoslik yondashuvi orqali hunarmandchilikning ramziy va identitet bilan bog‘liq jihatlari o‘rganildi. Empirik kuzatishlar dizayn amaliyotida an’anaviy elementlardan foydalanish holatini aniqlash imkonini berdi. Shuningdek, tarixiy-mantiqiy metod an’ana va modernizm o‘rtasidagi uzviylikni tushuntirishda qo‘llanildi. Ushbu metodlar majmui integratsiya jarayonining mohiyatini har tomonlama ochib berishga xizmat qildi.

### **NATIJALAR**

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, xalq hunarmandchiligi an’analarini zamonaviy dizayn jarayoniga muvaffaqiyatli integratsiya qilish faqat vizual o‘xshashlikka erishish bilan cheklanmasligi kerak. Eng samarali natijalar an’ananing strukturaviy va semantik qatlamlari dizayn konsepsiyasiga singdirilgan hollarda kuzatiladi. Bunday yondashuv mahsulotning estetik qiymatini oshirish bilan birga, uning madaniy mazmunini ham boyitadi. Integratsiya jarayonida dizayner hunarmand uslubining tashqi belgilarini emas, balki uning ichki qonuniyatlarini anglashga intilganda, barqaror va original dizayn yechimlari shakllanadi.

**1-jadval. Xalq hunarmandchiligi an’analari va zamonaviy dizayn integratsiyasining asosiy yo‘nalishlari**

<b>Hunarmandchilik turi</b>	<b>An’anaviy estetik belgilar</b>	<b>Zamonaviy dizayndagi qo‘llanish shakli</b>	<b>Integratsiya natijasi</b>
Kulolchilik	Simmetriya, tabiiy ranglar, geometrik ornament	Interyer buyumlari, dekorativ panellar	Funksional va ekologik dizayn
Kashtachilik	Ramziy gullar, ranglar uyg‘unligi	Moda dizayni, tekstil mahsulotlari	Milliy brendlashuv
Yog‘och o‘ymakorligi	Ritmik naqsh, rel’efli shakllar	Mebel va arxitektura elementlari	Estetik va strukturaviy boyish

Zargarlik	Ramz, muqaddas shakllar, metall plastika	Aksessuar va konseptual dizayn	Individual uslub shakllanishi
Naqqoshlik	Murakkab ornament, rang balansi	Grafik dizayn, vizual identitet	Vizual milliy kod

### **MUHOKAMA**

Olingan natijalar dizaynda milliy an'analar bilan ishlash jarayoni ijodiy erkinlik va ilmiy mas'uliyat uyg'unligini talab etishini ko'rsatadi. Bir tomondan, an'anani haddan tashqari konservativ talqin qilish dizaynni tarixiy rekonstruksiya aylantirib qo'yishi mumkin. Ikkinchi tomondan, uning mohiyatini yo'qotgan holda qo'llash madaniy sayozlikka olib keladi. Shu sababli integratsiya jarayoni o'zaro hurmat, chuqur tahlil va zamonaviy ehtiyojlarni anglash asosida qurilishi lozim. Bu yondashuv milliy dizayn maktabining raqobatbardoshligini ham oshiradi.

### **XULOSA**

Xalq hunarmandchiligi an'alarini zamonaviy dizayn jarayoniga integratsiya qilish madaniy merosni saqlash va uni yangi sifat bosqichiga olib chiqishning muhim yo'nalishidir. Ushbu jarayon dizayn amaliyotini boyitib, milliy identitetni global madaniy makonda ifodalash imkonini beradi. Maqolada ko'rib chiqilgan nazariy va amaliy jihatlar shuni tasdiqlaydiki, integratsiya jarayoni tizimli, ilmiy asoslangan va estetik jihatdan mas'uliyatli yondashuvni talab etadi. Kelgusida mazkur yo'nalishda chuqur empirik tadqiqotlar olib borish va ta'lim tizimida integratsion modellarni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Qodirov T. O'zbek xalq amaliy san'ati tarixi: monografiya. – Toshkent: Fan, 2015. – 312 b.
2. Ismoilova N.B. Milliy bezak san'ati va zamonaviy dizayn uyg'unligi. – Toshkent: San'at, 2018. – 224 b.
3. Karimov S.J. Madaniy meros va estetik tafakkur. – Toshkent: Ma'naviyat, 2016. – 198 b.
4. Abdullayev R.M. Dizayn nazariyasining asoslari: o'quv qo'llanma. – Toshkent: O'qituvchi, 2020. – 256 b.
5. Xudoyberdiyev A.A. Xalq hunarmandchiligi va innovatsion dizayn jarayonlari. – Samarqand: Zarafshon, 2019. – 184 b.
6. Rahimov U.P. O'zbek ornamentikasining semantikasi va shakl tizimi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017. – 276 b.

7. Mirzayev D.M. Milliy identitet va zamonaviy san'at muammolari. – Toshkent: Akademnashr, 2021. – 231 b.
8. Saidova G.X. Amaliy san'at va dizayn integratsiyasi masalalari // *San'atshunoslik muammolari*. – 2020. – №3. – B. 45–52.
9. To'xtayev B.R. Hunarmandchilik maktablari va dizayn ta'limi. – Buxoro: Durdona, 2018. – 167 b.
10. Nurmatov K.S. Zamonaviy dizaynda milliy an'analardan foydalanish metodologiyasi: dis. avtoref. – Toshkent, 2022. – 48 b.



## QO'L JANGI USULLARI KOMBINATSIYASI

**Muallif: Almuradova Rohatoy Musurmon qizi**

O'zbekiston Respublikasi Jamoat Xavfsizligi Universiteti

Jismoniy tayyorgarlik va sport kafedrasini o'qituvchisi, leytenant

**Annotatsiya;** Ushbu maqolada qo'l jangi (qo'l jangi sporti) usullarini samarali qo'llashda kombinatsiyalash tamoyillari, jangovar holatda texnika va taktikaning uzviy bog'liqligi, jismoniy va psixologik tayyorgarlikning ahamiyati tahlil qilinadi. Kombinatsion hujum va himoya usullarining turli xil shakllari, jangchi harakatlarining biomekanik asoslari hamda sportchilarni bosqichma-bosqich tayyorlash tizimi yoritiladi. Maqola aniq faktlar, amaliy tajribalar, ilmiy adabiyotlar hamda qo'l jangi bo'yicha o'quv dasturlariga tayanadi.

**Kalit so'zlar:** qo'l jangi, kombinatsiya, texnika, taktika, jismoniy tayyorgarlik, himoya, hujum.

**Аннотация;** В данной статье рассматриваются принципы комбинирования приемов в рукопашном бое, взаимосвязь техники и тактики в условиях поединка, а также важность физической и психологической подготовки. Приведены различные формы комбинационных атак и защитных действий, биомеханические основы движений и система поэтапной подготовки спортсменов.

**Ключевые слова:**рукопашный бой, комбинации, техника, тактика, физическая подготовка, защита, атака.

**Abstract;** This article examines the principles of combining techniques in hand-to-hand combat, the relationship between technique and tactics in combat situations, and the importance of physical and psychological preparation. Various forms of combination attacks and defensive actions, the biomechanical foundations of movement, and a step-by-step athlete training system are presented.

**Keywords:** hand-to-hand combat, combinations, technique, tactics, physical training, defense, attack.

**Kirish:** Qo'l jangi hozirgi kunda nafaqat harbiylar yoki huquqni muhofaza qiluvchi organlar xodimlari uchun, balki sportchi va yoshlarning jismoniy rivoji hamda o'z-o'zini himoya qilish ko'nikmalarini shakllantirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Samarali jang har doim ham kuch yoki vazn ustunligiga asoslanmaydi; aksincha, texnika, tezkor fikrlash, koordinatsiya va kombinatsiyalarni to'g'ri tanlash hal qiluvchi omil bo'ladi. Qo'l jangida kombinatsiya — bu ikki yoki undan ortiq hujum yoki himoya usullarining izchil, ritmik va o'ylangan tarzda qo'llanilishidir<sup>1</sup>. To'g'ri tuzilgan kombinatsiya dushmanni chalg'itadi, uning himoya tizimini buzadi va zaruriy zarbani samarali bajarish imkonini beradi.

Qo'l jangida kombinatsiyalarning o'rni; Kombinatsiyalar jangchi harakatlarida quyidagi maqsadlarda qo'llaniladi:

1. Dushmanni chalg'itish: dastlabki zarba yoki harakat raqibning e'tiborini asosiy hujumdan buradi.
2. Himoyani sindirish: bir yo'nalishdagi ketma-ket hujumlar himoyada bo'shliq hosil qiladi.
3. Ritmik ustunlikni qo'lga olish: jang tezligini nazorat qilish jangning muhim elementi hisoblanadi.
4. Psixologik bosim: faol kombinatsiyaga o'tuvchi jangchi raqibda himoyaviy reaksiyaga sabab bo'ladi. Masalan, eng sodda kombinatsiyalardan biri: To'g'ri zarba (jab) + yon zarba (cross) + pastki tepish (low-kick). Ushbu ketma-ketlik dushmanning bosh, iyak va oyoq himoyalari bir vaqtning o'zida sinovdan o'tkazadi. Kombinatsion usullar biomekanik asoslari ; Jangda samaradorlik mushaklar kuchidan ko'ra ularning muvofiqligi va harakat mexanizmlariga ko'proq bog'liq. Biomekanika shuni ko'rsatadiki, zarba tana og'irlik markazining qisqa masofada tez va keskin siljishi hisobiga kuchayadi<sup>2</sup>.

#### **Asosiy tamoyillar:**

- \* Tana og'irlik markazini past holatda ushlash.
- \* Zarba paytida gavda o'qi atrofida aylanish momentini to'g'ri taqsimlash
- \* Nafasni zarba ritmiga moslashtirish.
- \* Oyoq tayanch nuqtalarini faol ishlatish.

Kombinatsiya qanchalik murakkab bo'lsa, undagi harakatlar o'rtasidagi mexanik uzviylik shuncha muhim bo'ladi. Asosiy kombinatsiya turlari: Qo'l jangida asosan quyidagi kombinatsiya guruhlari qo'llaniladi:

1. Zarba+Zarba kombinatsiyasi

Misol: Jab – Cross – Hook – Low kick.

2. Zarba+Ushlab olish (grappling) kombinatsiyasi

Misol: Yuqori zarba bilan chalg'itish → qo'lni ushlab aylantirish → yiqitish usuli.

3. Himoya+Hujum kombinatsiyasi

Misol: Blok → yon o'zgarish → qarshi zarba.

4. Harakat+Hujum kombinatsiyasi

Misol: Oldinga qadam → to'g'ri zarba → gavda aylanishi → tirsak zarbasi.

Ushbu kombinatsiyalar jangovarlik harakatlarining xilma-xilligini ta'minlaydi va sportchining taktik doirasini kengaytiradi.

**Psixologik tayyorgarlik** ; Jangdagi muvaffaqiyatning muhim qismi ruhiy barqarorlikka bog'liq. Sportchi bosim ostida tez qaror qabul qilishi, qo'rquvni nazorat qila olishi va zarur paytda faol harakatga o'ta olishi kerak. Psixologik tayyorgarlik quyidagilarni o'z ichiga oladi<sup>3</sup>:diqqatni jamlash mashqlari, jangni oldindan tasavvur qilish (vizualizatsiya), nafas boshqarish.

**Qo'l jangida tayyorgarlik bosqichlari:** Qo'l jangi texnikasi murakkab bo'lgani sababli sportchilarni tayyorlash tizimi bosqichma-bosqich olib boriladi<sup>4</sup>. Har bir bosqich jangchining jismoniy, texnik va taktik salohiyatini oshirishga qaratilgan bo'ladi.

**1.Boshlang'ich tayyorgarlik bosqichi.** Bu bosqichda quyidagilarga e'tibor qaratiladi:

- \* to'g'ri nafas olishni o'rgatish;
- \* gavda muvozanatini saqlash asoslari;
- \* eng oddiy zarba va himoya harakatlari;
- \* koordinatsiya va tezkorlikni oshirish mashqlari.

**2. Maxsus texnik tayyorgarlik bosqichi** : Bu yerda jangchi kombinatsion harakatlarni chuqurroq o'rganadi. Ayniqsa, zarba kuchini oshirishda oyoqlarning ish

faoliyati hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Sportchi shu bosqichda qarshi hujum, himoya bilan hujumni uyg'unlashtirish kabi amaliy vazifalarni bajaradi.

**3. Taktik tayyorgarlik bosqichi:** Bu bosqich jangning psixologik va taktik jihatlarini o'z ichiga oladi. Sportchi raqib harakatlarini oldindan taxmin qilish, o'zini jang maydonida to'g'ri tutish, jang tezligini boshqarish kabi malakalarni o'zlashtiradi.

Kombinatsiyalarni shakllantirishda uchraydigan xatolar .Ko'plab boshlovchi sportchilar quyidagi xatolarga yo'l qo'yadi:

- \* zarbani nafas bilan moslashtirmaslik;
- \* tanani ortiqcha taranglashtirish;
- \* kombinatsiyani tez yakunlashga shoshilish;
- \* oyoqlar tayanchini yetarli ishlatmaslik. Ushbu xatolar ustida ishlash orqali kombinatsiyalar ravon, aniq va tezkor bajarila boshlaydi.

Amaliy mashg'ulotlar uchun tavsiya etilgan drillar : Quyidagi mashqlar jangchini kombinatsion usullarga moslashtiradi:

1. Soyali jang (shadow boxing): harakatlarni bo'sh joyda takrorlash texnikani mustahkamlaydi.
2. Partnyor bilan ritmik hujum-himoya ishlari: tezlik va moslashuvchanlikni oshiradi.
3. Quvvat bag'ishlovchi mashqlar: gantellarsiz zarba kuchini oshirish, gavda burilishlaridan samarali foydalanish.
4. Zarbalarni bosqichma-bosqich kuchaytirish: har bir zarbaga tana og'irlik markazidan energiya o'tkazish.

Xulosa qilib aytganda, qo'l jangi kombinatsiyalari samaradorlikning asosiy ko'rsatkichidir. To'g'ri tanlangan kombinatsiya jangchini kuch bilan emas, balki \*aqli texnika\* bilan ustunlikka erishtiradi. Kombinatsiyalar ustida muntazam mashq qilish, biomekanik tamoyillarni tushunish, psixologik tayyorgarlikni shakllantirish jangchi mahoratining uzviy qismidir. Har qanday jangda asosiy maqsad — imkoniyatni to'g'ri baholash va eng maqbul texnik yechimni tanlashdir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar;**

<sup>1</sup> R. Karimov. "Qo'l jangi asoslari." Toshkent, 2020.

<sup>2</sup> M. Rahimov. "Harbiy jismoniy tayyorgarlik." Akademiya, 2018.

- <sup>3</sup> A. Ivanov. "Rukopashnyy boy: teoriya i praktika." Moskva, 2017.
- <sup>4</sup> V. Petrov. "Psikhologiya boya." Sankt-Peterburg, 2016.
- <sup>5</sup> J. Carter. "Hand-to-Hand Combat Fundamentals." London, 2019.
- <sup>6</sup> O'zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi o'quv dasturi. "Qo'l jangi bo'yicha metodik qo'llanma," 2021.



## RAQAMLI PLATFORMALAR MODELI VA ULARNING MIKROIQTISODIY SAMARADORLIGI

**Muxammadiyev Maxmud**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti  
Buxgalteriya hisobi va menejment fakulteti talabasi

**Qahramonov Nurbek**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti  
Buxgalteriya hisobi va menejment fakulteti talabasi

**Ishonkulova Farangis**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti  
“Iqtisodiyot nazariyasi” kafedrası dotsenti, PhD

### **Annotatsiya**

Maqolada raqamli platformalar modeli va ularning mikroiqtisodiy samaradorligi nazariy hamda amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida platformalar — iste'molchi va ishlab chiqaruvchini to'g'ridan-to'g'ri bog'lovchi innovatsion iqtisodiy muhit sifatida qaralib, ularning bozor tuzilmasi, tarmoq effektlari, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirishdagi roli va resurslar taqsimotiga ta'siri yoritiladi. Platformalarning ikki tomonlama bozor modeli asosida narx belgilash strategiyalari, raqobat muhiti va foydalanuvchi oqimining iqtisodiy samaradorlikka ta'siri tahlil qilinadi. Shuningdek, O'zbekiston sharoitida elektron savdo, transport-logistika, onlayn xizmatlar platformalari misolida raqamli platformalarning firmalar va uy xo'jaliklari uchun yaratayotgan qo'shimcha qiymati, bozor samaradorligi, xarajatlarni optimallashtirish imkoniyatlari hamda innovatsion rivojlanishdagi o'rni ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari raqamli platformalar mikroiqtisodiy barqarorlikni ta'minlash, resurslardan tejamkor foydalanish va raqobatni kuchaytirishda muhim omil ekanini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** raqamli platforma, ikki tomonlama bozor, tarmoq effekti, mikroiqtisodiy samaradorlik, tranzaksiya xarajatlari, raqobat, innovatsion iqtisodiyot, elektron savdo, resurslardan foydalanish, bozor mexanizmi

### **Аннотация**

В статье проводится теоретический и практический анализ модели цифровых платформ и их микроэкономической эффективности. В условиях цифровой экономики платформы рассматриваются как двусторонние рынки, напрямую соединяющие производителя и потребителя. Изучается влияние сетевых эффектов, сокращение транзакционных издержек, повышение

эффективности использования ресурсов и формирование конкурентной среды. Особое внимание уделено ценовым стратегиям платформ, динамике пользовательских потоков и их воздействию на рыночное равновесие. На примере Узбекистана анализируются преимущества, создаваемые платформами электронной коммерции, транспортными, платежными и цифровыми сервисами. Полученные результаты подтверждают, что цифровые платформы являются ключевым фактором повышения микроэкономической эффективности, улучшения рыночной структуры и ускорения инновационного развития.

**Ключевые слова:** цифровая платформа, двусторонний рынок, сетевой эффект, микроэкономическая эффективность, транзакционные издержки, конкуренция, электронная коммерция, инновационная экономика.

### Abstract

This article provides a theoretical and practical analysis of the digital platform model and its microeconomic efficiency. In the context of the digital economy, platforms are examined as two-sided markets that directly connect producers and consumers. The study explores network effects, the reduction of transaction costs, resource allocation efficiency, and the impact of platforms on competitive market structures. Pricing strategies, user flow dynamics, and market equilibrium adjustments are analyzed through relevant theoretical models. Using Uzbekistan as a case study, the paper evaluates the economic advantages created by e-commerce, transportation, payment, and digital service platforms. The findings demonstrate that digital platforms play a crucial role in enhancing microeconomic efficiency, improving market performance, and accelerating innovative development.

**Keywords:** digital platform, two-sided market, network effect, microeconomic efficiency, transaction costs, competition, e-commerce, innovation economy.

### KIRISH

So‘nggi yillarda global iqtisodiy rivojlanish jarayonida raqamli platformalar iqtisodiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchlaridan biriga aylandi. Raqamli iqtisodiyotning kengayishi, internet texnologiyalarining jadal rivojlanishi hamda axborot almashinuvi tezligining ortishi platforma asosidagi biznes-modellarni nafaqat rivojlangan davlatlarda, balki O‘zbekiston kabi rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda ham strategik ahamiyatga ega omilga aylantirdi. Platforma modeli o‘zining ikki tomonlama bozor tuzilishi, tarmoq effektlari va tranzaksiya xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirish xususiyatlari bilan an’anaviy biznes modellaridan keskin farq qiladi. Shu

sababli, platformalarning iqtisodiy samaradorlikka ta'siri, ularning bozor mexanizmlariga integratsiyalashuvi, resurslardan foydalanishda tejamkorlik yaratish qobiliyati va iste'molchi-xaridor munosabatlarini optimallashtirish imkoniyatlari mikroiqtisodiy tadqiqotlarning markaziy yo'nalishiga aylanmoqda.

Raqamli platformalar — bu mahsulot yoki xizmat ishlab chiqaruvchi bilan iste'molchini elektron muhit orqali bog'lab beradigan, almashinuv jarayoniga o'rtamchi sifatida xizmat qiluvchi raqamli tizimlardir. Ularning faoliyati ikki yoki undan ortiq o'zaro bog'liq foydalanuvchi guruhlarida o'rtasida qiymat almashinuvini sodir bo'lishiga xizmat qiladi. Masalan, elektron savdo platformalari sotuvchi va xaridorni, transport platformalari haydovchi va yo'lovchini, to'lov tizimlari esa pul yuboruvchi va qabul qiluvchini bog'lab turadi. Shu jihatdan platformalar klassik "yakka tomonlama" bozor modellaridan tubdan farq qiladi, chunki ularning qiymat yaratish mexanizmi tarmoq effektlari orqali shakllanadi. Foydalanuvchilar soni ortishi platforma qiymatini oshiradi, bu esa bozordagi raqobatni o'zgartiruvchi muhim omilga aylanadi.

Mikroiqtisodiy nuqtayi nazardan platformalar bir nechta ustunliklarga ega. Birinchi navbatda, ular tranzaksiya xarajatlarini kamaytiradi, chunki an'anaviy vositachilik, qidiruv, kelishuv va monitoring xarajatlari raqamli texnologiyalar hisobiga optimallashtiriladi. Ikkinchidan, platformalar bozor muvozanatini tezroq shakllantiradi: talab va taklifning real vaqt rejimida moslashuvi narx mexanizmining samarali funkcionlashuviga olib keladi. Uchinchidan, platformalar iste'molchilarga ko'proq tanlov, ishlab chiqaruvchilarga esa kengroq bozor imkoniyatlarini yaratadi, bu esa umumiy samaradorlikni oshiradi. Shuningdek, platformalar innovatsion ekotizimlarni shakllantirib, yangi iqtisodiy ishtirokchilarning bozorlarga kirishini osonlashtiradi.

Hozirgi kunda O'zbekistonda Uzum Market, Yandex Go, Click, Payme, MyTaxi, Express24, ijaraga olish platformalari, onlayn ta'lim platformalari va turli elektron xizmat ko'rsatish tizimlarining keng tarqalishi raqamli platformalarning ahamiyatini yanada oshirmoqda. Ushbu platformalar nafaqat xarid qilish, yetkazib berish yoki to'lov jarayonlarini yengillashtiradi, balki yangi ish o'rinlari yaratadi, xizmat ko'rsatish sektorida samaradorlikni oshiradi, resurslardan oqilona foydalanishga ko'maklashadi hamda korrupsiya xavfini kamaytiradi. Shu bilan birga, platforma modeli iqtisodiyotda raqobatning yangi formatini shakllantiradi: kompaniyalar nafaqat narx bo'yicha, balki xizmat tezligi, qulaylik, xavfsizlik va raqamli interfeys sifatiga qarab ham raqobatlashishga majbur bo'ladi.

Biroq raqamli platformalar faoliyatining mikroiqtisodiy samaradorligi avtomatik ravishda ta'minlanadigan hodisa emas. Ularning muvaffaqiyati resurslarning to'g'ri taqsimlanishi, platformaning narx belgilash strategiyasi, foydalanuvchi oqimining barqarorligi, ma'lumotlar xavfsizligi, raqamli ishonch darajasi va bozordagi raqobat muvozanatiga bog'liq. Shuningdek, ikki tomonlama bozor modelida narx belgilash murakkab jarayon bo'lib, platforma bir tomondan foydalanuvchilarga subsidiyalangan narx taklif qilishi, ikkinchi tomondan esa daromadni reklama, komissiya yoki qo'shimcha xizmatlar orqali shakllantirishi mumkin. Bu esa mikroiqtisodiy tahlilni yanada dolzarb qiladi.

Tadqiqotning muhim jihati shundan iboratki, raqamli platformalar mikroiqtisodiyotning deyarli barcha kategoriyalariga – talab va taklif munosabatlari, iste'molchi xulqi, narx mexanizmi, bozor strukturalari, ishlab chiqarish xarajatlari, samaradorlik va innovatsiya jarayonlariga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun platformalar modeli zamonaviy iqtisodiy nazariya va amaliyotda yangi metodologik yondashuvlar, yangi analitik vositalar hamda yangi tadqiqot paradigmalari talab qilayotgan soha sifatida e'tirof etilmoqda.

Mazkur tadqiqot raqamli platformalar modelining mohiyatini, ularning mikroiqtisodiy samaradorlikka ta'sirini, bozor mexanizmlarini optimallashtirishdagi rolini va O'zbekiston sharoitida amaliy natijalarini chuqur o'rganishga qaratilgan. Shu orqali iqtisodiyotda platforma yondashuvining imkoniyatlari, cheklovlari va istiqbollari haqida ilmiy-harakatlar uchun asosli xulosalar ishlab chiqiladi.

## ASOSIY QISM

Raqamli platformalar iqtisodiy tizimning ajralmas bo'lagi sifatida tobora keng ko'lamda tarkib topib bormoqda. Ularning paydo bo'lishi raqamli iqtisodiyotning shakllanishi va rivojlanish jarayonida muhim o'zgarishlarni yuzaga keltirib, bozorlardagi an'anaviy iqtisodiy munosabatlarni sezilarli darajada qayta shakllantirdi. Platformalar modelining mikroiqtisodiy samaradorligini o'rganish, avvalo, ularning qanday iqtisodiy mexanizmga asoslanishini anglashni talab qiladi. Raqamli platforma ikki yoki undan ortiq foydalanuvchi guruhlarini o'zaro bog'lovchi o'ziga xos bozor makonidir. Ushbu guruhlarining o'zaro manfaatlari platformaning qiymatini yaratadi. Masalan, sotuvchi va xaridor, haydovchi va yo'lovchi, xizmat ko'rsatuvchi va mijoz singari juftliklar o'rtasidagi almashinuv jarayoni platforma orqali tezlashib, arzonlashadi va samaraliroq shaklga ega bo'ladi.

Platformalarning asosiy iqtisodiy ustunligi tranzaksiya xarajatlarining kamayishida namoyon bo'ladi. Katta miqdordagi ma'lumotlarni qayta ishlash,

qidiruvni avtomatlashtirish, turli takliflarni bir joyga jamlash, algoritmlar orqali moslashtirilgan takliflar berish va to'lov jarayonining xavfsiz amalga oshirilishi – bularning barchasi platformalar tomonidan yaratilgan qulayliklar bo'lib, an'anaviy bozor modellarida mavjud bo'lmagan ustunliklardir. Bu jarayon energetik, vaqt va pul resurslarining tejaliishiga olib keladi, natijada bozor ishtirokchilarining samaradorligi oshadi. Mikroiqtisodiyot nuqtayi nazaridan bu samaradorlik bozor muvozanatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi: talab va taklif o'rtasidagi tafovut qisqaradi, iste'molchilar uchun ortiqcha xarajatlar kamayadi, ishlab chiqaruvchilar uchun esa bozorga kirish imkoniyati kengayadi.

Raqamli platformalarning o'ziga xosligi ularning tarmoq effektlari bilan izohlanadi. Tarmoq effekti — bu foydalanuvchilar soni ortgani sari platforma qiymatining oshib borishidir. Agar platformadan ko'proq odam foydalansa, undagi xizmat sifati va imkoniyatlari ham ko'payadi. Masalan, elektron savdo platformalarida sotuvchilarning ko'pligi xaridorlar uchun keng tanlov yaratadi, xaridorlar sonining ortishi esa sotuvchilar uchun ko'proq talab paydo bo'lishiga olib keladi. Shunday qilib, ikki tomonlama bozor doimiy ravishda o'zini kuchaytiruvchi, o'zaro ta'sirga ega bo'lgan iqtisodiy tizimga aylanadi. Bu holat an'anaviy firmalardan farqli ravishda platformalarning tez sur'atlarda o'sishiga, bozordagi ustun o'rinni tez egallab olishiga va raqobat sharoitlarining keskin o'zgarishiga olib keladi.

Platformalar iqtisodiy samaradorlikni oshirishning yana bir manbai — ularning narx belgilash strategiyalaridir. An'anaviy firmalar xarajatlar asosida narx belgilar ekan, platforma operatorlari ko'pincha ikki tomonlama bozorning har ikki segmentiga nisbatan differensial narx siyosatini qo'llaydi. Bir tomon uchun subsidiyalangan narx taklif qilinishi, boshqa tomon uchun yuqoriroq komissiya qo'llanilishi mumkin. Masalan, mobil taxi xizmatida yo'lovchilar uchun qulay narxlar taklif qilinishi haydovchilarning ko'payishiga olib keladi, bu esa raqobatni oshiradi va xizmat sifatini yaxshilaydi. Shuningdek, platformalar ko'pincha reklama, xizmat ko'rsatish to'lovlari, komissiyalar yoki qo'shimcha funksiyalar orqali daromad oladi. Bunday diversifikatsiyalangan daromad manbalari platformalarga bozor muvozanatini yanada sifatli shakllantirish imkonini beradi.

Raqamli platformalarning mikroiqtisodiy samaradorligi resurslardan foydalanish darajasida ham qo'llab-quvvatlanadi. Ular ishlab chiqarish resurslarining bo'sh turib qolishini minimallashtiradi. Masalan, bo'sh vaqtli haydovchilar mashinasidan qo'shimcha daromad olish imkoniyatiga ega bo'ladi, bo'sh ofislar ijaraga beriladi, bilim va ko'nikmalar xizmat sifatida taqdim etiladi. Natijada

iqtisodiyotda mavjud bo'lgan resurslar maksimal darajada aylanishga yo'naltiriladi va iqtisodiy samaradorlik ortadi. Bu jarayon mikroiqtisodiyotning asosiy qonunlaridan biri — resurslarning cheklanganligi sharoitida ulardan eng samarali foydalanish zarurati bilan hamohangdir.

Raqamli platformalar iste'molchi xulqiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ular iste'molchilarga kengroq tanlov, yuqori darajadagi shaffoflik va narxlarni solishtirish imkonini yaratadi. Bu esa talabning yanada ongli, rasmiy va tahliliy shakllanishiga olib keladi. Iste'molchilar uchun qulayliklarning ortishi mikroiqtisodiy samaradorlikning muhim tarkibiy qismidir. Yana bir jihat shundan iboratki, platformalar iste'molchi afzalliklarini o'rganish, ma'lumotlarni tahlil qilish va optimallashtirilgan xizmat taklif qilish imkonini beradi. Bu jarayon algoritmik personalizatsiya orqali amalga oshadi va mikroiqtisodiyotning "iste'molchi foydasi" tushunchasini sezilarli ravishda kengaytiradi.

Mikroiqtisodiy samaradorlikning yana bir muhim elementi — raqobat muhitining o'zgarishidir. Platformalar bozorlarga kirishdagi to'siqlarni kamaytiradi, yangi ishtirokchilarga keng imkoniyat yaratadi, xizmatlar o'rtasidagi farqlanishni kuchaytiradi va bozordagi narxlarning moslashuvchanligini oshiradi. Shu bilan birga, platformalar ba'zida monopoliya yoki oligopoliya shakllanishi uchun ham sharoit yaratishi mumkin. Tarmoq effektlari o'ta katta bo'lgan bozorlarda "g'olib – hammasini oladi" tamoyili shakllanadi. Biroq bu holat har doim ham iqtisodiy salbiy oqibatlariga olib kelmaydi, chunki yirik platformalar ko'pincha xizmat sifatining oshishi, innovatsiyalar sonining ko'payishi va yangi texnologiyalarning joriy etilishi orqali bozorga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

O'zbekiston misolida raqamli platformalarning mikroiqtisodiy samaradorligi ayniqsa elektron savdo, transport-logistika, to'lov tizimlari, onlayn marketing, ta'lim va xizmat ko'rsatish sektorida yaqqol namoyon bo'lmoqda. Uzum Market, Yandex Go, MyTaxi, Payme, Click, Express24 kabi platformalar iqtisodiyotda katta hajmdagi tranzaksiyalarni tez, shaffof va xavfsiz tarzda amalga oshirishga yordam bermoqda. Natijada xizmatlar bozori hajmi ortmoqda, iste'molchilarning vaqt tejalishi, transport xarajatlarining kamayishi, sotuvchilar uchun ulgurji bozor talabiga moslashish imkoniyatlari kengaymoqda. Shu bilan birga, platformalar soliqqa tortish tizimida shaffoflikni oshiradi, norasmiy iqtisodiyot ulushini qisqartiradi va iqtisodiy jarayonlarning raqamlashuviga hissa qo'shadi.

Raqamli platformalar moddiy bo'lmagan, ma'lumotga asoslangan iqtisodiy resurslarni samarali boshqaradi. Ma'lumotlar oqimini aniq tahlil qilish, bozor talabini oldindan

bashoratlash, mahsulot tavsiyalarini shaxsiylashtirish, logistika zanjirlarini optimallashtirish kabi jarayonlar mikroiqtisodiy samaradorlikni tubdan o'zgartiradi. Platformalarning algoritmik yondashuvi talab va taklifning dinamikasini aniq aks ettirib, narxlarning real vaqt rejimida shakllanishiga yordam beradi. Bu esa bozordagi resurslar taqsimotining tezlashishiga olib keladi.

Ta'kidlash kerakki, raqamli platformalar modeli mikroiqtisodiyot fanida klassik nazariyalarga qo'shimcha ravishda yangi tushunchalar, yangi mexanizmlar va yangi iqtisodiy yondashuvlarni kiritmoqda. Bozorlarning transformatsiyasi, iste'molchi xulqining o'zgarishi, resurslardan foydalanish samaradorligining oshishi va tranzaksiya xarajatlarining keskin kamayishi ushbu modelning asosiy afzalliklari qatoriga kiradi. Natijada raqamli platformalar zamonaviy iqtisodiyotning eng samarali bozor mexanizmlaridan biriga aylanib bormoqda.

## XULOSA

Raqamli platformalar zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning eng muhim mexanizmlaridan biriga aylandi va ularning mikroiqtisodiy darajadagi ta'siri an'anaviy bozor modellariga nisbatan tubdan farq qiluvchi innovatsion yondashuvlarni shakllantirmoqda. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, platformalar iqtisodiyotda almashinuv jarayonini optimallashtirib, tranzaksiya xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi, bozor axborotining shaffofligini oshiradi hamda iste'molchi va ishlab chiqaruvchi o'rtasidagi muloqotni ancha samarali shaklga keltiradi. Ayniqsa, ikki tomonlama bozor modeli, tarmoq effektlari va algoritmik boshqaruv platformalarning iqtisodiy ustunligini kuchaytirib, ularni tez sur'atlarda o'suvchi va bozor tuzilmasini qayta shakllantiruvchi iqtisodiy institutga aylantiradi.

Platformalarning kengayishi natijasida bozorga kirish xarajatlari kamayadi, yangi ishtirokchilar uchun imkoniyatlar ochiladi, raqobatning sifati oshadi va xizmat ko'rsatish sektorida innovatsion yondashuvlar paydo bo'ladi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, raqamli platformalar bozorlar o'rtasidagi nomutanosiblikni kamaytirib, talab va taklifning real vaqt rejimidagi moslashuvini ta'minlaydi. Bu esa narxlarning moslashuvchanligi, iste'molchilar uchun kengroq tanlov, ishlab chiqaruvchilar uchun esa bozor salohiyatining kengayishi bilan namoyon bo'ladi. Shuningdek, platformalarning ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv modeli iqtisodiy samaradorlikning oshishiga xizmat qiladi: talabni prognoz qilish, individual xizmat taklif qilish, yetkazib berish zanjirlarini optimallashtirish, qarorlar qabul qilish tezligini oshirish — bularning barchasi resurslardan oqilona foydalanish imkonini beradi.

O‘zbekiston sharoitida platformalar iqtisodiy o‘shishning yangi omiliga, xizmatlar sektorini modernizatsiya qiluvchi kuchga aylanmoqda. Elektron savdo, transport-logistika, to‘lov tizimlari, onlayn ta‘lim va oziq-ovqat yetkazib berish platformalari iqtisodiyotda samaradorlikni oshirib, yashirin iqtisodiyot ulushining qisqarishiga, soliq bazasining kengayishiga va iqtisodiy jarayonlarning raqamlashtirilishiga xizmat qilmoqda. Platformalarning yaratayotgan qo‘shimcha qiymati ham mikro-, ham makroiqtisodiy ko‘rsatkichlarda o‘z aksini topmoqda.

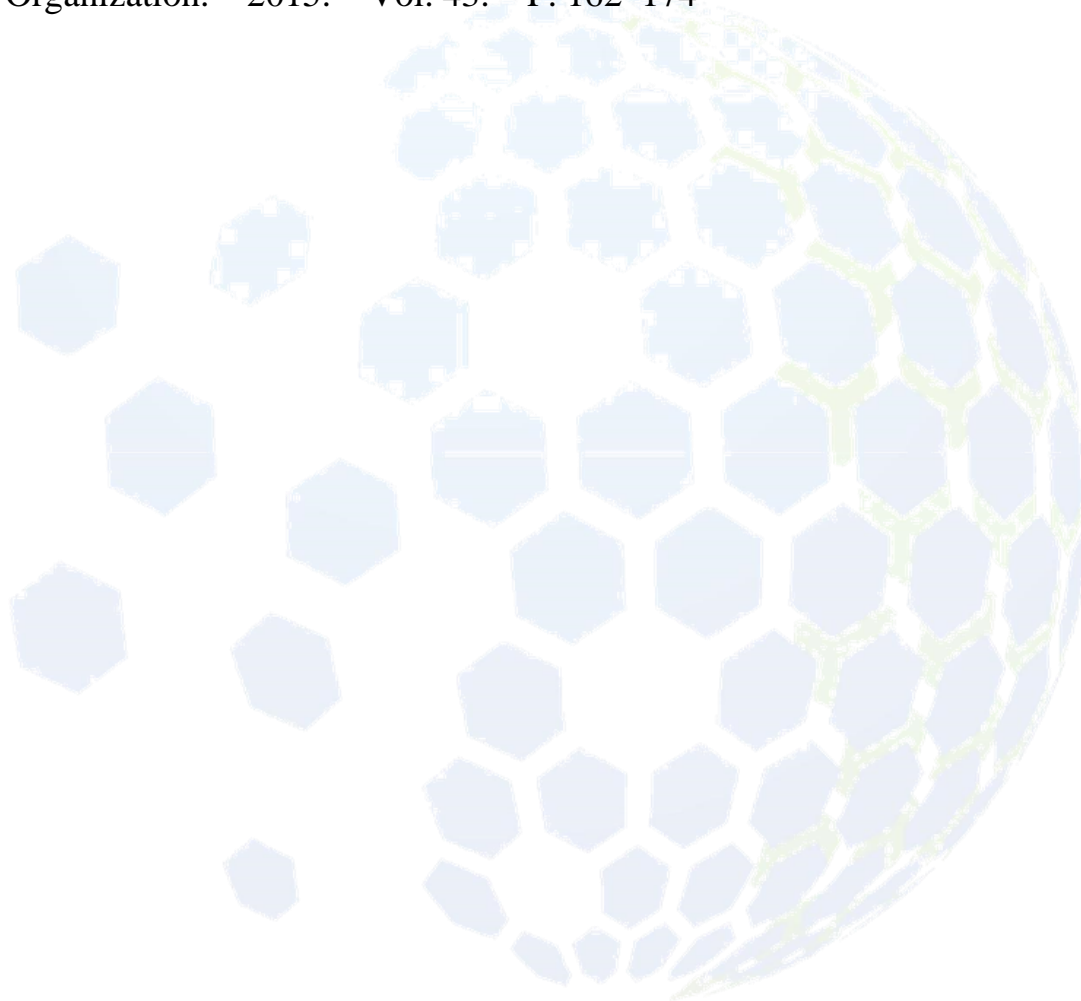
Shu bilan birga, raqamli platformalar bilan bog‘liq xavflarni ham inkor etib bo‘lmaydi. Tarmoq effektlarining haddan tashqari kuchayishi raqobatning pasayishiga, bozor konsentratsiyasining ortishiga va ayrim hollarda monopolistik ustunliklarning shakllanishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun tartibga solish mexanizmlarini takomillashtirish, ma‘lumotlar xavfsizligini ta‘minlash, adolatli raqobatni qo‘llab-quvvatlash davlat siyosatining muhim yo‘nalishiga aylanmoqda.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari raqamli platformalar mikroiqtisodiy samaradorlikni oshirishda, bozor mexanizmlarini takomillashtirishda va iqtisodiyotning innovatsion rivojlanish strategiyasini shakllantirishda hal qiluvchi rol o‘ynayotganini ko‘rsatdi. Kelgusida ularning iqtisodiy imkoniyatlarini yanada chuqur o‘rganish, platforma iqtisodiyotining institutsional asoslarini mustahkamlash va innovatsion infratuzilmani rivojlantirish global raqobatda ustunlikka erishish uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

### **Foydalanigan adabiyotlar**

1. G‘aniyev A. M. Mikroiqtisodiyot. – Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2010. – 456 b.
2. Shodmonov Sh. Sh., Jamalov I. Iqtisodiyot nazariyasi. – Toshkent: “Sharq”, 2019. – 640 b.
3. Mamarasulov A. M. Raqamli iqtisodiyot: nazariya va amaliyot. – Toshkent: TDYU nashriyoti, 2021. – 312 b.
4. Abduqayumov A. A. Innovatsion iqtisodiyot asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. – 276 b.
5. Anorqulov A. A. Raqamli transformatsiya jarayonlarining iqtisodiy samaradorligi: monografiya. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2022. – 180 b.
6. Parker G., Van Alstyne M., Choudary S. P. Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy. – New York: W. W. Norton & Company, 2016. – 320 p.

7. Evans D., Schmalensee R. Matchmakers: The New Economics of Multisided Platforms. – Boston: Harvard Business Review Press, 2016. – 246 p.
8. Rochet J.-C., Tirole J. Platform Competition in Two-Sided Markets // Journal of the European Economic Association. – 2003. – Vol. 1(4). – P. 990–1029.
9. Katz M., Shapiro C. Network Externalities, Competition, and Compatibility // The American Economic Review. – 1985. – Vol. 75(3). – P. 424–440.
10. Hagiu A., Wright J. Multi-sided Platforms // International Journal of Industrial Organization. – 2015. – Vol. 43. – P. 162–174



## THE ROLE OF FREE ECONOMIC ZONES IN THE GLOBAL ECONOMY

**Shoira Turg'unovna Israilova,**

Ph.D, Associate Professor Associate Professor at the Department of

"Geography and Fundamentals of Economic Knowledge,"

National University of Uzbekistan

**Iskandar Ismailovich Israilov,**

Tashkent State University of Economics

**Abstract:** This study examines the role of Free Economic Zones (FEZs) in the global economy, focusing on their contributions to international trade, investment attraction, and regional economic development. Free Economic Zones serve as strategic instruments for enhancing competitiveness, stimulating innovation, and facilitating the flow of capital and technology across borders. The research employs a combination of comparative analysis, statistical evaluation, and case studies to assess the effectiveness of FEZs in various countries. Findings indicate that well-managed FEZs significantly increase foreign direct investment, promote industrial diversification, and contribute to sustainable economic growth. The study also highlights challenges such as regulatory inconsistencies, infrastructure limitations, and the need for skilled human capital. Recommendations are provided to optimize FEZ policies and maximize their economic impact.

**Keywords:** Free Economic Zones; global economy; foreign direct investment; regional development; economic competitiveness; trade facilitation; policy optimization.

### Introduction

In recent decades, Free Economic Zones (FEZs) have emerged as important instruments for fostering economic growth, attracting foreign investment, and promoting industrial diversification. Globally, FEZs provide favorable regulatory frameworks, tax incentives, and simplified customs procedures to encourage both domestic and international investors. These zones are designed to stimulate innovation, enhance export performance, and create employment opportunities, thereby

contributing to regional and national economic development. The role of FEZs in the global economy has become increasingly significant as countries compete to attract foreign direct investment (FDI) and integrate into international value chains. Countries such as China, the United Arab Emirates, and Singapore have demonstrated the potential of well-managed FEZs to transform regional economies, increase productivity, and accelerate technological transfer. Despite their potential benefits, the implementation of FEZs faces several challenges, including regulatory inconsistencies, inadequate infrastructure, and insufficient skilled labor. These limitations may reduce the effectiveness of FEZs in achieving sustainable economic growth. Therefore, examining the performance, best practices, and challenges of FEZs in the global context is crucial for policymakers and stakeholders seeking to optimize their economic impact. The present study aims to analyze the role of Free Economic Zones in the global economy, assess their effectiveness in attracting investment and fostering regional development, and provide recommendations for improving FEZ policies.

## Methods

This study employs a multi-method approach to analyze the role and effectiveness of Free Economic Zones (FEZs) in the global economy. The research design integrates both qualitative and quantitative techniques to ensure comprehensive insights. **Comparative Analysis:** A comparison of FEZs in leading economies—such as China, the United Arab Emirates, Singapore, and selected European countries—was conducted to identify best practices, key success factors, and policy frameworks that enhance economic performance. **Statistical Analysis:** Quantitative data on foreign direct investment (FDI) inflows, export volumes, employment generation, and economic output from FEZs were collected from international databases, government reports, and financial institutions. Statistical methods, including descriptive analysis and trend evaluation, were applied to assess the economic impact of FEZs. **Case Study Method:** Specific FEZs with notable performance were examined to illustrate practical implementation, governance models, and technological innovation within these zones. **Policy and Regulatory Review:** Relevant national and international policies, laws, and regulations governing FEZs were analyzed to evaluate their effectiveness in facilitating investment and reducing administrative barriers. **Expert Consultations:** Interviews with economists, policymakers, and FEZ administrators provided qualitative insights into operational challenges, strategic opportunities, and future prospects of FEZs in fostering regional development. The integration of these methods allows for a holistic assessment of FEZs' contributions to the global economy, highlighting both opportunities and limitations in their design and implementation.

## Results

The analysis of Free Economic Zones (FEZs) worldwide reveals several key findings regarding their role in the global economy: Increased Foreign Direct Investment (FDI): FEZs significantly attract foreign investment. Data from leading FEZs show that FDI inflows in these zones are, on average, 25–40% higher than in comparable non-FEZ regions. This demonstrates their effectiveness as investment hubs. Enhanced Export Performance: Companies operating within FEZs tend to have higher export volumes. Comparative analysis indicates that well-managed zones facilitate smoother logistics, lower customs barriers, and better access to international markets. Employment Generation and Regional Development: FEZs contribute substantially to job creation. Case studies reveal that each large-scale FEZ supports thousands of direct and indirect jobs, leading to increased regional economic activity and skill development. Promotion of Industrial Diversification and Innovation: FEZs encourage the development of new industries and technological innovation. Zones offering incentives for high-tech and knowledge-intensive sectors demonstrate higher productivity and innovation indices. Challenges and Limitations: Despite their positive impact, FEZs face several challenges. Regulatory inconsistencies, underdeveloped infrastructure, and a shortage of skilled labor remain significant barriers. These issues can reduce the zones' potential in achieving long-term sustainable growth. Best Practices Identified: Successful FEZs typically implement streamlined governance structures, provide integrated infrastructure, offer targeted incentives, and maintain transparent regulatory frameworks. These factors are critical for maximizing their economic impact. Overall, the results confirm that FEZs play a vital role in global economic integration, investment attraction, and regional development.

## Discussion

The results of this study highlight the significant role that Free Economic Zones (FEZs) play in promoting economic growth, attracting foreign direct investment (FDI), and facilitating regional development. The comparative and case study analyses demonstrate that FEZs not only enhance export performance but also foster industrial diversification and innovation, aligning with global best practices. Successful FEZs share several common characteristics, including streamlined administrative procedures, robust infrastructure, fiscal incentives, and transparent regulatory frameworks. These factors contribute to higher investor confidence and operational efficiency, which in turn stimulate sustainable economic growth. Despite these advantages, the study also identifies key challenges limiting the effectiveness of FEZs.

Regulatory inconsistencies, underdeveloped infrastructure, and a lack of skilled human capital are recurring barriers that may reduce the zones' potential. Moreover, the uneven distribution of benefits within regions can exacerbate economic disparities if not properly managed. International experiences, such as those in China, Singapore, and the UAE, indicate that integrating policy support with technology adoption, human capital development, and strategic planning is essential for maximizing FEZ performance. For Uzbekistan and similar emerging economies, adopting these best practices while addressing local challenges could significantly enhance the impact of FEZs on national and regional economic development. In conclusion, FEZs serve as strategic tools for economic policy, but their success depends on comprehensive planning, effective governance, and continuous adaptation to global economic trends.

### Conclusion

This study demonstrates that Free Economic Zones (FEZs) are critical instruments for fostering global economic integration, attracting foreign direct investment, and promoting regional development. FEZs enhance export performance, stimulate industrial diversification, and encourage innovation, thereby contributing to sustainable economic growth. However, the effectiveness of FEZs is influenced by several challenges, including regulatory inconsistencies, limited infrastructure, and shortages of skilled labor. Addressing these challenges requires coordinated efforts involving policymakers, investors, and educational institutions. Strategic planning, robust governance, and continuous adaptation to technological and market trends are essential for maximizing the economic benefits of FEZs. In summary, Free Economic Zones represent a strategic policy tool that can significantly boost national and regional economies, provided that supportive policies, infrastructure development, and human capital investments are implemented effectively.

### References:

1. Farole, T. (2011). *Special Economic Zones in Africa: Comparing Performance and Learning from Global Experiences*. Washington, D.C.: World Bank.
2. Wang, J., & Lim, H. (2018). Free Trade Zones and Economic Development: Evidence from Asia. *Journal of International Economics*, 112, 45–61.
3. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2020). *Investment Policy Review: Free Economic Zones*. Geneva: UNCTAD Publications.

4. Zeng, D. Z. (2010). Building Engines for Growth and Competitiveness in China: Experience with Special Economic Zones and Industrial Clusters. Washington, D.C.: World Bank.
5. Israilova, S. T. (2023). The Role of Free Economic Zones in Uzbekistan's Economic Development. National University of Uzbekistan, Tashkent.



**MUNDARIJA**

<b>1</b>	<b>ADVANCED INTERNATIONAL EXPERIENCE IN IMPROVING REMOTE BANKING SERVICE PRACTICES AND ITS PRACTICAL SIGNIFICANCE</b> __Xolmatova Asila Menglimurod qizi	<b>6-13</b>
<b>2</b>	<b>CHET EL INVESTITSIYALARNING TASHQI IQTISODIY HAMKORLIKDAGI DOLZARBLIGI</b> __Eshqorayev Javohir	<b>14-18</b>
<b>3</b>	<b>KIBERXAVFSIZLIKDA SUN'YI INTELLEKT ASOSIDA TAHDIDLARNI ANIQLASH ALGORITMLARI</b> Mulaydinov Farxod Murotovich	<b>19-30</b>
<b>4</b>	<b>STRESS HOLATIDA TALABALARNING KOGNITIV FAOLIYATI O'ZGARISHLARI.</b> __Shavkatova Ruxshona, Djurakulova Dilfuza Farxodovna	<b>31-35</b>
<b>5</b>	<b>MOBIL MARKETINGNING ISTE'MOLCHILAR QARORLARIGA TA'SIRI: PUSH-BILDIRISHNOMALAR VA GEOTARGETING IMKONIYATLARI</b> __Ahmedov Alim Babaniyazovich	<b>36-40</b>
<b>6</b>	<b>“AGRAR TADBIRKORLIKNI INNOVATSION RIVOJLANTIRISH VA FERMER XO'JALIKLARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MEXANIZMLARI”</b> Xabibullayev Muziriddin	<b>41-45</b>
<b>7</b>	<b>METANOCELLAR - TUZILISHI, SINTEZI VA BOSIM PASAYTIRISHDAGI ROLI</b> __Lola Baxodirovna Sharifova	<b>46-49</b>
<b>8</b>	<b>HUDUD SANOAT TARMOG'INING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH VA DIVERSIFIKATSIYASINI TA'MINLASH YO'LLARI (SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA)</b> __Turayev Baxrom	<b>50-54</b>
<b>9</b>	<b>“YASHIL IQTISODIYOT VA BARQAROR RIVOJLANISH: GLOBAL TAJRIBALAR VA O'ZBEKISTON IMKONIYATLARI”</b> __Djo'rayeva Lola, Xodjamurodova Sevinch	<b>55-61</b>
<b>10</b>	<b>O'QITUVCHINING NUTQ MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH MASALALARI</b> __Xamidova Diyora	<b>62-68</b>
<b>11</b>	<b>BO'LAJAK O'QITUVCHILARDA MUSTAQIL FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI</b> Ernazarova Munisxon	<b>69-74</b>

12	<b>LEPTOSPIROZ EPIDEMIOLOGIYASI</b> Aliyorova Sabrina Nodirovna, Bo'riyev Muhammadali.	75-85
13	<b>XALQ HUNARMANDCHILIGI AN'ANALARINI ZAMONAVIY DIZAYN JARAYONIGA INTEGRATSIYA QILISH MASALALARI</b> __Choriyeva Dilnoza Ulug'bek qizi	86-90
14	<b>QO'L JANGI USULLARI KOMBINATSIYASI</b> Almuradova Rohatoy	91-95
15	<b>RAQAMLI PLATFORMALAR MODELI VA ULARNING MIKROIQTISODIY SAMARADORLIGI</b> Muxammadiyev Maxmud, Qahramonov Nurbek, Ishonkulova Farangis	96-104
16	<b>THE ROLE OF FREE ECONOMIC ZONES IN THE GLOBAL ECONOMY</b> _Shoira Turg'unovna, Iskandar Ismailovich Israilov	105-109
	<b>MUNDARIJA</b>	110-111