

TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA

2026
5-son

ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal



ISSN 2181-8274



Ta'lim fan va innovatsiya

Ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal. 1996-yilda tashkil etilgan.

Tahrir hay'ati raisi:

Abduvali Xoliqov

Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari markazi direktori

Tahrir hay'ati raisi o'rinbosari:

Muzaffar Esanov

Bosh muharrir:

Jaxongir Usmanov

Tahrir hay'ati a'zolari:

Akbarov Xamdam Ikramovich
Smanova Zulayxo Asanaliyevna
Berdimurodov Elyor Tuxliyevich
Butunov Dilmurod Baxodirovich
Nurmuxamedov Xabibulla Sagdullayevich
Nurboboyev Yorqin Tulqin o'g'li
Yunusova Xurshida Erkinovna
Xolikulov Axmadjon Boymaxamatovich
Musayev Nuriddin Umurzakovich
Boltabayev Mahmudjon Rustamovich
Babakulov Tulkin Ibodullayevich
Nazarov Qiyomiddin Normirzayevich
Tulenova Gulmira Jandarovna
Ismoilov Sobirjon To'rabekovich
Jo'rakulov Rustam Davronovich
Nazira Toshpo'latova Gurbonovna
Xudoyberdiyeva Sevara Xamzayevna
Yakubov Shuxrat Ummataliyevich
Tajibayev Soyib Samijonovich
Mirzayeva Faroxat Odiljonovna
Shodmonova Shaira Saidovna
Mamatqulova Kimyoxon Abduljalilovna
Serebryakov Yuriy Vladimirovich
Nurillayeva Nargiza Muxtarxanovna
Mirraximova Maktuba Xabibullayevna
Rasulov Abdimumin Ibragimovich
Jo'rayev Narzulla Qosimovich
Jumayev Rustam Ziyatovich
Qo'chqorov Abduvaxob Xoshimovich
Axmedov Tuychi Adashevich
Maxsumova Sadoqat Qosimjonovna
Mexliyeva Dilnoza Usmonovna

Dizayner:

Sabirov Sherzod Bahrom o'g'li

Muassislar:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, Oliy ta'limni rivojlantirish va global hamkorlik markazi

Manzil: **100095, Toshkent sh. Universitet ko'chasi, 2/1-uy.**
Telefon: **+998 (71) 207-03-41**
E-mail: **rmxat@edu.uz**

Jurnal O'zbekiston Matbuot va axborot agentligidan 2014-yil 26-dekabrda 0506 raqami bilan ro'yxatdan o'tgan.

Jurnal har oyda o'zbek, rus va ingliz tillarida elektron shaklda chop etiladi.

“Ta'lim, fan va innovatsiya” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2015-yil 18-noyabrdagi 218/5-sonli qarori, 2018-yil 28-noyabrdagi 247/6-sonli qarori, 2024 yil 25 dekabrda 365-sonli qarori asosida quyidagi fanlar kiritilgan:

05.00.00 — Texnika fanlari,
08.00.00 — Iqtisodiyot fanlari,
13.00.00 — Pedagogika fanlari,
19.00.00 — Psixologiya fanlari
23.00.00 — Siyosiy fanlari

bo'yicha doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

“Ta'lim, fan va innovatsiya” jurnalidan ko'chirib bosish faqat tahririyatning roziligi bilan amalga oshiriladi. Maqolada keltirilgan faktlarning to'g'riligi uchun muallif mas'uldir. Tahririyat fikri mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin.

*Jurnalning to'liq matnini **esijournal.uz** rasmiy saytidan yuklab olishingiz mumkin.*

Maqola va murojaatlaringizni **@esijournalbot** telegram botiga yuboring.

MUNDARIJA

TEXNIKA FANLARI

Sh.Makhbuba, E.Khaltursunov.

Automated systems for building energy assessment: addressing bottlenecks in manual and software-based approaches

8-13

A.Sh. Mahkamov, O.A. Mamatqulov.

Avtoproktoring jarayonida anomaliyalarni tanib olish usullari tahlili

14-16

B.R. Kurambaev, M.R. Ismoilov.

G'oz'a qator oralariga ishlov berishda qo'llaniladigan ratatsion ishchi organlar: tizimli tahlil

16-26

A.Sh. Mahkamov, O.A. Mamatqulov.

Avtoproktoring jarayonida axborot oqimidagi uzilishlarni tiklash va dinamik trayektoriyani barqarorlashtirishda kalman filtri modellari

26-29

A.Sh. Mahkamov.

Avtoproktoring jarayonida foydalanuvchi xulq-atvorini etalonga keltirishda Z-score normalizatsiyasi va adaptiv filtrlash algoritmlari

29-31

X.Sh. Shukurova.

Sun'iy intellekt elementlari yordamida shaxs psixologiyasini tahlil qilish

31-35

A.Sh. Mahkamov.

Avtoproktoring jarayonida multimodal signallarga ishlov berish va tasniflashda evristik algoritmlarning o'rne hamda mavjud yondashuvlar

35-37

S.F. Azamova.

Korporativ lokal tarmoq unumdorligini optimallashtirish

37-39

A.Sh. Mahkamov.

Avtoproktoring jarayonida obrazlarni tanib olishda algebraik yondashuv va korrektlovchi modellarning ahamiyati

39-41

A.Sh. Mahkamov.

Avtoproktoring jarayonida qaror qabul qilish muammolari tahlili va ularning intellektual yechimlari

42-43

S.Q. Ismatova, M.A. Toshpo'latova, O.T. Yarashov, L.S. Ochilov.

Methods for improving signal transmission efficiency in fiber-optic communication networks

44-47

N.M. Safarbayeva.

Applications of mathematical modeling in modern science and technology

47-49

N.R. Yusupbekov, X.X. Ahmadbekov.

Avtomatlashtirilgan gibrid pochta tizimlarini modellashtirish, tahlil qilish va simulyatsiya asosida baholash

49-53

TARIX FANLARI

T.O. Axmedov.

Buxoro amirligi aholisining soni, milliy va ijtimoiy tarkibi

54-58

IQTISODIYOT FANLARI

Ф.У. Давруков.

Стратегии и опыт зарубежных стран в развитии цифровой экосистемы как фактора монополизации экономики

59-64

С.К. Убайдуллоева.

Роль социальных сетей в маркетинговых коммуникациях

64-68

N.N. Murodov.

Mahalliyalashtirish va korporatsion jarayonlarni boshqarish ko'rsatkichlari tahlili

68-74

S.X. Xayitova.

Ta'lim sohasidagi loyihalarda risklarni aniqlash va baholashning ahamiyati

74-77

N.E. Bobomurodov.

Improving product cost management and accounting systems in enterprises

77-81

FALSAFA FANLARI

S.D. Boymurodov.

Oilaviy qadriyatlarni targ'ib qilish va mustahkamlashda ma'rifatning o'rni

82-86

L.Z. Kayumova.

Milliy o'zlikni anglashga globallashuv jarayonining ta'siri

86-89

M.N. Nuriddinov.

Yangi O'zbekistonda ma'naviy jarayonlar tendensiyalari

89-93

S.B. Risaliyeva.

Yoshlar ma'naviy tarbiyasida umuminsoniy qadriyatlarga tayangan kitobxonlik madaniyatini o'rni

93-95

M.N. Nuriddinov.

Yangilanayotgan jamiyatda ma'naviy qashshoqlik: muammolar va yechimlar

96-97

PEDAGOGIKA FANLARI

P. Аманов.

Методика «голограмма» как многоуровневый инструмент повышения осознанности усвоения химии в современной школе

98-101

S.X. Matsaidova, B.P. Boltaboyeva.

Geografiya darslarida didaktik ko'rgazmalarni loyihalash usullari

101-105

Ch.U. Tursunova.

Inklyuziv ta'lim nazariyasi va uning maktabgacha ta'limda qo'llanilishi

105-107

Z.M. G'afforov.

Axborot ta'lim muhitida vizual vositalar yordamida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish

108-111

S.Q. Daniyarova.

Chet tilini o'qitishda akademik bilingvizm

111-113

G.A. Muxammadiyeva.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida yosh tarbiyachilar kasbiy moslashuvini mentorlik asosida takomillashtirish: xorijiy tajribalar tahlili

113-119**Sh.D. Mamatqulova.**

O'zbekistonda nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagog kadrlar salohiyatini boshqarishning hozirgi holati va mavjud muammolar tahlili

119-125**D.A. Abduxamidova.**

Yaponiya va singapur maktabgacha ta'lim tajribasida o'yinga asoslangan ta'lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etishning metodik xususiyatlari

125-131**N.K. Tojibayeva.**

Ajrim yoqasidagi oilalarda ijtimoiy-psixologik muammolarning namoyon bo'lish xususiyatlari (Sirdaryo viloyati misolida)

132-136**I.I. Rahmanova.**

Improving the model of integrative development of professional competence of future foreign language teachers

136-139**Z.M. Murtazayev.**

Pedagogika oliy ta'lim muassasalari talabalariga fizika o'qitishning innovatsion tizimini shakllantirish metodikasi

139-144**O'I. Turdiyev.**

Raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak fizik mutaxassislariga "molekulyar fizika" fanini o'qitish metodikasi

144-149**A.B. Sattorov.**

Pedagogika kolleji o'quvchilarining tadqiqotchilik ko'nikmalarini raqamli texnologiyalar vositasida shakllantirishning metodik modeli

149-152**J.N. Raximberdiyev.**

Talabalarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishda gimnastikaning innovatsion metodlari

153-156**R.G. Gimazutdinov, M.A. Zoyirova.**

Oliy ta'lim muassasalarida fidgetal-sportni joriy etishning pedagogik va ijtimoiy-psixologik asoslari

156-159**S.D. Abduraximov.**

Yosh gimnastikachilarning egiluvchanlik qobiliyatini zamonaviy o'yinlar orqali rivojlantirish

159-163**S.A. Movlonova, D.Sh. Muzaffarova.**

"Eritmadagi temirning miqdorini spektrofotometrik usul bilan aniqlash" mavzusini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish metodikasi

163-167**D.D. Turayev.**

Rivojlangan davlatlarda jismoniy faollikni oshirish dasturlari va ularning o'zbekistonda tatbiq etilishi tahlili

168-171**G.A. Muladjanova.**

Darsdan tashqari mashg'ulotlarda boshlang'ich sinf o'quvchilarida muloqotchanlik ko'nikmalarini tarbiyalashning integrativ-pedagogik mexanizmlari

171-173**X.A. Raxmatova.**

Yoshlarni kasb tanlashida oilaning o'rni

173-176

M.S. Raximova.

Inklyuziv guruhlarda moslashuv jarayonini o'rganishning ilmiy metodlari

176-179**M.A. Fozilova.**

The effectiveness of blended learning environments

179-183**I.I. Tovboyev, R.A. Ochilova.**

Talabalarda axborot-texnologik kompetensiyani rivojlantirish muammolari va yechimi

184-190**J.A.Zulxaydarov.**

Shaxmat turnirlarini tashkil etish va hakamlik qoidalari

190-193**R.N. Tariev.**

Kasbiy ta'lim tashkilotlarida nogironligi bo'lgan o'quvchilarni kasbga moslashtirishning binar-metodik modeli

194-197**U.T. Babaniyazov.**

Raqamli ta'lim muhitida bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashning nazariy-pedagogik asoslari

197-201**O.O. Islomov.**

Raqamli ta'limda tarmoq texnologiyalari fanini o'qitishning zamonaviy yondashuvlar

201-205**A.A. Sharipova.**

Teaching english at the primary level through listening comprehension and tactile perception based on typhlopedagogical approaches

205-209**M.M. Kasimova.**

Effective methods of teaching terminology in modern education

209-212**A.S. Qahorov.**

"Loyihalash orqali maxfiylik" va "sukut bo'yicha maxfiylik" tamoyillari: yevropa ittifoqida shaxsga doir ma'lumotlarni himoya qilish huquqi jihatlari

212-217**Z.H. Ubaydullayeva.**

Nutq rivojlanishining so'zdan oldingi va og'zaki (verbal) davrlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik

217-220**S.Y. Fayziyeva.**

Zamonaviy lingvistika yo'nalishlari: paradigma nazariyasi, o'lchov mezonlari, kognitiv-metodologik tadqiqotlar va muammoli vaziyatlar

220-225**U.X. Davitov, P.T. Parmanova, O.O. Eshqo'ziyev.**

Oliy ta'limda muhandislik ta'limi stem texnologiyalari asosida umumiy texnik tayyorgarlikni takomillashtirishning pedagogik tizimi

225-230**A.A. Taniberdiyev, N.N. Hasanov.**

Oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy ishlarini raqamli boshqarish axborot tizimini ishlab chiqish

230-234**V.Zayniddinov, Z.Tohirov, Sh.Murodullayev.**

Yuqori malakali kadrlarni tayyorlashning o'ziga xos jihatlari: zamonaviy yondashuvlar va muammolar

234-236**Sh.Sh. Ummatalieva.**

Higher education in Uzbekistan and China: a comparative legal analysis

237-239

PSIXOLOGIYA FANLARI

Ф.Ж. Эшназарова.

Эмоциональное состояние спортсмена: влияние эмоций на спортивные достижения

240-243

D.A. Ataxanova.

Kichik maktab yoshidagi bolalarda kognitiv jarayonlar rivojlanishining neyropsixologik xususiyatlari

243-247

SIYOSATSHUNOSLIK FANLARI

M.Касимов.

Современные взаимоотношение между Индией, Китай и Пакистаном в сфере обеспечения безопасности

248-252

У.А. Эргашев.

Эволюция двусторонних отношений Турции и Казахстана

252-256

J. Turg'unboyev.

ASEAN davlatlarining Janubiy Xitoy dengizi masalasidagi pozitsiyasi

256-259

F. Ataulloyev.

Globalashuv jarayonlarining O'zbekiston jamiyatida "O'rta sinf" rivojiga ta'siri

259-261

Erkan Avci.

Changing Uzbekistan in a Changing world

261-268

AUTOMATED SYSTEMS FOR BUILDING ENERGY ASSESSMENT: ADDRESSING BOTTLENECKS IN MANUAL AND SOFTWARE-BASED APPROACHES

**Sh.Makhbuba,
E.Khaltursunov,**

Civil Engineering and Architecture Department,
Turin Polytechnic University in Tashkent

Annotatsiya.

Binolar global energiyaning taxminan 36 foizini iste'mol qilsa va CO₂ chiqindilarining qariyb 40 foizini ishlab chiqarsa-da, bu ta'sirni o'lchashning hozirgi usullarimiz buzilgan. Nazariy dizayn modellarini real energiya iste'molidan ajratib turadigan ulkan "ishlashdagi farq". Bu tafovut bizning hozirgi vositalar to'plamimizdagi noto'g'ri tanlov tufayli yuzaga keladi: biz real dunyodagi qurilish operatsiyalarini e'tiborsiz qoldiradigan statik, qog'ozga asoslangan muvofiqlik shakllariga (standart energiya samaradorligi sertifikatlari kabi) tayanamiz yoki ixtisoslashgan muhandislardan boshqa hech kim foydalana olmaydigan dinamik simulyatsiya dasturlariga murojaat qilamiz. Bundan tashqari, an'anaviy qo'lda energiya auditlari sekin, qimmat, xatolarga moyil va juda subektivdir.

Ushbu to'siqlarni yengib o'tish uchun ushbu maqola yanada amaliy, avtomatlashtirilgan yondashuvni taklif qiladi.

Kalit so'zlar: Bino energiyasini baholash; Ishlashdagi farq; Avtomatlashtirilgan diagnostika; Qo'lda baholash; Raqamli egizaklar; Bino energiyasini avtomatlashtirish.

Аннотация.

Хотя здания потребляют примерно 36% мировой энергии и генерируют почти 40% выбросов CO₂, наши нынешние методы измерения этого воздействия несовершенны. Огромный «разрыв в производительности» отделяет теоретические модели проектирования от реального энергопотребления. Это несоответствие обусловлено ошибочным выбором в нашем нынешнем инструментарии: мы либо полагаемся на статические бумажные формы соответствия (например, стандартные сертификаты энергоэффективности), которые игнорируют реальную эксплуатацию зданий, либо обращаемся к программному обеспечению для динамического моделирования, которое слишком сложно для использования кем-либо, кроме инженеров-специалистов. Кроме того, традиционные ручные энергетические аудиты медленны, дороги, подвержены ошибкам и крайне субъективны.

Чтобы преодолеть эти узкие места, в данной статье предлагается более практичный, автоматизированный подход.

Ключевые слова: Оценка энергоэффективности зданий; Разрыв в производительности; Автоматизированная диагностика; Ручная оценка; Цифровые двойники; Автоматизация энергопотребления зданий.

Annotation.

While buildings consume roughly 36% of global energy and generate nearly 40% of CO₂ emissions, our current methods for measuring this impact are broken. A massive "performance gap" separates theoretical design models from real-world energy use. This disparity is driven by a flawed choice in our current toolkit: we either rely on static, paper-based compliance forms (like standard Energy Performance Certificates) that ignore real-world building operations, or we turn to dynamic simulation software that is too complex for anyone but specialized engineers to use. Furthermore, traditional manual energy audits are slow, expensive, error-prone, and highly subjective.

To break through these bottlenecks, this paper proposes a more practical, automated approach.

Keywords: Building Energy Assessment; Performance Gap; Automated Diagnostics; Manual Assessment; Digital Twins; Building Energy Automation.

Introduction. The energy performance of buildings has emerged as a critical structural concern due to its massive contribution to global energy depletion and greenhouse gas emissions. Globally, the built environment accounts for approximately 36% of energy usage and nearly 40% of CO₂ emissions, highlighting an urgent need for robust assessment and optimization strategies [1]. This carbon-reduction imperative has driven the development of

diverse energy evaluation methodologies, ranging from simple, qualitative manual walk-throughs to highly complex, transient simulation platforms.

Despite these technical advancements, a significant "performance gap" persists between predicted design metrics and actual operational energy consumption, underscoring the systemic limitations of current assessment paradigms [2]. This discrepancy frequently stems from methodological constraints within established compliance procedures—such as the Standard Assessment Procedure (SAP)—which rely on static models and standardized assumptions that fail to capture the dynamic complexities of real-world building operation [3].

Furthermore, while dynamic building energy simulation (BES) tools offer comprehensive evaluations by modeling interactions between multiple thermal zones, ambient environments, and occupants, their high engineering complexity presents a barrier for non-specialists [4]. Consequently, the widespread adoption of advanced building energy modeling is hindered by the specialized expertise and intensive computational training typically required, confining these methodologies predominantly to academic research circles [5], [6]. This structural bottleneck necessitates an exploration into more accessible, automated, and interpretable assessment systems capable of bridging the gap between highly technical simulation frameworks and practical, scalable applications.

Literature Review. This review systematically examines the existing landscape of building energy assessment across three core dimensions: international and national standards for Energy Passports, the operational bottlenecks inherent in manual auditing, and the comparative performance of established software solutions versus emerging automated local systems. The objective is to elucidate current systemic challenges and outline pathways toward more efficient, accurate, and democratized energy performance evaluations [7], [8].

To formulate a reliable roadmap for enhancing efficiency and curbing emissions, building energy metrics must be periodically calculated, measured, contextualized, managed, and maintained [9]. Highlighting this necessity is the evolving nature of the design-to-occupancy performance gap, which has become increasingly conspicuous with the advent of high-resolution simulation tools and automated smart metering [10]. This persistent divergence between theoretical projections and empirical consumption remains a fundamental challenge in building performance diagnostics [11], [12].

Mechanistically, this gap arises from static behavioral assumptions, low sensitivity to localized microclimatic variations, and an insufficient accounting of operational complexities within traditional predictive models [13], [14]. The variance is further compounded by the stochastic nature of occupant behavior, unpredictable plug-load schedules, unexpected operational overrides, and variations between nominal handbook material properties and actual, as-built material performance [15], [16].

The magnitude of this variance fluctuates significantly across building typologies and geographical regions, heavily dictated by the granularity and availability of localized input data [17], [18]. Ultimately, the drivers of the performance gap are multifaceted, spanning inaccurate design parameters, a failure to account for probabilistic uncertainties, poor stakeholder communication, and a lack of post-occupancy accountability [19], [20]. Mitigating these discrepancies requires robust, data-driven methodologies that ensure theoretical energy efficiency targets materialize into genuine, empirical carbon reductions [21], [22].

Current State of Building Energy Assessment. Modern building energy evaluation encompasses a spectrum of techniques, ranging from qualitative walk-through audits to complex, multi-zone transient simulations. However, bridging the performance gap remains elusive within these standard paradigms [12], [23]. Traditional predictive tools routinely employ generic occupancy schedules, generalized envelope thermal properties, and idealized operating conditions that diverge sharply from real-time operational contexts [10], [24]. Furthermore, oversimplified modeling tools often fail to capture complex HVAC fluid dynamics or natural ventilation regimes, leading to erroneous baseline assumptions [25].

This lack of data integrity and overreliance on theoretical assumptions over real-world empirical feedback undermines the utility of energy labels [26]. Professionally, these inaccuracies result in suboptimal retrofit selections and flawed financial modeling, which negatively impact projected energy savings and return on investment (ROI) calculations [27].

Moreover, diagnostic accuracy is further obscured by the prebound and rebound effects. The prebound effect manifests when older, inefficient buildings designated for retrofitting exhibit lower actual energy consumption than predicted by compliance models, primarily because occupants adapt to poor insulation by under-heating [2]. Conversely, the rebound effect describes the phenomenon where post-retrofit energy savings fall short of projections because occupants increase their comfort demands or utilize automated systems less efficiently once building efficiency is improved [2].

International and National Standards for Energy Passports. Energy Performance Certificates (EPCs), or Energy

Passports, serve as institutional mechanisms to evaluate, benchmark, and communicate building energy efficiency across regulatory jurisdictions [28]. These instruments are designed to resolve information asymmetry between building owners, prospective buyers, and tenants by transparently quantifying a property's energy profile [29]. In doing so, they enable comparative asset analysis across the built environment, driving market-based real estate transactions and incentivizing capital investments in efficiency upgrades [24].

Despite their widespread administrative adoption, current EPC frameworks exhibit systemic deficiencies. They suffer from the aforementioned performance gap and lack intrinsic mechanisms to drive continuous user engagement or behavioral modification [22]. Because EPCs rely heavily on standardized, steady-state calculation methodologies, they cannot adequately reflect transient building dynamics, localized microclimates, or real-time occupant-building interactions [13], [30]. By failing to integrate high-resolution, metered operational data, EPCs present a static, idealized caricature of energy use rather than an actionable diagnostic tool [30]. Resolving these limitations requires a coordinated effort to harmonize performance indicators, elevate empirical data quality, and integrate dynamic calculation methodologies across municipal and international boundaries [28].

Methodology. To address these regulatory and software limitations, this study presents an automated evaluation framework centered on the integration of dynamic physics-based simulation with real-time operational data streams. By continuously calibrating simulation models with empirical sensor feedback, this approach minimizes the performance gap, establishes highly accurate baseline models, and dynamically identifies operational anomalies and energy-saving opportunities [10], [26].

The proposed methodology leverages advanced Internet of Things (IoT) sensing networks for granular spatial and environmental data acquisition, paired with machine learning algorithms for predictive analytics and automated anomaly detection (Figure 1). This data-driven architecture captures the stochastic nuances of end-user behavior, moving beyond the rigid, deterministic profiles that limit traditional EPC frameworks [1], [8].

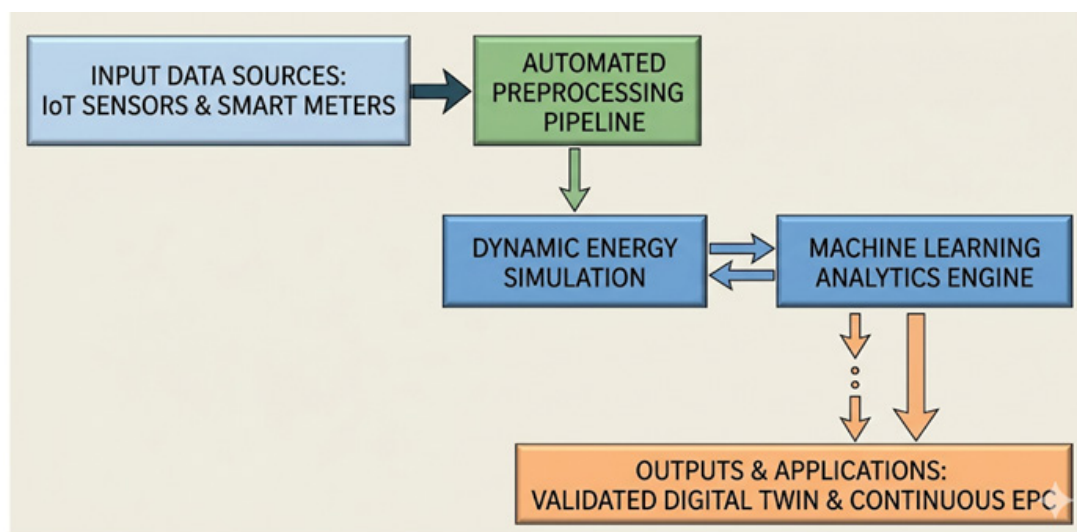


Figure 1. Proposed methodology for automated building energy assessment

By explicitly targeting the mathematical constraints of steady-state calculation methods, this methodology models the transient interactions between complex building systems, occupant schedules, and shifting microclimates [15], [16]. This shift from static administrative compliance to dynamic evaluation yields a more accurate understanding of operational efficiency, resolving the reliability issues embedded in current enforcement schemes through an automated, multi-scalar comparative analysis of diverse building typologies [9], [18].

Analysis of Manual Assessment Bottlenecks. Manual building energy auditing, while capable of providing nuanced site-specific insights, is structurally restricted by deep operational bottlenecks. It is inherently time-consuming, prone to subjectivity during visual data collection, and highly vulnerable to data loss [7]. These structural deficiencies impede the scalability and temporal consistency required for regional building stock labeling and continuous performance verification [18]. Reliance on human auditors introduces extensive human-error variability, leading to widespread inconsistency in certified ratings [23].

Furthermore, manually transcribing diverse building features and operational parameters into complex simulation software is labor-intensive and prone to individual bias [4]. Because these human-centric approaches typically capture only a static snapshot of a building's lifecycle, they overlook the fluid occupant dynamics that drive

daily energy demand, worsening the regulatory energy performance gap [11], [25].

Overcoming these operational hurdles requires a transition toward automated, data-driven assessment methodologies that minimize human intervention, ingest high-volume datasets, and provide reproducible evaluations [1]. Integrating machine learning architectures, such as Artificial Neural Networks (ANNs), allows local systems to autonomously flag data anomalies, predict load profiles, and validate existing energy certificates by identifying outlier entries for targeted manual inspection [8], [9]. This analytical automation reduces the resource intensity of traditional auditing, enabling cost-effective, portfolio-wide stock evaluations [13]. However, the scalability of these AI-driven workflows remains constrained by the baseline availability of clean, high-fidelity datasets, which are frequently fragmented or incomplete in legacy real estate sectors [14].

Data Loss in Manual Processes. Manual energy assessments are highly vulnerable to missing data points and erroneous measurements due to human oversight or inconsistent on-site tracking protocols [7]. These errors result in fragmented datasets that compromise the mathematical integrity of down-stream efficiency diagnostics and carbon emission calculations [21]. This data scarcity limits the efficacy of purely data-driven machine learning models, which require extensive, clean historical time-series datasets for training and model verification [13]. Consequently, without reliable baseline operational data, verifying actual energy savings achieved via capital upgrades becomes highly speculative [14].

To mitigate these data constraints, hybrid modeling approaches—which combine physics-based thermal models with data-driven algorithms—are gaining adoption, offering robust predictive accuracy even when operating with sparse or noisy datasets [16]. Integrating engineering domain knowledge directly into machine learning loss functions helps shield models from the noise inherent in real-world environments [2]. Furthermore, automating data preprocessing and ETL (Extract, Transform, Load) pipelines reduces the manual labor required to clean fragmented IoT data streams, making advanced analytical frameworks operationally viable for property managers [27].

Time Consumption in Manual Assessment. The extensive time required to execute manual energy assessments, caused by the necessity of on-site inspections and manual data compilation, represents a major barrier to scaling evaluations across macro-scale building portfolios [7]. This protracted operational timeline inflates auditing overhead costs and delays the deployment of critical retrofit measures, slowing progress toward decarbonization targets [21].

Because manual audits produce static assessments, they fail to capture seasonal operational variations or degradation in HVAC equipment over time. This lack of temporal resolution hinders proactive energy management, which relies on real-time insights for immediate operational interventions [10]. This challenge is reinforced by vendor lock-in and the fragmentation of building management systems (BMS). Technicians are frequently forced to manually program fixed, un-optimized operating schedules into disconnected HVAC controllers rather than deploying adaptive, controls [27].

Subjectivity in Manual Energy Assessment. The reliance on individual expert judgment introduces significant subjectivity into manual auditing, leading to high variance in recommended energy efficiency measures depending on the assessor's experience. This lack of standardization undermines the regulatory credibility of EPC schemes and slows market transparency [23]. Subjective bias often stems from the manual interpretation of poorly documented building modifications or unstructured equipment labels, which vary significantly across installers and equipment manufacturers [29]. Without standardized, automated data ingestion formats, systematic cross-portfolio performance benchmarking, and the identification of optimal systemic retrofit pathways remain highly fragmented [28].

Necessity for Automated Local Energy Assessment Systems. To resolve these interoperability and accessibility bottlenecks, next-generation frameworks must prioritize the automated extraction of building parameters directly from semantic digital twins [6]. Current building energy modeling tools require exhaustive manual parameterization and specialized thermodynamic expertise to function [4]. Furthermore, a persistent interoperability gap exists between Building Information Modeling (BIM) authoring tools and specialized simulation engines, creating a data disconnect that necessitates manual geometry recreation [27].

By assimilating real-time, edge-computed data streams regarding equipment conditions and behavioral occupancy patterns, automated analytic engines can drive simulation models autonomously, bypassing manual parameterization [10]. This transition toward automated, explainable, data-driven modeling scales up asset rating systems and provides a necessary filtering layer, determining precisely when computationally expensive, high-fidelity dynamic simulations are warranted [1]. Achieving structural transparency and algorithmic reproducibility is essential, as traditional reliance on opaque, proprietary assumptions compromises the credibility of urban-scale modeling efforts [17].

Resolving these technical silos requires adopting standardized data schemas, such as CityGML and its Energy Application Domain Extension (ADE) [18]. This integration allows simulation plugins to embed directly within urban

planning environments, ensuring that inter-building microclimatic reflections and shading effects are accurately calculated [9]. Integrating these standardized models into urban digital twins enables multi-scalar analysis of regional energy flows, effectively connecting single-building performance diagnostics with district-level climate mitigation mandates [17], [18]. Resolving this interoperability gap removes the data friction between geospatial datasets and simulation engines that historically compromised the accuracy of urban building energy models [9].

Discussion. The evolution of building energy assessment reflects a paradigm shift from static, administrative manual inspections toward dynamic, automated digital workflows that demand higher semantic and temporal data granularity [6]. While machine learning algorithms can streamline this transition, the real-world scarcity of high-resolution energy use intensity (EUI) sub-metering continues to limit the generalizability of purely data-driven models [13].

Furthermore, researchers must move beyond simplified single-zone thermal approximations. Embracing multi-zone thermodynamic modeling is essential to capture the complex thermal behaviors of modern, architecturally non-homogeneous building stocks [16]. Reduced-order lumped capacitance models often obscure transient thermodynamic phenomena by enforcing linearized, unvarying heating and cooling set-points that fail to mirror the actual behavior of occupants [24]. Integrating high-resolution occupancy sensing and multi-sensor feedback loops into urban building energy modeling (UBEM) workflows is therefore critical to reconciling the historical mismatch between projected demand and actual operational performance [12], [15].

Consequently, the development of scalable urban assessment platforms must prioritize the harmonization of multi-scale schemas, such as aligning CityGML with Energy ADE extensions, to foster interoperable, physically informed decision-support systems [18]. Aligning these automated frameworks with international benchmarking systems will help municipal authorities reconcile local retrofit deployment schedules with regional carbon-mitigation targets [28]. Finally, future methodologies must explicitly account for the mathematical uncertainties surrounding stochastic end-user behavior, equipment maintenance lifecycles, and embedded lifecycle carbon impacts to ensure long-term environmental and economic sustainability [19].

Conclusion. The traditional paradigm of building energy assessment is undergoing a necessary evolution, transitioning from fragmented, labor-intensive manual inspections toward automated, data-driven frameworks that leverage digital twin technology to enhance simulation fidelity. By shifting from static compliance proxies to dynamic, multi-scalar operational models, this new architecture empowers policymakers to bridge the gap between building-level energy service demands and macro-scale carbon-reduction targets.

However, scaling these automated systems requires rigorous research into parameter sensitivity and continuous automated calibration to ensure that high-volume analytical outputs remain reliable for macro-scale urban interventions [16]. To achieve this level of operational reliability, future research must prioritize integrating real-time operational feedback loops to calibrate simulation engines against actual consumption data, thereby mitigating the uncertainties historically introduced by static occupancy assumptions [10].

These developments will lay the groundwork for urban energy digital twins capable of adapting dynamically to real-world environmental and microclimatic shifts. Within these virtual environments, establishing standardized, AI-enabled analytical agents will be crucial to provide automated feedback for decentralized energy management and long-term infrastructure planning [1]. Importantly, the evolution of these systems must champion a "human-in-the-loop" philosophy, ensuring that algorithmic interpretability and explainability remain central to democratizing these tools for stakeholders outside the specialized scientific community [6]. Harmonizing energy data workflows across the building lifecycle is essential for securing reporting transparency and investment confidence [7].

Furthermore, municipal authorities must deploy secure, decentralized data management platforms to ensure the ethical handling of macro-level energy data while fostering equitable accessibility for market stakeholders [28]. Ultimately, the transition toward Net Zero Energy and Carbon building stocks relies on creating robust, data-informed design and operational environments that integrate fuel depletion metrics and climate finance mechanisms, thereby anchoring the stability of future urban infrastructure.

References:

1. T. A. Woldegiyorgis et al., "Harnessing Artificial Intelligence to improve building performance and energy use: innovations, challenges, and future perspectives," *Energy Informatics*, vol. 8, no. 1, Nov. 2025. doi: 10.1186/s42162-025-00589-3.
2. M. Frei, C. Deb, Z. Nagy, I. Hischer, and A. Schlueter, "Building Energy Performance Assessment Using an Easily Deployable Sensor Kit: Process, Risks, and Lessons Learned," *Frontiers in Built Environment*, vol. 6, Feb. 2021. doi: 10.3389/fbuil.2020.609877.
3. D. Al-Turki, M. Kyriakou, S. Basurra, M. M. Gaber, and M. M. Abdelsamea, "The power of progressive active learning in floorplan images for energy assessment," *Scientific Reports*, vol. 13, no. 1, Sept. 2023. doi: 10.1038/s41598-023-42276-x.

4. N. D. Valle and G. Poderi, "What works for consumer engagement in the energy transition: Experimenting with a behavioural-sociological approach," *Research Portal Denmark*, pp. 104–113, Jan. 2018.
5. L. Zhang, Z. Chen, and V. Ford, "Advancing Building Energy Modeling with Large Language Models: Exploration and Case Studies," *arXiv (Cornell University)*, Feb. 2024. doi: 10.48550/arxiv.2402.09579.
6. L. Shu and D. Zhao, "Can AI Make Energy Retrofit Decisions? An Evaluation of Large Language Models," *arXiv (Cornell University)*, Sept. 2025. doi: 10.48550/arxiv.2509.06307.
7. M. D. Papangelopoulou, K. Alexakis, and D. Askounis, "Assessment Methods for Building Energy Retrofits with Emphasis on Financial Evaluation: A Systematic Literature Review," *Buildings*, vol. 15, no. 14, pp. 2562, July 2025. doi: 10.3390/buildings15142562.
8. A. G. di Stefano, M. F. Ruta, and G. Masera, "Advanced Digital Tools for Data-Informed and Performance-Driven Design: A Review of Building Energy Consumption Forecasting Models Based on Machine Learning," *Applied Sciences*, vol. 13, no. 24, p. 12981, Dec. 2023. doi: 10.3390/app132412981.
9. S. Şişman, A. Kara, and A. Ç. Aydınoglu, "Leveraging spatial data infrastructure for machine learning based building energy performance prediction," *PLoS ONE*, vol. 20, no. 10, Oct. 2025. doi: 10.1371/journal.pone.0335531.
10. M. Jradi et al., "ObepME: An online building energy performance monitoring and evaluation tool to reduce energy performance gaps," *Energy and Buildings*, vol. 166, pp. 196–209, Feb. 2018. doi: 10.1016/j.enbuild.2018.02.005.
11. A. C. K. de Menezes, A. Cripps, D. Bouchlaghem, and R. Buswell, "Predicted vs. actual energy performance of non-domestic buildings: Using post-occupancy evaluation data to reduce the performance gap," *Applied Energy*, vol. 97, pp. 355–364, Dec. 2011. doi: 10.1016/j.apenergy.2011.11.075.
12. J. Li, L. D. Iulo, and U. Poerschke, "A Review of the Energy Performance Gap between Predicted and Actual Use in Buildings," *Building Simulation Conference Proceedings*, vol. 18, Sept. 2023. doi: 10.26868/25222708.2023.1430.
13. L. Wederhake, S. Wenninger, C. Wiethe, and G. Fridgen, "On the surplus accuracy of data-driven energy quantification methods in the residential sector," *Energy Informatics*, vol. 5, no. 1, June 2022. doi: 10.1186/s42162-022-00194-8.
14. M. Frei, I. Hischer, C. Deb, D. Sigrist, and A. Schlueter, "Impact of Measurement Uncertainty on Building Modeling and Retrofitting Decisions," *Frontiers in Built Environment*, vol. 7, July 2021. doi: 10.3389/fbuil.2021.675913.
15. S. Hu, C. Hoare, P. Raftery, and J. O'Donnell, "Environmental and energy performance assessment of buildings using scenario modelling and fuzzy analytic network process," *Applied Energy*, vol. 255, p. 113788, Sept. 2019. doi: 10.1016/j.apenergy.2019.113788.
16. N. Jain, E. Burman, S. Stamp, D. Mumovic, and M. Davies, "Cross-sectoral assessment of the performance gap using calibrated building energy performance simulation," *Energy and Buildings*, vol. 224, p. 110271, July 2020. doi: 10.1016/j.enbuild.2020.110271.
17. Z. Zheng, J. Zhou, Z. Jiaqin, Y. Yang, F. Xu, and H. Liu, "Review of the building energy performance gap from simulation and building lifecycle perspectives: Magnitude, causes and solutions," *Developments in the Built Environment*, vol. 17, p. 100345, Jan. 2024. doi: 10.1016/j.dibe.2024.100345.
18. G. Mutani and V. Todeschi, "GIS-based urban energy modelling and energy efficiency scenarios using the energy performance certificate database," *Energy Efficiency*, vol. 14, no. 5, May 2021. doi: 10.1007/s12053-021-09962-z.
19. P. X. W. Zou, D. Wagle, and M. Alam, "Strategies for minimizing building energy performance gaps between the design intend and the reality," *Energy and Buildings*, vol. 191, pp. 31–41, Mar. 2019. doi: 10.1016/j.enbuild.2019.03.013.
20. D. A. Thompson, E. Burman, D. Mumovic, and M. Davies, "Managing the risk of the energy performance gap in non-domestic buildings," *Building Services Engineering Research and Technology*, vol. 43, no. 1, pp. 57–88, Apr. 2021. doi: 10.1177/01436244211008319.
21. A. Bandak, A. Sreenivasan, A. A. Hamid, and P. de Wilde, "The energy performance gap – a Swedish perspective," *Journal of Building Performance Simulation*, pp. 1–22, Oct. 2025. doi: 10.1080/19401493.2025.2567993.
22. G. Salvia et al., "Performance Gap and Occupant Behavior in Building Retrofit: Focus on Dynamics of Change and Continuity in the Practice of Indoor Heating," *Sustainability*, vol. 12, no. 14, p. 5820, July 2020. doi: 10.3390/su12145820.
23. C. Eon, J. K. Breadsell, J. Byrne, and G. M. Morrison, "The Discrepancy between As-Built and As-Designed in Energy Efficient Buildings: A Rapid Review," *Sustainability*, vol. 12, no. 16, p. 6372, Aug. 2020. doi: 10.3390/su12166372.
24. C. van Dronkelaar, M. Dowson, C. Spataru, and D. Mumovic, "A Review of the Regulatory Energy Performance Gap and Its Underlying Causes in Non-domestic Buildings," *Frontiers in Mechanical Engineering*, vol. 1, Jan. 2016. doi: 10.3389/fmech.2015.00017.
25. J. Donges, F. Morandi, A. Prada, F. Cappelletti, and A. Gasparella, "Occupants' interaction with building services: Development of a camera-based method for detailed monitoring of windows, shadings, and lights," *Building and Environment*, vol. 248, p. 111078, Nov. 2023. doi: 10.1016/j.buildenv.2023.111078.
26. N. B. Lassen, G. Chaudhary, T. H. Dokka, P. B. Nordahl, and K. Dokka, "Closing the gap between theoretical models and real-time measurements – The SmartTune initiative," *E3S Web of Conferences*, vol. 562, p. 10006, Jan. 2024. doi: 10.1051/e3sconf/202456210006.
27. M. Seidenschnur, "Common Data Environments to facilitate information management in HVAC engineering," *Research Portal Denmark*, p. 232, Jan. 2023.
28. Y. Li, S. Kubicki, A. Guerriero, and Y. Rezgui, "Review of building energy performance certification schemes towards future improvement," *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 113, p. 109244, June 2019. doi: 10.1016/j.rser.2019.109244.
29. A. Lewry, "Bridging the performance gap: Understanding predicted and actual building operational energy," *Journal of Building Survey, Appraisal & Valuation*, vol. 3, no. 4, pp. 360, Feb. 2015.
30. S. Wenninger and C. Wiethe, "Benchmarking Energy Quantification Methods to Predict Heating Energy Performance of Residential Buildings in Germany," *Business & Information Systems Engineering*, vol. 63, no. 3, pp. 223–242, Mar. 2021. doi: 10.1007/s12599-021-00691-2.

AVTOPROKTORING JARAYONIDA ANOMALIYALARNI TANIB OLISH USULLARI TAHLILI

A.Sh. Mahkamov,

Andijon davlat universiteti Dasturiy
injiniring kafedrasasi o'qituvchisi

O.A. Mamatqulov,

Andijon davlat universiteti
Dasturiy injiniring kafedrasasi katta
o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada masofaviy ta'lim va elektron baholash jarayonlarida qo'llaniladigan avtoproktoring tizimlarida anomaliyalarni tanib olish usullari tahlil qilingan. Tadqiqotning asosiy maqsadi an'anaviy avtoproktoring tizimlarida mavjud bo'lgan "yolg'on ijobiy" (False Positive) xatoliklarni kamaytirish muammosini o'rganishdir. Tadqiqot metodologiyasi multimodal signallarni qayta ishlash, stoxastik shovqinlarni Z-score va Kalman filtrlari yordamida tozalash hamda Choquet integrali va noravshan mantiqqa (Fuzzy Logic) asoslangan qaror qabul qilish modellariga tayanadi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, taklif etilayotgan gibril yondashuv klassik usullarga nisbatan asossiz jazolash xatoliklarini 34.6% dan 3.5% gacha kamaytiradi.

Kalit so'zlar: avtoproktoring, anomaliyalarni tanib olish, yolg'on ijobiy xatolik, multimodal signallar, noravshan mantiq, Choquet integrali, Kalman filtri, sun'iy intellekt.

Аннотация.

В данной статье анализируются методы распознавания аномалий в системах автопрокторинга, используемых в процессах дистанционного обучения и электронного оценивания. Целью исследования является снижение количества ложноположительных (False Positive) ошибок в традиционных системах автопрокторинга. Методология основана на обработке мультимодальных сигналов, фильтрации стохастических шумов с помощью Z-score и фильтра Калмана, а также на моделях принятия решений с использованием интеграла Шоке и нечеткой логики (Fuzzy Logic). Результаты показывают, что предложенный гибридный подход снижает количество необоснованных наказаний с 34.6% до 3.5%.

Ключевые слова: автоконтроль, обнаружение аномалий, ошибка ложноположительного результата, мультимодальные сигналы, нечеткая логика, интеграл Шоке, фильтр Калмана, искусственный интеллект.

Annotation.

This article analyzes anomaly recognition methods in autoproctoring systems used in distance learning and electronic assessment processes. The primary objective of the study is to reduce false-positive errors inherent in traditional autoproctoring systems. The methodology relies on multimodal signal processing, stochastic noise filtration using Z-score and Kalman filters, and decision-making models based on the Choquet integral and Fuzzy Logic. The results demonstrate that the proposed hybrid approach reduces unwarranted penalization errors from 34.6% to 3.5% compared to classical methods.

Keywords: autoproctoring, anomaly detection, false positive error, multimodal signals, fuzzy logic, Choquet integral, Kalman filter, artificial intelligence.

Kirish. Jahonda ta'limni raqamlashtirish jarayonlarining globallashuvi sharoitida masofaviy ta'lim va elektron sertifikatlash tizimlari ko'lami kengayib bormoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabrdagi PF-6079-son Farmoni bilan tasdiqlangan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi hamda 2021 yil 17 fevraldagi PQ-4996-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida oliy ta'lim muassasalarida raqamli texnologiyalarni va masofaviy ta'lim xizmatlari ko'lamini kengaytirish qat'iy belgilangan [1, 2]. Masofaviy imtihonlarda akademik halollikni ta'minlash maqsadida Proctorio, Examity kabi avtoproktoring tizimlari keng qo'llanilmoqda. Biroq, bu tizimlar qat'iy mantiq (Boolean logic) va izolyatsiyalangan datchiklarga tayanganligi sababli, tabiiy insoniy reflekslarni (masalan, o'ylanganda ko'zni chetga burish, pichirlash) "qoidabuzarlik" sifatida noto'g'ri talqin qilmoqda. Natijada beayb talabalarning asossiz chetlashtirilishiga, ya'ni yolg'on ijobiy (False Positive) xatoliklarning ortishiga olib kelmoqda. Ushbu tadqiqotning maqsadi – multimodal signallar

va noravshan mantiq asosida qaror qabul qiluvchi yangi avlod korrektlovchi algoritmlarni ishlab chiqish orqali bu muammoni bartaraf etishdir.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan kiberfizik tizimlarda anomaliyalarni aniqlash bo'yicha ko'plab tadqiqotlar amalga oshirilgan. Atoum va boshq. kompyuter ko'rishi va biometrik tahlilga asoslangan avtoproktoring tizimlarini taklif etishgan, ammo ularda kognitiv jarayonlarni to'liq tahlil qilish imkoniyati cheklangan [3]. Serban va Ten Teije o'z tadqiqotlarida avtomatlashtirilgan proktoring tizimlarida yolg'on ijobiy xatoliklar darajasi ayrim hollarda 60% gacha yetishini ta'kidlaganlar [4]. Shkaladagi mazkur siljishlar tizimlarning multimodal signallarni birlashtirishdagi (Data Fusion) kamchiliklari bilan izohlanadi. Hussein va boshqalar mazkur muammoga e'tibor qaratib, an'anaviy tizimlar signallarni vaznli chiziqli yig'indi orqali birlashtirganligi sababli datchiklar o'rtasidagi sinergiya inobatga olinmasligini ko'rsatib o'tgan [5]. Gonzalez-Brenes va Huang ta'lim ma'lumotlarini qazib olishda (EDM) asossiz ayblovlarning oldini olish uchun tushuntiriluvchi sun'iy intellektga (Explainable AI) ehtiyoj borligini isbotlaganlar [6]. Ushbu adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, qat'iy chegaralarga asoslangan tizimlardan voz kechib, noravshan o'lchovlar vositasida korreksiya qiluvchi yangi yondashuvlar yaratish bugungi kunning dolzarb masalasidir.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot jarayonida qat'iy chegaralarga (Crisp Thresholds) asoslangan an'anaviy yondashuvlardan farqli o'laroq, gibrid "Fuzzy-Choquet" algoritmik kaskadi ishlab chiqildi va tahlil qilindi. Metodologiya quyidagi to'rtta asosiy bosqichni o'z ichiga oladi:

Ma'lumotlarni tozalash va adaptiv filtrlash: Video, audio va klaviatura loglaridagi stoxastik shovqinlarni kamaytirish hamda foydalanuvchining individual harakatiga moslashish uchun Eksponensial sirpanuvchi o'rtacha (EMA) ga asoslangan dinamik Z-score normalizatsiyasi qo'llanildi. Bu usul tizimni "Baseline poisoning" (etalonni zaharlash) hujumlaridan himoya qiladi.

Oqim uzilishlarini bashorat qilish: Internet tarmog'idagi uzilishlar natijasida datchiklarning vaqtinchalik aloqasiz qolishi oqibatida kelib chiqadigan asossiz qoidabuzarliklarni bartaraf etish uchun stoxastik Kalman filtri (Kalman filter) differensial tenglamalari joriy etildi.

Multimodal tutashuv (Data Fusion): Datchiklarning alohida-alohida olingan signallari o'rtasidagi mantiqiy ziddiyatlarni va sinergiyani aniqlash uchun Choquet integrali va Sugeno noravshan o'lchovlaridan foydalanildi. Bu chiziqli yig'indi operatorlaridan farqli ravishda, kamera va klaviatura signallari o'rtasidagi inkor etish (redundancy) xususiyatlarini avtomatik hisoblaydi.

Qaror qabul qilish va korreksiya: Choquet integralidan olingan qiymatlarni L. Zadeh ning noravshan mantiq (Fuzzy Logic) qoidalariga o'tkazish orqali anomaliya intensivligi va davomiyligi baholandi. IF-THEN pedagogik qoidalari bazasi asosida asossiz jazolar "ogohlantirish" yoki "norma" darajasiga korreksiya qilindi.

Tahlil va natijalar. Taklif etilgan ushbu multimodal gibrid algoritm qay darajada samarali ishlashini baholash uchun an'anaviy tasniflagich hisoblangan K-Yaqin Qo'shnilar (K-Nearest Neighbors - KNN) modeli bilan qiyosiy tahlil (Benchmarking) o'tkazildi. Eksperiment 520 nafar talabanning 1250 soatlik multimodal ma'lumotlar bazasi ustida Cross-validation usuli yordamida amalga oshirildi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, standart qat'iy chegaralash va KNN algoritmiga asoslangan baza modelida yolg'on ijobiy xatolik darajasi (FPR) 34.6% ni tashkil etgan. Taklif etilgan "Fuzzy-Choquet" korrektlovchi gibrid modelida esa, datchiklarning ziddiyatini nochiziqli agregatsiya orqali matematik inkor etish (Redundancy) hisobiga, asossiz jazolash xatoliklari 3.5% gacha qisqardi (salkam 10 barobarga kamaydi). Modelning umumiy aniqligi (Accuracy) klassik modeldagi 70.5% dan 96.1% ga ko'tarildi. F1-Score (garmonik muvozanat) esa 59.3% dan 92.5% ga yetkazildi. Shuningdek, Choquet integrali asosidagi tutashuv operatori yordamida algoritmning asimptotik vaqt murakkabligi $O(d \log d)$ tezlikkacha optimallashtirilib, tizimning real vaqtda server resurslarini keskin tejashi (CPU va RAM yuklamasining eksponensial emas, logarifmik o'sishi) matematik va amaliy jihatdan o'z isbotini topdi.

Xulosa va takliflar. O'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatadiki, zamonaviy avtoproktoring tizimlarida faqatgina izolyatsiya qilingan evristik datchiklar va qat'iy chegaralardan foydalanish ta'limdagi obyektiv baholash tamoyillariga ziddir. Taklif etilgan Choquet integrali va noravshan mantiqqa (Fuzzy Logic) asoslangan korrektlovchi modellar majmuasi an'anaviy tasniflagichlarga nisbatan beayb talabalarni asossiz jazolash muammosini keskin kamaytiradi va tizimning shaffofligini ta'minlaydi. Kelajakdagi tadqiqotlarda ushbu modellarni qo'shimcha biometrik signallar (masalan, stress darajasini o'lchaydigan mikroifoda datchiklari) bilan boyitish hamda ochiq kodli raqamli ta'lim platformalariga (Moodle, Canvas) ommaviy integratsiya qilish maqsadga muvofiqdir. O'zbekiston oliy ta'lim tizimini raqamlashtirish jarayonida bunday insoniylashtirilgan, shaffof sun'iy intellekt (Explainable AI) yechimlaridan foydalanish talabalarining tizimga bo'lgan ishonchini orttiradi va baholash adolatini kafolatlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- [1] O'zbekiston Respublikasi Prezidenti, «Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-6079-son Farmoni, Lex.uz, 2020. URL: <https://lex.uz/docs/5030957>
- [2] O'zbekiston Respublikasi Prezidenti, Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4996-son Qarori, Lex.uz, 2021. URL: <https://lex.uz/docs/5297046>
- [3] Atoum, Y., Chen, L., Liu, A. X., Hsu, S. D., & Liu, X. Automated online exam proctoring, IEEE Transactions on Multimedia, 2017, 19(7), 1609-1624.
- [4] Serban, A., & Ten Teije, A. Explainable AI in Education: Demystifying Automated Proctoring, IEEE Access, 2022, 10, 34567-34580.
- [5] Hussein, M., Reynolds, A., & Ahmad, N. Multimodal data fusion for automated online proctoring: A review, Computers & Education, 2020, 153, 103893.
- [6] Gonzalez-Brenes, J., & Huang, Y. Your model is predicting false positives: What to do?, Proceedings of the 8th International Conference on Educational Data Mining, 2015, 582-583.

G'O'ZA QATOR ORALARIGA ISHLOV BERISHDA QO'LLANILADIGAN ROTATSION ISHCHI ORGANLAR: TIZIMLI TAHLIL

B.R. Kurambaev,

Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash
ilmiy-tadqiqot instituti t.f.f.d., k.i.x.

M.R. Ismoilov,

Abu Rayhon Beruniy nomidagi
Urganch davlat universiteti
Transport tizimlari kafedrasida
assistent o'qituvchi

Annotatsiya.

Ushbu tadqiqotda g'oz qator oralig'iga ishlov berishda qo'llaniladigan rotatsion ishchi organlar tizimli tahlil qilinib, passiv yuritmal organlarning energiya samaradorligi va agroteknika ustunliklari asoslandi.

Kalit so'zlar: rotatsion ishchi organ, passiv yuritma, kultivator, g'oz qatori, tuproq ishlovi, energiya samaradorligi, borona, maydalash, agroteknika, mexanizatsiya.

Аннотация.

В работе проведён системный анализ ротационных рабочих органов для междурядной обработки хлопчатника, обоснованы энергоэффективность и агротехнические преимущества пассивных приводных органов.

Ключевые слова: ротационный рабочий орган, пассивный привод, культиватор, хлопчатник, обработка почвы, энергоэффективность, борона, рыхление, агротехника, механизация.

Annotation.

This study presents a systematic analysis of rotary working bodies for cotton inter-row cultivation, substantiating the energy efficiency and agronomic advantages of passive-driven mechanisms.

Keywords: rotary working body, passive drive, cultivator, cotton, soil tillage, energy efficiency, harrow, loosening, agrotechnics, mechanization.

Kirish. Qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishda qator oralariga ishlov berish jarayoni muhim texnologik bosqich hisoblanadi. Hozirgi kunda tuproqqa ishlov berish agregatlarining ish sifatini oshirish va energiya sarfini kamaytirish qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalashuvining dolzarb vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda.

Ishchi organlarning tahlili va muammolari

Tuproqqa yuzaki (ekishdan oldingi) ishlov berishning asosiy maqsadi – turli ishchi organlardan foydalanib, tuproqni qishloq xo'jaligi ekinlari o'sishi uchun eng qulay holatga keltirishdan iborat.

Qishloq xo'jaligi mashinalari, qurollari va agregatlarining rotatsion ishchi organlari yuritma usuliga ko'ra uchta asosiy guruhga bo'linadi:

- aktiv yuritmal
- passiv yuritmal
- re-aktiv yuritmal

Rotatsion tuproq ishlov berish mashinalarining birinchi guruhiga tuproq frezalari, rotorli pluglar va qator oralig'iga ishlov beruvchi frezalari kiradi. Ularning aktiv yuritmasi traktorning quvvat olish vali quvvat olish vali (QOV) orqali amalga oshiriladi.

Vazifasiga ko'ra frezali mashinalar botqoqlik uchun mo'ljallangan, bog' uchun va dala sharoitida tuproqqa uzluksiz hamda qator oralig'ida ishlov berish uchun mo'ljallangan turlarga bo'linadi. Ishchi organlarning o'rnatilish usuliga ko'ra frezalari gorizontal, vertikal va qiya aylanish o'qiga ega bo'lishi mumkin. Gorizontal frezalarning ishchi organlari aylanish yo'nalishi agregat harakati yo'nalishiga mos holda (tuproqni yuqoridan pastga kesish) yoki agregat harakatiga qarama-qarshi yo'nalishda (tuproqni pastdan yuqoriga kesish) bo'lishi mumkin. Vertikal rotorli frezalarda esa aylanish yo'nalishi bir tomonga yoki boshqa tomonga bo'lishi mumkin, ba'zan rotorlarning bir qismi bir tomonga, qolgan qismi esa qarama-qarshi tomonga aylanadi.

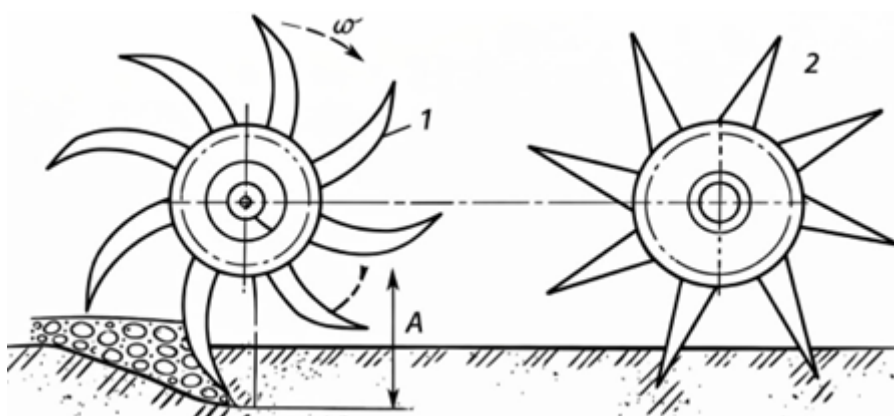
Aktiv yuritmal ishchi organlarga ega tuproq ishlov berish qurollari qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida yetarlicha keng qo'llanilmagan. Qator oralariga ishlov beruvchi kultivatorlarda faol ishchi organlardan, xususan, frezalardan foydalanish bir o'tishda tuproqqa yuqori sifatli ishlov berish imkonini beradi. Odatda bunday seksiyalar freza va passiv ishchi organlar majmuasidan iborat bo'ladi. Biroq, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, faol ishchi organli kultivatorlar ishlab chiqarishda kutilgan darajada keng qo'llanilmayapti. Buning asosiy sabablari:

- 1) passiv uzatmal ishchi organlarga nisbatan nisbatan yuqori energiya sarfi
- 2) past ish tezligi tufayli nisbatan past unumdorlik
- 3) konstruksiyaning murakkabligi va ishchi organlarning jadal eskirishi

Rotatsion tuproq ishlov beruvchi mashinalarning ikkinchi guruhiga passiv uzatmal ishchi organlarga ega qurollar kiradi: ignasimon, pichoqli disk boronalar, motygalar, lutsifniklar, g'altaklar, tayoqchali (plastinali, simli) rotorli boronalar (rasm. 1.10). Borona sferik disklari tekis kesuvchi qirraga yoki turli shakldagi kesiklarga ega bo'ladi. Yassi disklar tekis chekka yuzali, kesikli, to'liqinli, yivli va shu kabi turlarga bo'linadi.

Passiv uzatmal rotatsion ishchi organlarning xilma-xil turlari konussimon barabanlar bo'lib, ularning elementlari tishlar (ignalar), pichoqli spirallar, silliq yuzali (g'altak) bo'lishi mumkin. Bu ishchi organlarning aylanish o'qlari — gorizontal yoki qiyshiq, frontal yoki qiya o'rnatilgan (hujum burchagi ostida) [1].

Uchinchi guruhga tuproq-kinematik ta'sir mashinalarining rotatsion ishchi organlari kiradi — ular aylanishni o'zlarining kinematik bog'lanishi orqali oladilar (rasm. 1.10). Bunday mashinalar tezlashtirilgan aylanish rejimida (frezalashtirish) yoki sekinlashtirilgan (tormozlangan) aylanish rejimida ishlashi mumkin. Shuningdek, ishchi organlari tayanch g'ildiraklari bilan kinematik bog'langan yetakchi qurollarning konstruksiyalari ham ma'lum [2].



1-rasm. Tuproq yuritmal rotatsion ishchi organlarga ega qurilma sxemasi:

1 – yetaklanuvchi (yumshatuvchi) disk; 2 – yetakchi disk

Mazkur ishda faqat passiv yuritmal rotatsion ishchi organlar (ikkinchi guruh) o'rganiladi. Passiv yuritmal rotatsion ishchi organlarga ega qurilmalar istiqbolli hisoblanadi, chunki ular turli sharoitlarda ishlay oladi. Mexanik tarkibi yengil va o'rtacha bo'lgan tuproqlarda ular tuproqning yuzaki qatlamini (0,10–0,12 m gacha chuqurlikda) samarali maydalashni ta'minlaydi. Passiv yuritmal ishchi organlarga ega qurilmalar traktorning quvvat olish validan

murakkab va ishonchsiz transmissiya tizimini talab qilmaydi. Yumshatish turidagi (lapali) ishchi organlardan farqli ravishda, ular tuproq zarrachalari va o'simlik qoldiqlaridan o'z-o'zidan tozalanadi, chunki ish jarayonida ular davriy ravishda tuproqqa kirib, undan chiqib turadi. Passiv yuritmalı rotatsion ishchi organlarning yana quyidagi afzalliklari mavjud [3]:

- yuqori tezliklarda (9–15 km/soat va undan yuqori) ishlash imkoniyati, bu esa zamonaviy yuqori quvvatli tezkor traktorlarning energetik imkoniyatlaridan samarali foydalanishga imkon beradi;

- energiya sarfining nisbatan pastligi;

- konstruktsiyaning nisbatan oddiyligi;

- ishchi elementlarning yuqori darajadagi yeyilishga chidamliligi.

Ushbu afzalliklari sababli passiv yuritmalı rotatsion ishchi organlar kombinatsiyalashgan qishloq xo'jaligi mashinalari konstruktsiyalarida keng qo'llaniladi.

Hozirgi vaqtda passiv yuritmalı rotatsion ishchi organlarga ega qurilmalar tuproqqa yuzaki ishlov berishda keng qo'llanilmoqda. Ular birlamchi ishlov berishda (somon qoldiqlarini maydalash, mulchali yumshatish), ekishdan oldingi ishlov berishda, qator oralig'iga ishlov berishda, begona o'tlarni yo'q qilishda, tuproq mikrorelyefini shakllantirishda hamda ekinlar zichligini tartibga solishda qo'llaniladi.

Passiv yuritmalı rotatsion ishchi organlar tuproq reaksiyasi hisobiga harakatga keladi va qurilmaning ilgarilama harakati yo'nalishida aylanadi. Ularning aylanish tezligi (tishlar yoki ignalar uchlari bo'yicha) qurilmaning ilgarilama tezligiga teng yoki undan biroz farq qilishi mumkin (tezlashish yoki sekinlashish tomonga). Passiv yuritmalı rotatsion ishchi organlar shartli ravishda tuproqni maydalab-yumshatuvchi hamda maydalab-zichlovchi turlarga ajratiladi.

Tuproqni maydalash uchun mo'ljallangan passiv yuritmalı rotatsion ishchi organlar xilma-xil bo'lib, turli konstruktiv yechimlarga ega: diskli, ignali, bargsimon elementli rotorlar, pichoqli, kurakli hamda tishli ishchi organlar [4].

Ushbu guruhdagi rotatsion ishchi organlarning asosiy vazifasi tuproq qatlamini yumshatish, katta kesaklar va bo'laklarni maydalash, tuproq mikrorelyefini qisman tekislash, tuproq qatlamlarini o'zaro hamda tuproqni o'g'itlar bilan aralashtirish, shuningdek, tuproqqa ishlov berishning turli jarayonlarini — luschilash, disk bilan ishlov berish, yoriqlash va boronalashni amalga oshirishdan iborat.

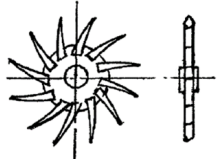
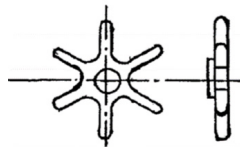
Yumshatuvchi (kultivator tipidagi) hamda aktiv rotatsion ishchi organlar (frezalar) bilan solishtirganda, ignali rotatsion ishchi organlar tuproqni kamroq maydalab changlatadi, uni yaxshi ajratadi, energiya sarfi kamroq bo'ladi hamda yuqori tezliklarda ishlash imkoniyatiga ega [5].

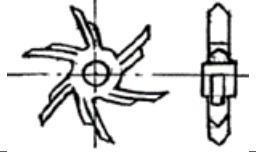
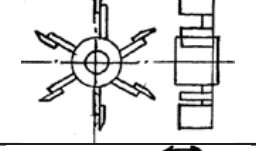
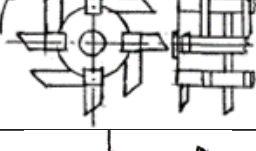
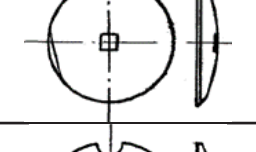
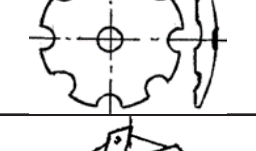
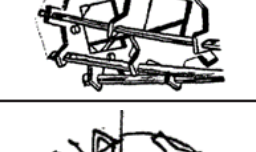
Passiv yuritmalı rotatsion ishchi organlarning xilma-xilligi biz tomonidan tizimlashtirilgan (1-jadval). 1-turdagi ishchi organlar ignali disk ko'rinishida bo'lib, ular bir operatsiyali qurilmalarda ham, kombinatsiyalashgan agregatlarda ham keng qo'llaniladi. Tishlar diskda radial joylashtirilishi yoki radiusga nisbatan ma'lum burchak ostida, shuningdek disk aylanish tekisligiga nisbatan ma'lum burchak ostida joylashtirilishi mumkin.

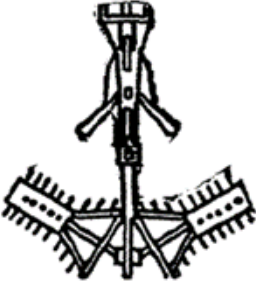
Tishlarning shakllari juda xilma-xildir. Masalan, AQShning №3941193 patenti bo'yicha tish shakli tuproq bilan kontaktga kirish paytida uning uchining harakat trayektoriyasiga mos keluvchi sikloida egri chizig'i bo'yicha shakllangan. Sobiq SSSRning №578917 mualliflik guvohnomasida esa giperbolik egri chiziq bo'yicha bajarilgan igna shaklidagi tish tavsiflangan. Shuningdek, qiya kesuvchi qirraga ega va uzunligi bo'yicha kesimi o'zgarib boruvchi tishli ignali disklar ham mavjud (AQSh patenti №315349, Yaponiya №49-78881, Fransiya №2111675). Bundan tashqari, ishchi qismi disk asosiga elastik tarzda birlashtirilgan ignali disklar (Shvetsiya patenti №398434) hamda uchiga qarab kesimi kichrayib boruvchi to'rtburchak kesimli prujinali tishlarga ega disklar (Fransiya patenti №7606684) ham ma'lum.

1-jadval

Passiv yuritmaga ega rotatsion ishchi organlarning klassifikatsiyasi

№	Nomlanishi	Ishchi organlar shakli	Vazifasi	Adabiyot manbalari yoki patent raqamlari
1	Ignali disk		Ignali boronalar BIT-3, BMSH-15, Respublika, MT-12, MT-16, AQSh	565643 SSSR, 1350078 Angl., 3941193 AQSH, 578917 SSSR, 2143216 FRG, 316942 Shvetsiya, 2111675 FR, 49-7881 Yap.
2	Yulduzsimon borona		B-452 GDR, KR-IB-400 Vengriya	398809 FRG, 265938 GDR, 1215892 FR, 685930 FRG, 1122719 Angl.

3	Yulduzsimon borona		— (oldingi bilan bir xil)	FRG
4	Rotatsion kultivator		Tuproqni maydalash, yumshatish va tekislash	286471 SSSR, 2342229 FRG, 3293386 AQSH, 14485 GDR, 443482 SSSR
5	Pichoqli (lopastli) kultivator		Tuproqni yumshatish	AQSH
6	Tebruvchi rotatsion borona		Ignali boronalar: BII-3, BMSH-15, RF; MT-12, MT-16, AQSH	565643 SSSR, 1350078 Angl., 3941193 AQSH, 578917 SSSR, 2143216 FRG, 316942 Shvetsiya, 2111675 FR, 49-7881 Yap.
7	Ignali disklar batareyasi		B-452 GDR, KR-IB-400 Vengriya	398809 FRG, 265938 GDR, 1215892 FR, 685930 FRG, 1122719 Angl.
8	Yulduzsimon borona		— (oldingi bilan bir xil)	FRG
9	Rotatsion kultivator		Tuproqni maydalash, yumshatish va tekislash	286471 SSSR, 2342229 FRG, 3293386 AQSH, 14485 GDR, 443482 SSSR
10	Pichoqli (lopastli) kultivator		Tuproqni yumshatish	AQSH
11	Prujinali (plastinali) yumshatkich		Tuproqni maydalash va tekislash	Daniya, FRG
12	Tuproq maydalagich		Katta kesaklarni maydalash, ekin ekish qatlamini zichlash	63062 GDR, VK-3 agregati, SSSR-GDR
13	Tuproq yumshatkich (A.I. Timofeev, SSSR)		Tuproqni maydalash va tekislash	1049136 FRG, 14035 GDR, 224966 PNR

14	Rotatsion moslama (propashnoy kultivator uchun)		Egatlar (grya-dalar) hosil qilish, yon tomonlarini yumshatish, begona o'tlar bilan kurashish (KRN-4,2 agregatida)	RF
15	Rotatsion borona BRU-0,7		Egat (greben) hosil qilish va ularni oldin va keyin yumshatish	RF

2-jadval

Passiv yuritmaga ega rotatsion ishchi organlarning xususiyatlarini tahlili

Nº	Turi	Energiya sarfi (kW/ga)	Ish chuqurligi (sm)	Yeyilish (eskirish) darajasi	Agrotexnik samaradorlik (%)	Xarajat (ga)	Tavsiya etilgan sharoit
1	Ignali disk	Past	3–6	O'rtacha	70–80	Past	Yengil tuproq
2	Yulduzsimon borona	Past	4–8	Past	75–85	Past	Yumshoq tuproq
3	Yulduzsimon borona (oddiy)	Juda past	3–5	Past	65–75	Juda past	Yengil tuproq
4	Rotatsion kultivator	Yuqori	6–12	O'rtacha	85–95	O'rtacha	O'rtacha/og'ir tuproq
5	Pichoqli kultivator	Yuqori	10–18	Yuqori	90–95	Yuqori	Qattiq tuproq
6	Tebranuvchi rotatsion borona	O'rtacha	5–10	O'rtacha	85–90	O'rtacha	O'rtacha tuproq
7	Ignali disk batareyasi	O'rtacha	4–8	O'rtacha	80–90	O'rtacha	Katta maydon
8	Sferik disk	O'rtacha	6–12	O'rtacha	80–90	O'rtacha	Quruq tuproq
9	Tishli sferik disk	Yuqori	8–14	Yuqori	90–95	Yuqori	Qattiq tuproq
10	Simli borona	Juda past	2–4	Past	60–70	Juda past	Yengil tuproq
11	Prujinali yumshatkich	Past	4–8	Past	70–80	Past	O'rtacha tuproq
12	Tuproq maydalagich	Yuqori	10–16	Yuqori	90–95	Yuqori	Og'ir tuproq

13	Timofeev yumshatkichi	O'rtacha	6–12	O'rtacha	85–90	O'rtacha	O'rtacha/og'ir
14	Rotatsion moslama (KRN)	Past	5–10	Past	85–95	Past	G'oz qatori
15	Rotatsion borona BRU-0.7	Past	4–8	Past	80–90	Past	Qatorli ekin

Chet mamlakatlarda 2 va 3 turdagi yulduzsimon boronalar keng tarqalgan. Ularning tishlari yumaloq yoki xanjar shaklida uchli qilib tayyorlangan (patentlar: №3988809 – Germaniya, №265938 – GDR, №12215982 va №685930 – Germaniya, №11227719 – Angliya).

4 turdagi rotatsion kultivatorlar Germaniya Demokratik Respublikasida ishlab chiqarilgan. AQShda esa dala yuzasini ekishdan oldin tekislash uchun 5 turdagi kurakli kultivator ko'rinishidagi qurilma ishlab chiqariladi.

6 turdagi tebranma rotatsion ignali borona G'arbiy Germaniyaning «RAU» firmasi tomonidan ishlab chiqariladi (patentlar: №2206433, №2019703, №7032389). Ushbu boronaning o'ziga xosligi shundaki, erkin aylanadigan o'qda unga parallel bo'lmagan qismlar mavjud bo'lib, ularda ignali diskler erkin aylanadi. Qurilma dalada harakatlanganda diskler bo'ylama yo'nalishda aylanadi va ko'ndalang tekislikda tebranadi, natijada ishchi elementlarning tuproqqa ta'siri kuchayadi.

Rossiyada PCh-2,5 va PCh-4,5 turidagi chizel pluglari ishlab chiqariladi. Ular tuproqqa qo'shimcha yuzaki ishlov berish uchun PST-2,5 va PST-4,5 qurilmalari bilan jihozlangan. Ushbu moslama rama, tozalagichlar va yumshatuvchi ignalardan iborat batareyani o'z ichiga oladi. PST 7 ignalari to'rtta ko'ndalang kvadrat sterjenlarga 90° burchak ostida siljigan holda o'rnatiladi.

8 turdagi sferik diskler va 9 turdagi kesimli sferik diskler diskli luschniklarda, bog' diskli boronalarida, kombinatsiyalashgan agregatlarda (AKP-2,5; LDS-6), shuningdek og'ir diskli boronalar (BDT-7) tarkibida keng qo'llaniladi. Diskli ishchi organlarning optimal ish tezligi 7,0–10,0 km/soat oralig'ida bo'ladi [6,11]. Tezlik bundan yuqori bo'lsa, sferik diskler tuproqni uzoqqa sochib yuboradi va ishlov sifati pasayadi.

10 turdagi prutli (simli) rotatsion ishchi organlarga ega qurilmalar «RAU» firmasi (Germaniya) hamda boshqa ko'plab kompaniyalar tomonidan ishlab chiqariladi (patentlar: №47613 va №1904799). Tishli boronalar yoki S shaklidagi tishlarga ega kultivator bilan birgalikda ishlatilganda, bunday rotatsion ishchi organlar tuproq qatlamini maydalash va tekislash bilan birga qisman zichlashni ham ta'minlaydi.

Simli (tayoqchali) PPO 1.10 ishchi organlarga ega qurollarni «RAU» firmasi (GFR) va boshqa ko'plab firmalar ishlab chiqaradi (patent № 47613 va № 1904799). Tishli boronalar yoki S-shaklli tishli kultivatorlar bilan agregatlanib, PPO qatlamni maydalash, tekislash va qisman zichlashni amalga oshiradi.

Avstriyada «Gramer» firmasi ekishdan oldingi tuproq ishlash uchun bir yoki ikki qatorli tayoqchali yumshatkichli boronalar bilan jihozlangan kombinatsiyalangan agregatlar ishlab chiqaradi (1-jadval,11). Tayoqchali boronalarining ishchi qirralari silliq yoki yivli yuzaga ega.

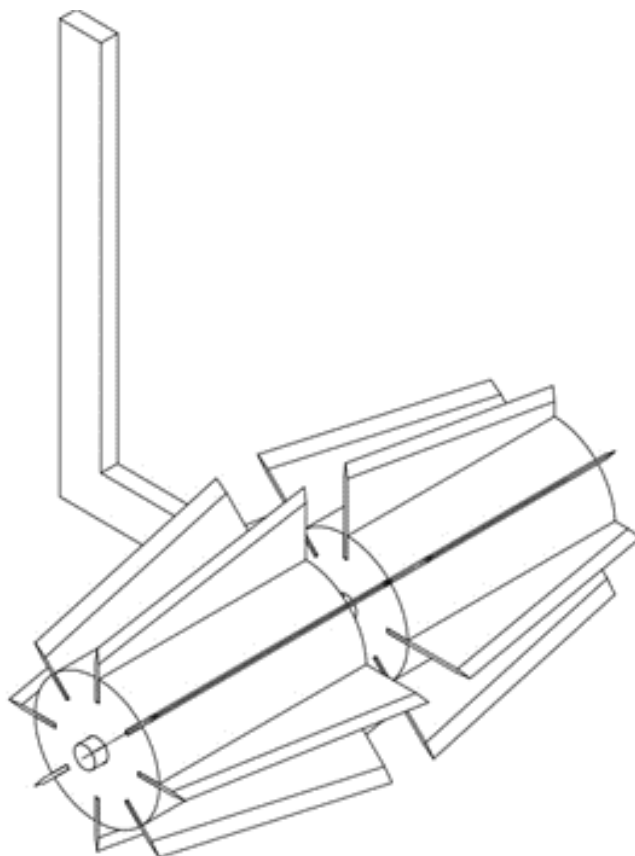
Rotatsion tuproq maydalagich (1-jadval.12) SSSRda VK-3 va VK-6 tuproq ishlov beruvchi kombaynlari uchun yaratilgan.

Professor A.I. Timofeevning tuproq yumshatkichi (1-jadval.13) vintsimon chiziq bo'ylab maxsus shakldagi plastinali elementlar mahkamlangan trubadan iborat bo'lib, ushbu elementlar murakkab harakat traektoriyasini chizadi va tuproqni sifatli yumshatadi.

KRN-4,2 o'tloq kultivatoriga rotatsion moslama (1-jadval.14) kartoshka yetishtirishda qo'llaniladi [7]. U qatorlarni bir vaqtning o'zida qiyalik qismlarini yumshatgan holda kesishda samarali hisoblanadi.

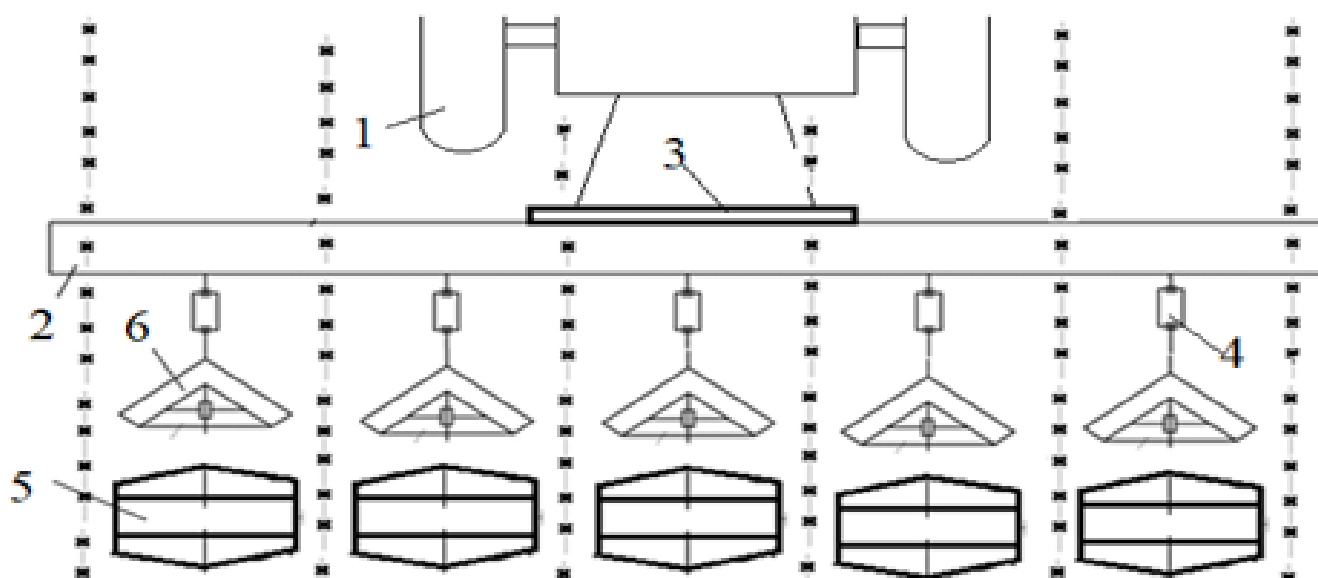
Rotatsion borona 1.15 ikki qismdan iborat: silindrsimon tishli va konussimon tishli. U kartoshka yetishtirishda [8–11] do'ngliklar kesish va begona o'tlarni yo'q qilish uchun o'tloq kultivatori bilan agregatlanib ishlatiladi.

“Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti” ilmiy-tadqiqot ishlari rejasining “G'oz qator orasiga keng qamrovli, ish unumdorligi yuqori bo'lgan va ish sifati agrotexnika talablariga to'liq javob beradigan kultivator ishlab chiqish” bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishi dasturi asosida bajarildi. Tadqiqotda g'oz qator orasiga ishlov beruvchi keng qamrovli kultivator rotatsion ish organining tuproq bilan o'zaro ta'sirlashish jarayonlarini ifodalovchi agrotexnik va energetik ish ko'rsatkichlarini ta'sirini o'rganish olib borildi. Bunda yangi eksperimental rotatsion ishchi organ (1-rasm)



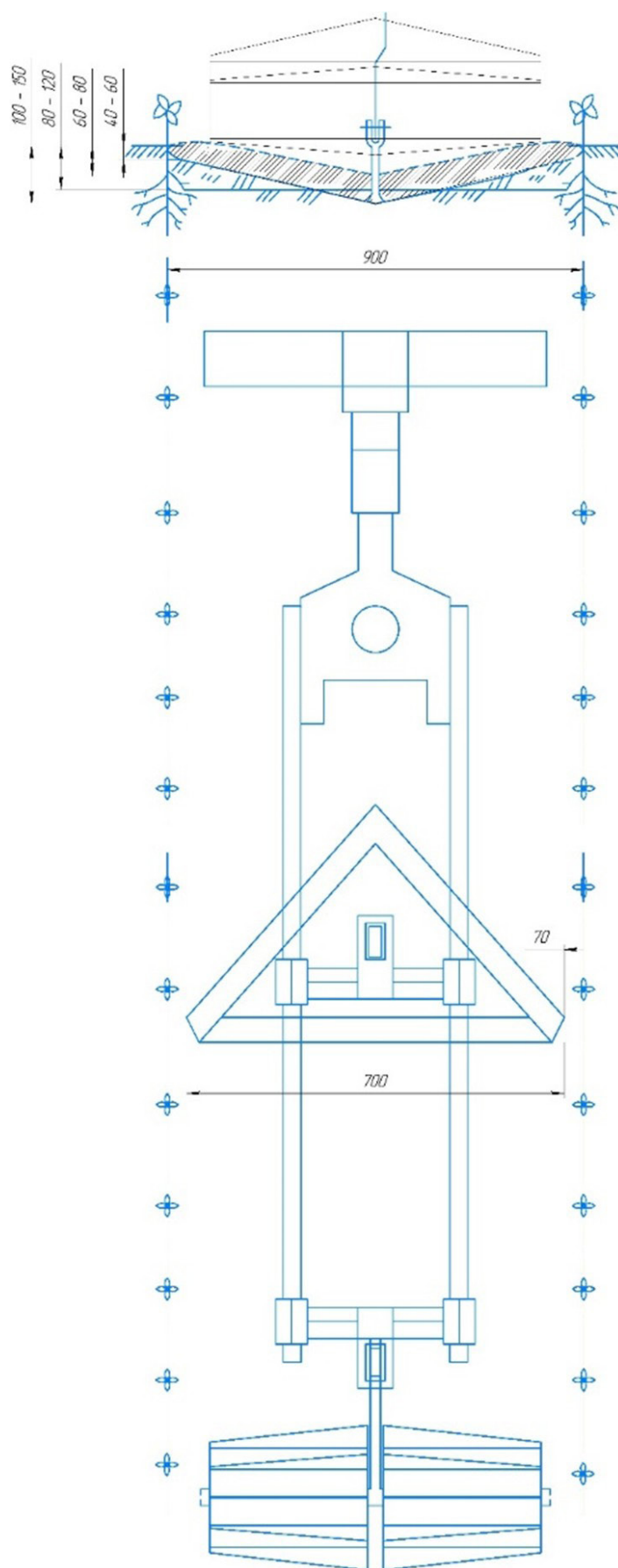
2-rasm. Taklif etilayotgan qator oralig'ini ishlov beruvchi rotatsion ishchi organ

Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot institutida loyixalangan yangi kultivator agregati (3-rasm) konstruksiyasi tahlili shuni ko'rsatdiki, g'o'za qator oralarini aylanma ishchi elementi oldiga tekis kesgich o'rnatilgan komplektda aylanma ishchi element yordamida qayta ishlashdan iborat bo'lgan konstruktiv variant qatorlararo ishlov berishning yuqori sifatiga erishish imkonini beradi [12].



1 – Traktor; 2 – Kultivator ramasi; 3 – Avtomatik ilash moslamasi; 4 – Parallelogramma bog'lovchi mexanizm;
5 – Aylanuvchi ishlov beruvchi agregat (rotatsion ishlov bloki); 6 – Yassi kesuvchi pichoq.

3-rasm. Taklif etilayotgan qator oralig'ini ishlov beruvchi agregatning konstruktiv va texnologik sxemasi.



4-rasm. 90 sm bo'lgan qator oralig'iga rotatsion ishchi organ bilan yumshatish sxemasi

Yangi konstruksiyadagi rotatsion ish organi bilan jixozlanlan kultivator (4-rasm) g'ó'za qator oralariga ishlov berish uchun mo'ljallangan bo'lib, o'zining samaradorligi va agrotexnik talablar asosida ishlab chiqilgan konstruksiyasi bilan ajralib turadi. U tuproqni 60–120 mm chuqurlikda bir tekis yumshatadi, bu esa ildiz zonasida qulay havo va namlik muhitini yaratadi. Ishlov jarayonida ustki qatlamni silliq yopib ketadi, natijada bug'lanish kamayib, tuproq namligi uzoqroq saqlanadi. Bundan tashqari, bu kultivator ishlov berib o'tgandan so'ng hosil bo'ladigan V-shakldagi silliq profil suvning ildizlarga chuqur kirib borishini ta'minlaydi.

Tuproqni optimal darajada uvalab, uni na haddan tashqari maydalaydi va na yirik bo'laklarga ajratadi – bu esa nafaqat shamol va suv eroziyasidan himoya qiladi, balki hosildorlikni ham oshiradi. Qurilmaning barqaror va simmetrik tuzilishi ishlov sifati va aniqligini ta'minlaydi, shuningdek, g'ó'za ildizlariga zarar yetkazmasdan ehtiyotkorlik bilan ishlov beradi.

3-jadval

Kultivatorlar ko'rsatkichlar tahlili

Ko'rsatkichlar	Kultivator		
	Yangi konstruksiyadagi Rotatsion baraban	Rotatsion yulduzchali	Sferik diskli
Tuproqni yumshatish darajasi	✓ Bir tekis, optimal chuqurlikda (60–120 mm)	✗ Notekis, ayrim joylar siqiladi	✗ Juda chuqur, ildiz atrofida beqaror
Tuproq namligini saqlash	✓ Ustki qatlam yopiladi, namlik ushlanadi	✗ Ustki qatlam ochiladi	✗ Juda ko'p aralashtirish tufayli namlik yo'qoladi
Bug'lanish darajasi	✓ Past, silliq ustki qatlam	✗ Yuqori, ochiq va bo'sh yuzalar	✗ Juda yuqori, kesilgan qatlamlar
Hosil bo'ladigan profil	 V-shakl, silliq, qirralar yopiq	 Notekis, yondan ochilgan	 Chuqur, keng, sillqlik yo'q
Tuproq strukturasi saqlash	✓ Saqlanadi	✗ Buziladi	✗ Buziladi
G'ó'za ildiziga xavf	✓ Minimal	✗ O'rta darajada	✗ Yuqori
Tuproq uvalanish darajasi	✓ Optimal – zarrachalar mayin, oson uvalanadi (ildizlar uchun qulay)	✗ Nooptimal – yirik kesilgan bo'laklar, qattiq qatlam	✗ Haddan tashqari maydalanish (changlanish xavfi, eroziyaga moyil)

Albatta, har qanday texnik vosita kabi, ushbu kultivatorda ham kichik texnik noqulayliklar uchrashi mumkin. Biroq, ular unchalik e'tiborga molik emas va umumiy ishlash sifatiga deyarli ta'sir ko'rsatmaydi. Shu boisdan, bu kultivator amaliyotda ishonchli, tejankor va agrotexnik jihatdan to'g'ri yechim hisoblanadi [13].

4-jadval

Passiv yuritmaga ega rotatsion ishchi organlarning afzalliklari va kamchiliklari tahlili

№	Turi	Afzalliklari	Kamchiliklari
1	Ignali disk	Tuproq qobig'ini buzadi, namlikni saqlaydi	Qattiq tuproqda tez yeyiladi
2	Yulduzsimon borona	Yaxshi maydalaydi, begona o'tlarni yo'q qiladi	Chuqur ishlov bermaydi
3	Yulduzsimon borona (variant)	Oddiy konstruksiya, arzon	Samaradorligi pastroq
4	Rotatsion kultivator	Kompleks ishlov (yumshatish + tekislash)	Energiya sarfi yuqori
5	Pichoqli kultivator	Chuqur yumshatadi	Tuproqni haddan tashqari maydalaydi

6	Tebranuvchi rotatsion borona	Vibratsiya tufayli samarali maydalaydi	Murakkab mexanizm
7	Ignali disklar batareyasi	Katta maydonlarda samarali	Og'ir va boshqarish qiyin
8	Sferik disk	O'simlik qoldiqlarini yaxshi maydalaydi	Nam tuproqda yopishadi
9	Tishli sferik disk	Kuchli kesish va maydalash	Energiya talabi yuqori
10	Simli (prujinali) borona	Tuproqni tekislaydi, yengil ishlov	Chuqur ishlov bermaydi
11	Prujinali yumshatkich	Elastik, tuproqni yumshoq ishlaydi	Qattiq tuproqda samarasiz
12	Tuproq maydalagich	Katta kesaklarni maydalaydi	Energiya sarfi yuqori
13	Timofeev yumshatkichi	Kombinatsiyalashgan ishlov	Konstruksiya murakkab
14	Rotatsion moslama (KRN)	Qator oralig'ida samarali, begona o'tga qarshi	Sozlash murakkab
15	Rotatsion borona BRU-0.7	Egat hosil qiladi, agrotexnik jihatdan qulay	Faqat maxsus vazifa uchun

Natijalar. Tadqiqot davomida g'oz qator oralariga ishlov berishda qo'llaniladigan rotatsion ishchi organlarni tahlil qilish asosida quyidagi natijalar aniqlandi:

1. Tasnif va guruhlar:

Rotatsion ishchi organlar uch guruhga — faol yuritmal, passiv yuritmal va reaktiv yuritmal — bo'linishi tizimlashtirilib, har birining texnologik xususiyatlari va qo'llanish sohalari aniqlanadi. Passiv yuritmal rotatsion ishchi organlarning 15 ta asosiy turi tizimlashtirildi (1-jadval).

2. Faol yuritmal organlarning cheklangan qo'llanilishi:

Faol yuritmal ishchi organlarga ega kultivatorlar qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida yetarlicha keng tarqalmaganligi aniqlandi. Buning uch asosiy sababi mavjud: passiv uzatmal organlarga nisbatan yuqori energiya sarfi; past ish tezligi tufayli past unumdorlik; konstruksiyaning murakkabligi va ishchi organlarning jadal eskirishi.

3. Passiv yuritmal organlarning afzalliklari:

Passiv yuritmal rotatsion ishchi organlar faol yuritmal organlarga nisbatan sezilarli afzalliklarini namoyish etdi: 9–15 km/soat va undan yuqori tezliklarda ishlash imkoniyati; nisbatan past energiya sarfi; konstruksiyaning oddiyliigi; ishchi elementlarning yuqori yeyilishbardoshligi hamda tuproq zarrachalari va o'simlik qoldiqlaridan o'z-o'zidan tozalanish xususiyati.

4. Xorijiy tajriba tahlili:

Germaniyaning «RAU» firmasi (patent №2206433, №2019703), Avstriyaning «Gramer» firmasi va AQSh, Yaponiya, Fransiya kompaniyalari tomonidan yaratilgan konstruksiyalar tahlili shuni ko'rsatdiki, yulduzsimon boronalar, tebranma ignali boronalar va tayoqchali (simli) rotatsion organlar xorijda keng qo'llanilmoqda hamda yuqori agrotexnik samaradorlikka (75–95%) erishmoqda.

5. Agrotexnik ko'rsatkichlar taqqoslovi:

2-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, energiya sarfi va ish samaradorligi jihatidan rotatsion kultivator (4-tur) hamda pichoqli kultivator (5-tur) 85–95% agrotexnik samaradorlikka ega bo'lsa-da, energiya sarfi va yeyilish darajasi yuqori. Ignali disk (1-tur) va yulduzsimon boronalar (2-tur) esa past energiya sarfi bilan 70–85% samaradorlikni ta'minlaydi.

6. G'oz qator oralariga mos organlar:

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, g'oz qator oralariga ishlov berishda KRN agregatiga mo'ljallangan rotatsion moslama (14-tur) va BRU-0,7 rotatsion boronasi (15-tur) past energiya sarfi bilan 80–95% agrotexnik samaradorlikni ta'minlab, ushbu sharoit uchun eng maqbul vositalar hisoblanadi.

Xulosa. Olib borilgan nazariy tahlil asosida quyidagi xulosalar shakllantirildi:

1. G'oz qator oralariga ishlov berishda qo'llaniladigan rotatsion ishchi organlarning mavjud tasnifi va konstruktiv xususiyatlarini o'rganish ularni tuproq mexanik tarkibi, ish sharoiti va agrotexnik talablarga muvofiq to'g'ri tanlash imkonini beradi.

2. Passiv yuritmalı rotatsion ishchi organlar faol yuritmalı organlarga nisbatan energiya sarfini sezilarli darajada kamaytirgan holda tuproqni ekishdan oldin sifatli ishlash, begona oʻtlarni yoʻq qilish va tuproq mikrorelyefini shakllantirish vazifalarini muvaffaqiyatli bajaradi.

3. Kombinatsiyalashgan agregatlar (ignali borona + tayoqchali rotorli borona; kultivator + rotatsion moslama) bir oʻtishda tuproqni kompleks ishlash — maydalash, tekislash va qisman zichlash — imkonini beradi, bu esa mehnat va yoqilgʻi sarfini kamaytiradi.

4. Xorijiy va mahalliy tajriba tahlili shuni koʻrsatadiki, gʻoʻza qator oralariga ishlov berishning oʻziga xos sharoitlari uchun passiv yuritmalı rotatsion ishchi organlarning geometrik parametrlari (tish shakli, hujum burchagi, aylanish oʻqi yoʻnalishi) mahalliy tuproq-iqlim sharoitlari inobatga olingan holda alohida optimallashtirishni talab etadi.

5. Kelgusida gʻoʻza qator oralariga ishlov berishning samaradorligini oshirish uchun passiv yuritmalı rotatsion ishchi organlarning konstruktiv va kinematik parametrlarini nazariy hamda eksperimental usullar bilan asoslash hamda yangi raqobatbardosh konstruksiyalarni ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Timofeev, A. I. (n.d.). Vintsimon plastinalı tuproq yumshatkichib konstruksiyasi. SSSR.
2. RAU GmbH. (n.d.). Kombinatsiyalashgan ekishdan oldingi tuproq ishlov berish agregatlari. GFR (Germaniya).
3. Gramer AG. (n.d.). Tayoqchali yumshatkichli kombinatsiyalashgan agregatlar. Avstriya.
4. Borona. AQSh patenti №3353611, 21.11.1967 yil. AQSh klassi: 172–240, SSSR klassi: 45a, 19/04.
5. 16.01-sonli mavzu-topshiriq boʻyicha hisobot: Donli va qator oralari ishlov beriladigan ekinlarni yetishtirishda operatsiyalarni birlashtirish uchun texnologiyalar va kombinatsiyalashgan agregatlarni ishlab chiqish hamda joriy etish (2, 3, 5 tortish kuchiga ega traktorlar asosida) (02.01-boʻlim). Qozon
6. Chaychin, N. V. (1970). Rotatsion motigalarning ishchi organlarini tadqiq etish (Texnika fanlari nomzodi dissertatsiyasi avtoreferati). Gorki
7. Petrov, G. D., & Magomedova, V. V. (1990). Sabzavotchilik va kartoshkachilikda kompleks mexanizatsiya. Moskva: Znanie
8. Medvedev, V. I. (1972). Ishchi organlari-harakatlantiruvchi qismlarga ega mashina agregatlarining energetikasi. Cheboksari: Chuvash kitob nashriyoti.
9. Becker, K. (n.d.). Urugʻ ekish kombinatsiyalari [Prospekt]. Karl Becker mashinasozlik zavodi, Gieselverden.
10. PCh-2,5(4,5) chizel pluglari PST-2,5(4,5) moslamalari bilan va toshli tuproqlarga ishlov berish uchun PChK-2,5(4,5). Moskva: AgroNIITEITO.
11. Kuznetsov, Y. I., Ermakov, E. S., & Popov, A. I. (1978). Xorijiy davlatlarning tuproqqa ishlov berish qurollari. Dehqonchilik, (6), 73.
12. Bakhtiyor Kurambaev Rajabovich, Mirjalol Ismoilov Ruziboy ugli, “Optimization of the Design of the Cultivator Rotary Working Body Blade and Analysis of the Vertical Load Value”. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. Vol. 12, Issue 2, February 2025, 22817-22821-page.
13. Ismoilov M.R., Yuldasheva, M. A., & Qadirov, I. R. (2025). Yangi konstruksiyadagi rotatsion kultivator sxemasini ishlab chiqish. JIZPI Xabarnomasi, 2, 53–61. ISSN 3060-4966.

AVTOPROKTORING JARAYONIDA AXBOROT OQIMIDAGI UZILISHLARNI TIKLASH VA DINAMIK TRAYEKTORIYANI BARQARORLASHTIRISHDA KALMAN FILTRI MODELLARI

A.Sh. Mahkamov,

Andijon davlat universiteti Dasturiy injiniring
kafedrası oʻqituvchisi

O.A. Mamatqulov,

Andijon davlat universiteti Dasturiy injiniring
kafedrası katta oʻqituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada masofaviy taʼlim tizimlarida avtoproktoring jarayonini tashkil etishda tarmoq tezligining pastligi va apparat nosozliklari oqibatida kelib chiqadigan maʼlumotlar yoʻqolishi (missing data) muammosi tadqiq

etilgan. Uzilgan kadrlar sababli deterministik tizimlar talabani asossiz ravishda qoidabuzar deb topishi, ya'ni yolg'on ijobiy (False Positive) xatoliklar sonini oshirib yuborishi asoslangan. Muammoni hal qilish maqsadida foydalanuvchi bosh qismi va nigohi trayektoriyasini barqarorlashtirish uchun Kalman filtri (Kalman Filter) differensial modellarini qo'llash metodologiyasi ishlab chiqilgan. Eksperimental natijalar shuni ko'rsatdiki, axborot oqimi 1-5 soniyaga uzilganda ham, Kalman filtri vizual trayektoriyani 94% aniqlikda tiklashga erishgan. Natijada asossiz jazolash xatoliklari keskin kamayib, avtoproktoring tizimining adolatliligi va qaror qabul qilish barqarorligi ta'minlangan.

Kalit so'zlar: *Avtoproktoring, Kalman filtri, ma'lumotlar yo'qolishi (missing data), dinamik trayektoriya, bashoratlash modeli, sun'iy intellekt, mashinali ko'rish.*

Аннотация.

В данной статье исследуется проблема потери данных (missing data) при организации процесса автопрокторинга в системах дистанционного обучения, возникающая из-за низкой скорости сети и аппаратных сбоев. Обосновано, что из-за пропущенных кадров детерминированные системы необоснованно признают студента нарушителем, увеличивая количество ложноположительных (False Positive) ошибок. Для решения проблемы разработана методология применения дифференциальных моделей фильтра Калмана для стабилизации траектории головы и взгляда пользователя. Экспериментальные результаты показали, что даже при прерывании информационного потока на 1-5 секунд фильтр Калмана смог восстановить визуальную траекторию с точностью 94%. В результате резко снизилось количество ошибок необоснованного наказания, обеспечена справедливость и стабильность принятия решений системой.

Ключевые слова: *Автоконтроль, фильтр Калмана, пропущенные данные, динамическая траектория, прогностическая модель, искусственный интеллект, машинное зрение.*

Annotation.

This article investigates the problem of missing data in the organization of the autoproctoring process in distance learning systems, which arises due to low network speed and hardware failures. It is substantiated that due to dropped frames, deterministic systems unjustifiably identify the student as a violator, increasing the number of False Positive errors. To solve the problem, a methodology using Kalman Filter differential models to stabilize the trajectory of the user's head and gaze is developed. Experimental results showed that even with a 1-5 second interruption in the information flow, the Kalman filter achieved a 94% accuracy in recovering the visual trajectory. As a result, unjustified punishment errors significantly decreased, ensuring the fairness and stability of decision-making in the autoproctoring system.

Keywords: *Autoproctoring, Kalman filter, missing data, dynamic trajectory, predictive model, artificial intelligence, machine vision.*

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimida elektron o'qitish va onlayn imtihon olish jarayonlari keng joriy etilmoqda. Bilimlarni obyektiv baholash va akademik halollikni (academic integrity) ta'minlashda avtoproktoring tizimlari muhim vositaga aylandi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari t'v'vrisida"gi qarorida ta'lim sohasida intellektual texnologiyalarni qo'llashning ustuvor vazifalari belgilab berilgan [1].

Biroq, hududlarda internet tezligining beqarorligi, ma'lumotlar uzatishdagi kechikishlar (latency) va foydalanuvchi apparaturasidagi nosozliklar tizimga uzatilayotgan video va audio oqimida uzilishlarni (missing data) keltirib chiqaradi. Mavjud tijorat avtoproktoring tizimlari bunday uzilishlarni "talaba kadrda yo'q" yoki "shubhali harakat" deb baholab, yolg'on ijobiy (False Positive) qarorlarni qabul qiladi. Ushbu kognitiv inqirozni bartaraf etish uchun stoxastik muhitda obyektning dinamik trayektoriyasini barqarorlashtiruvchi va uzilgan kadrlarni bashorat qilib tiklovchi intellektual filtrlash, xususan, Kalman filtri modellaridan foydalanish dolzarb ilmiy muammo hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Scopus va Web of Science bazalaridagi xalqaro ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, dinamik obyektlarni kuzatish va shovqinli ma'lumotlarni filtrlashda R.E. Kalman tomonidan taklif etilgan chiziqli filtrlash va bashoratlash apparati (Kalman Filter) o'zining asimptotik samaradorligi bilan ajralib turadi [5].

Avtoproktoring tizimlarida sun'iy intellektning qo'llanilishi bo'yicha Y. Atoum va boshqalar [3] o'tkazgan tadqiqotlarda asosan konvolyutsion neyron tarmoqlari (CNN) yordamida yuz va nigohni aniqlashga e'tibor qaratilgan, ammo tarmoq uzilishlari holatidagi trayektoriya yo'qolishi muammosi ochiq qoldirilgan. X.R. Li va V.P. Jilkovlarning manevr qiluvchi nishonlarni kuzatish (Target Tracking) bo'yicha fundamental tadqiqotlarida [4] dinamik modellarning holat fazosi qonuniyatlari ochib berilgan. Ushbu yondashuvni avtoproktoring jarayonida foydalanuvchining bosh harakati va nigohi (Gaze tracking) trayektoriyasiga tatbiq etish shovqinli va uzlukli axborot oqimi sharoitida to'g'ri qaror qabul qilish mexanizmini yaratishga xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda kompyuter ko'rish (Computer Vision) va stoxastik jarayonlarni modellashtirish metodlari qo'llanilgan. Imtixon jarayonida veb-kameradan olinayotgan tasvirlar ketma-ketligida talaba yuzidagi muhim nuqtalar (Facial Landmarks) koordinatalarining o'zgarish trayektoriyasi vaqt funksiyasi sifatida qaraladi.

Axborot oqimi uzilganda (kadrlar tushib qolganda) talabaning harakat trayektoriyasini tiklash uchun Kalman filtrining ikki bosqichli iterativ algoritmidan (Extrapolyatsiya va Korreksiya) foydalanildi.

Holatni bashoratlash (Extrapolyatsiya bosqichi):

Tizim uzilgan kadr o'rnida talabaning holatini oldingi tezlik va tezlanish vektorlari asosida bashorat qiladi. Holat vektori x_k (koordinata va tezlik) quyidagi chiziqli differensial tenglama bilan ifodalanadi:

$$x_k = Ax_{k-1} + Bu_{k-1} + w_{k-1}$$

Bunda, A – o'tish matritsasi (kinematik model), w_k – jarayon shovqini (talabaning mikrokognitiv tebranishlari). Shuningdek, xatolik kovariatsiya matritsasi P_k bashorat qilinadi:

$$P_k = AP_{k-1}A^T + Q$$

Q – jarayon shovqini kovariatsiyasi.

Holatni yangilash (Korreksiya bosqichi):

Qachonki tarmoq tiklanib, keyingi kadr (o'lchov z_k) yetib kelsa, tizim bashorat qilingan trayektoriya va haqiqiy holat o'rtasidagi farqni Kalman daromadi (K_k) orqali muvofiqalashtiradi:

$$K_k = P_k H^T (HP_k H^T + R)^{-1}$$

Bunda, H – kuzatuv matritsasi, R – o'lchov shovqini kovariatsiyasi (kamera sifati va yoritilganlik darajasiga bog'liq). Tizim o'zining yakuniy qarorini quyidagicha optimallashtiradi:

$$x_k = x_k + K_k (z_k - Hx_k)$$

Ushbu metodologiya orqali tizim "Talaba g'oyib bo'ldi" (qoidabuzarlik) holati bilan "Tarmoq uzildi" (texnik nosozlik) holatini sof matematik farqlay oladi va asossiz jazolashning oldini oladi.

Tahlil va natijalar. Ishlab chiqilgan Kalman filtri modellarining samaradorligini baholash uchun maxsus sun'iy o'qitish to'plami (Dataset) tayyorlandi. Eksperimentda 50 nafar foydalanuvchining umumiy 200 soatlik imtixon topshirish videologlari simulyatsiya qilindi. Jarayonga qasddan paketlar yo'qolishi (Packet loss rate: 10%, 20%, 30%) va qisqa muddatli uzilishlar (1 soniyadan 5 soniyagacha qotib qolish) ssenariylari kiritildi.

Olingan natijalar an'anaviy chiziqli interpolyatsiya (Linear Interpolation) va deterministik ostonaviy (Crisp threshold) yondashuvlar bilan solishtirildi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, deterministik tizim axborot oqimi 2 soniyaga uzilganda, holat fazosini yo'qotib, 68% holatda "Talaba joyida emas" degan yolg'on ijobiy (False Positive) qaror qabul qildi. Chiziqli interpolyatsiya usuli esa talabaning kutilmagan (noxos) harakatlarini inobatga ololmay, trayektoriyani tiklashda 65% gacha xatolikka yo'l qo'ydi.

Taklif etilgan Kalman filtri modeli yordamida:

1-2 soniyalik uzilishlarda trayektoriya yo'nalishi 98% aniqlikda tiklandi (bashorat va qayta ulash uzluksiz kechdi).

3-5 soniyalik chuqur uzilishlarda foydalanuvchining bosh va nigoh trayektoriyasini barqarorlashtirish aniqligi 94.2% ni tashkil etdi.

Tizimning umumiy yolg'on ijobiy xatoliklar (asossiz proktoring jazolari) darajasi qariyb 7 barobarga (38% dan 5.4% gacha) qisqartirildi.

Ushbu natijalar shuni tasdiqlaydiki, shovqin va shovqin kovariatsiyasini hisobga oluvchi Kalman modeli insonning kognitiv va biomexanik tebranishlariga to'la mos tushadi hamda tizimda uzviylik (continuity) metrikasini barqaror saqlaydi.

Xulosa va takliflar. Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

Avtoproktoring tizimlarida ma'lumotlar uzatishdagi texnik muammolar talabaning xatti-harakatlari sifatida noto'g'ri talqin qilinmasligi kerak. Buning uchun tizim qat'iy (deterministik) mantiqdan ehtimolli-dinamik filtrlash mantiqiga o'tishi shart.

Kalman filtri modellari axborot oqimidagi qisqa va o'rta muddatli uzilishlar vaqtida foydalanuvchi trayektoriyasini ishonchli bashorat qiluvchi va asossiz bloklanishlarning (False Positive) oldini oluvchi eng optimal matematik apparat hisoblanadi.

Ishlab chiqilgan algoritm asimptotik jihatdan juda yengil bo'lib, to'g'ridan-to'g'ri real vaqt rejimida (Real-time), hisoblash quvvati past bo'lgan shaxsiy kompyuterlarda ham muvaffaqiyatli ishlay oladi.

Kelgusida ushbu yondashuvni OTMlarning masofaviy ta'lim platformalariga (LMS) chuqur integratsiya qilish ta'lim sifatini nazorat qilish jarayonlarida adolatlilik, xavfsizlik va shaffoflikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti, Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4996-son Qarori, Lex.uz, 2021. URL: <https://lex.uz/docs/5297046>
2. Kalman, R. E. (1960). A New Approach to Linear Filtering and Prediction Problems. *Journal of Basic Engineering*, 82(1), 35-45.
3. Atoum, Y., Chen, L., Liu, A. X., Hsu, S. D., & Liu, X. (2017). Automated online exam proctoring. *IEEE Transactions on Multimedia*, 19(7), 1609-1624.
4. Li, X. R., & Jilkov, V. P. (2003). Survey of maneuvering target tracking. Part I: Dynamic models. *IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems*, 39(4), 1333-1364.
5. Welch, G., & Bishop, G. (1995). An Introduction to the Kalman Filter. University of North Carolina at Chapel Hill, Department of Computer Science, TR 95-041.
6. Nigam, A., Pasricha, R., Singh, T., & Churi, P. (2021). A Systematic Review on AI-based Proctoring Systems: Past, Present and Future. *Education and Information Technologies*, 26, 6421-6445.

AVTOPROKTORING JARAYONIDA FOYDALANUVCHI XULQ-ATVORINI ETALONGA KELTIRISHDA Z-SCORE NORMALIZATSIYASI VA ADAPTIV FILTRLASH ALGORITMLARI

A.Sh. Mahkamov,

Andijon davlat universiteti "Dasturiy injiniring"
kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada avtoproktoring tizimlarida foydalanuvchi xulq-atvorini etalonga keltirish va anomaliyalarni aniqlashda dinamik Z-score normalizatsiyasi va Eksponensial sirpanuvchi o'rtacha (EMA) asosidagi adaptiv filtrlash algoritmlari tadqiq qilingan. Tadqiqot muammosi mavjud tizimlarning barcha uchun yagona, statik etalondan foydalanishi va bu orqali yolg'on ijobiy (False Positive) xatoliklarning ko'payishidan iborat. Buni hal qilish uchun kiber-manipulyatsiyalarni (Baseline poisoning) bloklovchi "Gibrid chegaralash" (Hybrid Bounding) funksiyasiga ega adaptiv algoritmlar taklif etilgan. Natijada tizim barqarorligi ta'minlanib, server xotirasi hamda hisoblash murakkabligi doimiy asimptotik $O(1)$ darajagacha optimallashtirilganligi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: Avtoproktoring, Z-score normalizatsiyasi, adaptiv filtrlash, eksponensial sirpanuvchi o'rtacha (EMA), anomaliyalarni aniqlash, yolg'on ijobiy xatolik (False Positive), kiber-xavfsizlik, Baseline poisoning.

Аннотация.

В данной статье исследуются алгоритмы динамической нормализации Z-score и адаптивной фильтрации на основе экспоненциального скользящего среднего (EMA) для стандартизации поведения пользователя и выявления аномалий в системах автопрокторинга. Проблема заключается в использовании единого статического эталона для всех, что увеличивает количество ложноположительных (False Positive) ошибок. Для решения этой проблемы предложен адаптивный алгоритм с функцией «гибридного ограничения» (Hybrid Bounding), блокирующей киберманипуляции (Baseline poisoning). В результате обеспечена стабильность системы, а сложность вычислений и памяти сервера оптимизирована до асимптотического уровня $O(1)$.

Ключевые слова: Автоконтроль, Z-нормализация, адаптивная фильтрация, экспоненциальное скользящее среднее (EMA), обнаружение аномалий, ложноположительная ошибка, кибербезопасность, управление базовой линией.

Annotation.

This article investigates dynamic Z-score normalization and Exponential Moving Average (EMA) based adaptive filtering algorithms to standardize user behavior and detect anomalies in autoproctoring systems. The research problem is the use of a single static baseline for everyone in existing systems, which increases false positive errors. To solve this, an adaptive algorithm with a “Hybrid Bounding” function that blocks cyber-manipulations (Baseline poisoning) is proposed. As a result, system stability is ensured, and server memory and computational complexity are optimized to an asymptotic $O(1)$ level.

Keywords: Autoproctoring, Z-score normalization, adaptive filtering, exponential moving average (EMA), anomaly detection, false positive error, cybersecurity, Baseline poisoning.

Kirish. Ta’lim jarayonlarini raqamlashtirish va masofaviy ta’limni rivojlantirish davlat siyosati darajasiga ko’tarilgan. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son “«Raqamli O‘zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi hamda 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son “Sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorlarida raqamli ta’lim muhitini aqlli tizimlar bilan ta’minlash, axborot tizimlarining intellektual yadrosini yaratish vazifalari qat’iy belgilab berilgan. Kiberfizik masofaviy nazorat tizimlarida (avtoproktoringda) vizual, akustik va biometrik datchiklardan kelib tushayotgan xom signallar katta miqdordagi stoxastik shovqinlarga (stochastic noise) hamda individual o‘zgaruvchanlikka ega bo‘ladi. Hozirgi tijorat tizimlarining eng katta ilmiy kamchiligi shundaki, ular barcha foydalanuvchilar (talabalar) uchun yagona, oldindan belgilangan statik etalondan (qolipdan) foydalanadi. Ammo inson biometriyasi va kognitiv holati asimptotik jihatdan o‘ziga xosdir. Ushbu tadqiqotning maqsadi har bir talabaning individual harakat trayektoriyasiga real vaqt rejimida avtomatik moslashuvchi (dinamik etalon yaratuvchi) hamda maqsadli kiber-manipulyatsiyalarni (Baseline poisoning) bloklovchi adaptiv filtrlash algoritmini ishlab chiqishdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Kiberfizik oqimlardagi anomalialarni filtrlash jahon va respublika olimlari tomonidan chuqur o‘rganilgan. Xorijiy tadqiqotchilar V. Chandola va boshqalar anomalialarni aniqlash tizimlarining umumiy statistik tahlillarini yoritib o‘tishgan. J.S. Hunter esa o‘z ishlarida eksponensial sirpanuvchi o‘rtacha (EMA) usulining stoxastik barqarorlikni ta’minlashdagi rolini isbotlagan. Lekin, masofaviy ta’lim muhitida datchiklarga ataylab noto‘g‘ri holatni etalon sifatida yozdirish (“Baseline poisoning”) katta xavf tug‘diradi. B. Rubinstein va S. Liu kabi olimlar dinamik filtrlash algoritmlarida etalonni zaharlash hujumlarining inqirozli ta’sirini o‘rganishgan hamda ularni bartaraf etish g‘oyalarini taklif qilishgan. Respublikamizda M.M. Komilov va Yu.I. Juravlyov maktabining qisman pretsedentlikka asoslangan hisoblash modellari hamda korrektlovchi modellar nazariyasi avtoproktoringdagi axborot ziddiyatlarini silliqlash uchun fundamental poydevor hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot matematik modellashtirish, raqamli adaptiv filtrlash hamda ob’ektga yo‘naltirilgan dasturlash (Python) usullariga tayanadi. Turli xil datchiklardan kelayotgan signallarni yagona masshtabga keltirish uchun dastlab klassik Z-score normalizatsiyasi ko‘rib chiqiladi. Biroq, klassik formulada o‘rtacha qiymat (μ) va standart og‘ish (σ) ni hisoblash uchun butun N ta elementdan iborat massiv tizim xotirasida saqlanishi kerak. Bu real vaqt rejimida server tezkor xotirasini (RAM) to‘ldirib yuboradi va hisoblash murakkabligini $O(N^2)$ ga olib chiqadi. Shu sababli tadqiqotda klassik usul o‘rniga, faqatgina so‘nggi holatni eslab qoluvchi Eksponensial sirpanuvchi o‘rtacha (EMA) arxitekturasiga tayangan Dinamik Z-score filtri qo‘llanildi. Shuningdek, stoxastik manipulyatsiyalarini cheklash maqsadida ushbu algoritm ichiga absolyut anatomik-fizik me’yorlarni o‘rnatuvchi Gibrid chegaralash (Hybrid Bounding) usuli joriy etildi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot jarayonida foydalanuvchining o‘ziga xos harakatini ifodalovchi adaptiv matematik kutilma μ_t hamda ruxsat etilgan dinamik tebranish σ_t^2 rekurrent munosabatlar yordamida har bir t vaqt qadami uchun yangilanib boruvchi ifodasi ishlab chiqildi. Olingan hisoblash modeli asosida Dinamik Z-score filtri barcha ma’lumotlarni qayta hisoblamasdan o‘ta yengil $O(1)$ hisoblash murakkabligi bilan ishlashga olib kelindi. Bundan tashqari, tizimni statik fotosuratlar (Spoofing) orqali aldash urinishlariga qarshi dinamik dispersiyaning asimptotik xossaligidan foydalanildi. Agar foydalanuvchi kameraga statik rasmini tutib tursa, mikrodinamik harakatlar yo‘qoladi va $\sigma_t^2 \rightarrow 0$ ga asimptotik yaqinlashadi. Ushbu shart orqali “Nolinchi dispersiya anomaliasi” (Zero-variance anomaly) fosh etilishi ta’minlandi. “Baseline poisoning” (etalonni zaharlash) hujumlarini bloklashda Gibrid chegaralash funksiyasi $H(x_t)$ bo‘lakli-uzluksiz tenglamalar tizimi shaklida ishlab chiqildi. Agar kelayotgan signal insonning anatomik chegaralaridan $(\Theta_{\min}, \Theta_{\max})$ oshib ketsa, algoritm etalonni yangilashni qat’iyan to‘xtatadi.

va uni kiber-hujum sifatida aniqlaydi. Natijada tizim to'liq qoidabuzarliklarga nisbatan immunitetga ega bo'lib, oqim faqat haqiqiy individual harakatlarga nisbatan adaptatsiya qilindi.

Xulosa va takliflar. Tadqiqot natijasida avtoproktoring tizimlaridagi kiberfizik axborot oqimlarini stoxastik shovqinlardan tozalovchi va asossiz xatoliklarning oldini oluvchi dinamik Z-score hamda adaptiv EMA filtrlash algoritmlari muvaffaqiyatli ishlab chiqildi va sinovdan o'tkazildi.

Hamma talabalar uchun yagona (statik) qolip kiydirish mantiqan xato ekanligi, buning o'rniga algoritmlar har bir foydalanuvchi dinamikasiga eksponensial ravishda o'zi moslashishi kerakligi isbotlandi.

Gibrid chegaralash (Hybrid Bounding) algoritmi orqali maqsadli kiber-manipulyatsiyalar va etalonni zaharlash hujumlari bloklandi, shuningdek hisoblash va xotira murakkabligi $O(1)$ gacha tejab qolindi.

Kelgusida mazkur adaptiv filtrlarni o'z ichiga olgan mikroservislarini respublikamizning barcha elektron nazorat platformalari va masofaviy ta'lim (Moodle LMS va boshqalar) tizimlariga integratsiya qilish tavsiya etiladi. Bu masofaviy imtihonlarni adolatli va talabalar uchun psixologik qulay bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son "«Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi farmoni. // lex.uz, O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori. // lex.uz, O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
3. Chandola, V., Banerjee, A., & Kumar, V. (2009). Anomaly detection: A survey. ACM computing surveys (CSUR), 41(3), 1-58.
4. Hunter, J. S. (1986). The exponentially weighted moving average. Journal of quality technology, 18(4), 203-210.
5. Rubinstein, B. I., Nelson, B., Huang, L., Joseph, A. D., Laskov, P., Smola, A., ... & Tygar, J. D. (2009). Antidote: understanding and defending against poisoning of anomaly detectors. Proceedings of the 9th ACM SIGCOMM conference on Internet measurement, 1-14.
6. Liu, S. (2021). Dynamic baseline poisoning and hybrid bounding in adaptive filtering algorithms. IEEE Transactions on Signal Processing, 69, 4512-4524.

SUN'IY INTELLEKT ELEMENTLARI YORDAMIDA SHAXS PSIXOLOGIYASINI TAHLIL QILISH

X.Sh. Shukurova,
O'zbekiston Milliy universiteti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada Strelyayu metodikasi asosida inson psixologiyasini tahlil qilish masalalari ko'rib chiqilgan. Tadqiqotda shaxsning qo'zg'alish kuchi, tormozlanish kuchi, harakatchanlik va muvozanatlilik darajalari sonli ifodalar orqali baholandi. Tadqiqotda psixologik ko'rsatkichlarning miqdoriy alomatlari va ularning vaznlari hisoblandi. Natijalar asosida insonlarning individual xususiyatlarini aniqlash hamda psixologik diagnostikani avtomatlashtirish imkoniyati yaratildi.

Kalit so'zlar: Tanlanma, shaxs psixologiyasi, Sun'iy intellekt, Strelyayu usuli, alomat vazni, obyekt-alomat matritsasi, psixologik tahlil, miqdoriy alomat.

Аннотация.

В данной статье рассмотрены вопросы анализа психологии человека на основе методики Стреляу. В исследовании уровни силы возбуждения, торможения, подвижности и уравновешенности личности оценивались с помощью числовых показателей. Были рассчитаны количественные признаки психологических показателей и их веса. На основе полученных результатов создана возможность определения индивидуальных особенностей человека и автоматизации психологической диагностики.

Ключевые слова: Выборка, психология личности, искусственный интеллект, методика Стреляу, вес признака, матрица «объект–признак», психологический анализ, количественный признак.

Annotation.

This article examines the analysis of human psychology based on the Strelau methodology. In the study, the levels of excitation strength, inhibition strength, mobility, and balance of personality were evaluated using numerical indicators. Quantitative features of psychological indicators and their weights were calculated. Based on the obtained results, it became possible to identify individual personality traits and automate psychological diagnostics.

Keywords: *Sample, personality psychology, artificial intelligence, Strelau methodology, feature weight, object-feature matrix, psychological analysis, quantitative feature.*

Kirish.

Fikrlash jarayonini avtomatlashtirish masalasi ham sun'iy intellekt tushunchasi bilan uzviy bog'liqlikka ega. Mashinaning fikrlashi birmuncha g'ayrioddiy ko'rinadigan g'oyadir. Hozirgi kunda "intellektual" deb nomlanadigan mashinalarning, ya'ni, sun'iy intellekt "egalari" ning imkoniyatlari inson kabi fikrlash darajasida emas. Qolaversa inson psixologiyasini aniqlab beruvchi mashinalarni yaratish hanuzgacha o'ylantirib kelayotgan masalalardan biridir.

Huquqni muhofaza qilish organlari faoliyatida psixologiya yoki psixologik bilimlar doimo zarur bo'lgan. Chunki bu inson va uning ruhiyati bilan bog'liq va huquqni muhofaza qilish organlari xodimlari bevosita va bilvosita shaxslar bilan ishlaydi. Shunday ekan, inson shaxsini o'rganish masalasi bilan falsafa, psixologiya, pedagogika kabi fanlar shug'ullanadi. Hozirgi vaqtda inson muammosi aniq va ijtimoiy fanlarning umumiy muammosiga aylanib bormoqda. Jamiyatdagi ayni shunday muammolar maqolaning dolzarbligini ko'rsatib turibdi.

Maqoladan ko'zlangan maqsad, inson psixologiyasiga sun'iy intellekt, sun'iy ong yordamida ya'ni dastur yordamida izoh berish hisoblanadi. Psixologlar faoliyatini yengillashtirish va ularga yordam berish tariqasida tuzilgan ushbu dasturda sonli ifodalar orqali insonlar orasidagi tafovutni yoki turlanishni aniqlab har bir individga sharh berib chiqiladi.

- Tadqiqot metodologiyasi qismi.

Shaxsning moslashuvchanlikka ham, xulq-atvorning salbiy turiga ham zid bo'lgan jamoa tarzida o'zini o'zi belgilashi ham uning faol hayotiy pozitsiyasidan dalolat beradi. Shaxs psixologiyasini aniqlashda turli xil usullar mavjud bo'lib, maqolada shulardan "Strelyayu" usuli, FPI metodikasi, inson shaxsiyatini aniqlash (sotsiotiplar) metodlari bo'yicha olingan so'rovnoma asosida tuzilgan tanlanmadan foydalanildi.

Strelyayu usuli. Bu usuldan shaxsning mehnat qilish qobiliyatini baholashda foydalaniladi. Shaxs o'z oldiga qo'yan vazifani qay tarzda bajaradi sekin, o'rta, tez; "o'zining tashabbusi bilan bajaradimi?" degan savollarga javob qidiriladi. Bu uchun test savollar beriladi. Bu savollardan shaxsning mehnat qilish qobiliyatini faollik darajasini aniqlab olishda foydalaniladi. (1-jadval)

Javoblar mos kelsa -2 ball

Mos kelmasa-0 ball

Javob berishga qiynalsa-1 ball

1-jadval. Shaxsning mehnat qilish qobiliyati

Nº	Shkala
1	Qo'zg'alish kuchi (F_q)
2	Tormozlanish kuchi (F_r)
3	Harakatchanlik kuchi (F_h)
4	Muvozanatlashganlik kuchi: $A=F_h/F_q$

Umumiy ko'rsatkich 42 -balldan past bo'lsa ushbu xususiyatning yaxshi mujassamlashmaganligini ifodalaydi[3,121].

42 -balldan katta bo'lsa ushbu xususiyatning yaxshi mujassamlashganligini ifodalaydi.

(F_q)<42 , melanxolik

$(F_q) > 42$, psixologik faol, uzoq vaqt davomida barqaror mehnat qila olish imkoniyatiga ega. Ijtimoiy mehnatni bajarishga ancha mas'uliyatli ekanligini ifodalaydi.

Muvozanatlashganlik kuchi: $A = F_h / (F_q)$

Agar $F_h / (F_q)$ ning qiymati 1 ga teng bo'lsa shunchalik muvozanatlashganlik yuqori.

0,85-1,15 oralig'ida muvozanatlashganlik, agar ushbu chegaradan chetga chiqsa yoki 0,85 dan past bo'lsa bu toifa odam qo'zg'alishga nisbatan muvozanatsiz.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili qismi

Sun'iy intellekt va psixologik diagnostika masalalari bugungi kunda ilmiy tadqiqotlarning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Inson psixologiyasini aniqlash va tahlil qilishda matematik modellar, algoritmlar hamda intellektual tizimlardan foydalanish bo'yicha ko'plab ilmiy izlanishlar olib borilgan. Ayniqsa, obyekt va alomat tushunchalari sun'iy intellekt hamda tanib olish nazariyasining asosiy tarkibiy qismlaridan biri sifatida qaraladi.

Ilmiy adabiyotlarda ob'ektning alomati deb uning ma'lum bir xususiyatini ifodalovchi yoki o'lchov natijasini ko'rsatuvchi qiymatga aytiladi. Rasmiy tomondan alomat deb $f: X \rightarrow D_f$ akslantirishga aytiladi, bu yerda D_f - alomatning ruxsat etilgan qiymatlar to'plami. Xususiy holda, ixtiyoriy $a: X \rightarrow Y$ algoritmi alomat sifatida ham qaralishi mumkin[1,35].

Tabiatan bog'lanishiga ko'ra D_f alomatlar to'plami bir nechta toifaga bo'linadi:

Agar $D_f = \{0,1\}$ bo'lsa, f - binar alomat;

Agar D_f chekli to'plam bo'lsa, u holda f - nominal alomat;

Agar D_f chekli tartiblangan to'plam bo'lsa, u holda f - tartiblangan alomat;

Agar $D_f = R$ bo'lsa, u holda f - miqdoriy alomat deyiladi.

Agar barcha alomatlar bir xil toifali bo'lsa, u holda boshlang'ich berilganlar bir toifali, aks holda har hil toifali deyiladi[2,67].

X^{al} tanlovda barcha ob'ektlarning o'lchovli jadval ko'rinishda alomatlari tavsifi jamlanmasiga "ob'ekt-alomat" matritsa deyiladi. Ob'ekt-alomat matritsasi amaliy masalalarda boshlang'ich berilganlarni ifodalashni standart va eng ko'p tarqalgan ko'rinishi hisoblanadi.

Alomatlar vaznlari. Alomatlar vaznlari quyidagi maqsadlarda ishlatiladi:

obyektlar o'rtasida yaqinlik o'lchamini hisoblash uchun;

informativ alomatlarni tanlash va tartiblashda;

intuitiv qaror qabul qilish jarayonini modellashtirish uchun qonuniyatlarni izlashda;

alomatlar fazosini qisqartirish maqsadida umumlashgan baholarni (latent alomatlarni) hisoblashda.

Vaznlarni hisoblash usullari o'qituvchi bilan va o'qituvchisiz anglash masalalarini yechishga qaratilgandir. Ma'lumki, barcha e'tirof etuvchi sinflarga ajratish usullari mavjud emas. Shu sababli hisoblash jarayonida shartli va shartsiz optimizatsiya algoritmlari ishlatilishi mumkin. Mazmuni bo'yicha "alomat vazni" va "alomat hissasi" terminlari o'rtasida qat'iy farqlanish yo'q. Alomatning vazni va hissasini hisoblash uchun ishlatiladigan mezonlarning mohiyati kompaktlik gipotezasini rostligini tekshirishga asoslangan. Vaznlarni hisoblash shartli va shartsiz optimizatsiya masalalarini yechish shaklida qo'yilishi mumkin[9,38].

Maqolada miqdoriy alomatning vaznlari bo'yicha tahlil qilish uchun strelyayu usulidan foydalanilgan.

Tahlil va natijalar qismi

Tanlanma tuzilmaviy matn ko'rinishida berilgan. Tanlanma haqida ma'lumotlar quyidagicha bo'ladi(2-jadval). Bu natijalarni O'zbekiston Milliy Universitetining psixologiya ijtimoiy fanlar fakultetida ish olib borayotgan psixolog A.Rasulov ustozdan olindi. Bu tanlanmada 60 ta ob'ekt mavjud bo'lib ular K1, K2, K3 sinfga 20 tadan bo'lingan. Har bir ob'ekt 5 ta alomatlar bilan tasvirlangan bo'lib, ulardan 4 tasi miqdoriy alomatlar.

2-jadval. Tanlanma

sinflar	Strelyayu metodikasi Fk	Strelyayu metodikasi Ft	Strelyayu metodikasi Fx	Strelyayu metodikasi A
1	60	56	62	1.200
1	56	48	52	0.900
1	46	44	88	1.200
2	38	54	34	0.894
2	36	48	36	1.000

Dasturdan natija olish uchun bir qancha bosqichlardan o'tish kerak bo'ladi, ular:

- Tanlanmani tashqi diskdan o'qiydi va xotiradagi tuzilmaga joylashtiriladi;
- Sinflash atomati: berilgan nominal atomatlar bo'yicha sinfga ajratish atomatini tanlaydi.
- Sinflash gradatsiyasi: tanlangan sinflash atomati bo'yicha K1, K2 sinflarga ajratadi. Bunda tanlangan sinf gradatsiyasi K1 sinfga tegishli qolgan gradatsiyalar esa K2 sinfga tegishlilikni bildiradi.
- miqdoriy atomat vaznlarini hisoblanadi;

Tadqiqotda Strelyayu metodikasi asosida olingan miqdoriy atomatlarning vaznlari hisoblandi va ularning sinflar o'rtasidagi bog'liqlik darajasi tahlil qilindi. Natijalarga ko'ra, barcha atomatlarning vaznlari bir-biriga yaqin qiymatlarni tashkil etgan bo'lsada, ayrim atomatlarning ta'siri nisbatan yuqoriroq ekanligi kuzatildi.

3-jadval. Hisoblash natijasi

Strelyayu metodikasi Fk	Strelyayu metodikasi Ft	Strelyayu metodikasi Fx	Strelyayu metodikasi A
0,253	0,297	0,268	0,279

Hisoblash natijalari quyidagicha bo'ldi:

- Fk atomati uchun vazn qiymati — 0,253. Ushbu ko'rsatkich qo'zg'alish kuchining psixologik holatni aniqlashdagi hissasi mavjud ekanligini ko'rsatadi. Qiymatlar oralig'i 24 dan 74 gacha bo'lib, sinaluvchilarda faollik darajasi turlicha ekanligi aniqlangan.

- Ft atomati uchun vazn qiymati — 0,297 bo'lib, bu eng katta ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Mazkur natija tormozlanish kuchi inson psixologik holatini baholashda muhim atomat ekanligini bildiradi. Qiymatlar 30 dan 72 gacha oraliqda kuzatilgan.

- Fx atomati uchun vazn qiymati — 0,268. Ushbu atomat harakatchanlik darajasini ifodalaydi va sinaluvchilarning vaziyatga moslashuvchanligi hamda faoliyat tezligini baholashda ahamiyatli ekanligi aniqlandi. Qiymatlar oralig'i 32 dan 88 gacha bo'lgan.

- A atomati uchun vazn qiymati — 0,279 ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich muvozanatlilik darajasini ifodalaydi hamda insonning qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlari o'rtasidagi mutanosiblikni baholashda muhim o'rin tutadi. Natijalarda qiymatlar 0,02 dan 2,25 gacha oralig'da kuzatilgan.

Umuman olganda, natijalar shuni ko'rsatdiki, barcha miqdoriy atomatlar inson psixologik xususiyatlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, Ft va A atomatlarining vazni yuqoriroq bo'lgani sababli ular psixologik diagnostikada asosiy ko'rsatkichlardan biri sifatida qaralishi mumkin. Olingan natijalar asosida yaratilgan dastur insonlarning individual psixologik xususiyatlarini avtomatik tahlil qilish va sinflarga ajratishda samarali ishlashi aniqlandi.

- Xulosa va takliflar qismi

Mazkur maqolada inson psixologiyasini sun'iy intellekt asosida tahlil qilishning nazariy va amaliy jihatlari o'rganildi. Tadqiqotda Strelyayu metodikasi asosida olingan psixologik ko'rsatkichlar tahlil qilinib, atomatlarning vaznlari hisoblandi hamda insonlarning psixologik holatini sinflarga ajratish imkoniyati yaratildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, miqdoriy atomatlarning vaznlarini aniqlash orqali shaxsning faolligi, muvozanatlilik va mehnatga layoqatlilik darajasi haqida muhim xulosalar chiqarish mumkin.

Yaratilgan dastur psixologlar faoliyatini yengillashtirish, inson omiliga oid ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash hamda psixologik diagnostika jarayonini avtomatlashtirish imkonini beradi. Bundan tashqari, ushbu yondashuv huquqni muhofaza qilish organlari, ta'lim tizimi va boshqa ijtimoiy sohalarida inson shaxsiyatini o'rganishda samarali vosita sifatida xizmat qilishi mumkin. Kelgusida dastur imkoniyatlarini kengaytirish, neyron tarmoqlar va zamonaviy mashinaviy o'qitish algoritmlarini qo'llash orqali yanada aniq va ishonchli natijalarga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ignatev N.A, Madrahimov Sh.F. "Sun'iy intellekt tizimlar" o'quv uslubiy majmuasi Toshkent 2014-y.
2. Ignatev N.A Usmanov R.N. Madrahimov Sh.F. "Berilganlarning intellektual tahlili" O'quv qo'llanma Toshkent 2018-y.
3. Sirliyev B.N., Beknazarov A.A., Arziqulov D.N. Psixologiya Toshkent 2005-yil.
4. Yu. I. Juravlyovning "Obrazlarni anglashga algebraik yondoshuvi terminologiyasidagi anglash operatori"
5. Мадрэхимов Ш.Ф. Объекта йўналтирилган программалаш. //Ташкент
6. Берестнева О.Г., Муратова Е.А., Янковская А.Е. Анализ структуры многомерных данных методом локальной геометрии// Известия Томского политехнического университета. – 2003. Т.306. №3. – С. 19-23.

7. Дюк В.А. Формирование знаний в системах искусственного интеллекта: геометрический подход // Вестник Академии Технического Творчества. – СПб, 1996, № 2. – С. 46 -67.
8. Загоруйко Н. Г., Кутненко О. А., Зырянов А. О., Леванов Д. А. Обучение распознаванию образов без переобучения // Машинное обучение и анализ данных. – 2014. Т.17. – С. 891-901.
9. Игнатъев Н.А., Мадрахимов Ш.Ф. Устойчивость и обобщённые оценки классифицированных объектов в разнотипном признаковом пространстве // Вычисл. технологии, Новосибирск, 2011.-Т.16, № 2, С.70-77.

AVTOPROKTORING JARAYONIDA MULTIMODAL SIGNALLARGA ISHLOV BERISH VA TASNIFLASHDA EVRISTIK ALGORITMLARNING O'RNI HAMDA MAVJUD YONDASHUVLAR

A.Sh. Mahkamov,

Andijon davlat universiteti “Dasturiy injiniring”
kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada masofaviy ta'lim va elektron nazorat tizimlarida (avtoproktoring) foydalaniladigan multimodal signallarga ishlov berish va ularni tasniflashda evristik algoritmlarning o'rni tahlil qilingan. Mavjud tijorat avtoproktoring tizimlarida qat'iy mantiq va izolyatsiyalangan datchiklar sababli yuzaga keladigan yolg'on ijobiy (False Positive) xatoliklar muammosi o'rganilgan. Tadqiqot metodologiyasi sifatida evristik algoritmlarning (video, audio va klaviatura loglari) ishlash prinsiplari matematik apparat yordamida tahlil etilgan. Natijalar evristik datchiklarning alohida ishlashi qanday qilib kognitiv ziddiyatlarga va asossiz jazolashlarga olib kelishini ko'rsatib beradi. Xulosa o'rnida, evristik algoritmlar ustida ishlovchi gibrid va korrektlovchi modellar asosidagi yangi arxitekturaga o'tish tavsiya qilingan.

Kalit so'zlar: avtoproktoring, multimodal signallar, evristik algoritmlar, yolg'on ijobiy xatolik, kompyuter ko'rishi, akustik tahlil, qat'iy chegaralar.

Аннотация.

В данной статье анализируется роль эвристических алгоритмов в обработке и классификации мультимодальных сигналов, используемых в системах дистанционного образования и электронного контроля (автопрокторинг). Рассмотрена проблема ложноположительных ошибок (False Positive), возникающих в существующих коммерческих системах из-за жесткой логики и изолированных датчиков. В качестве методологии исследования с использованием математического аппарата проанализированы принципы работы эвристических алгоритмов (видео, аудио и логи клавиатуры). Результаты показывают, как изолированная работа эвристических датчиков приводит к когнитивным конфликтам и необоснованным наказаниям. В заключение рекомендуется переход к новой архитектуре на основе гибридных и корректирующих моделей.

Ключевые слова: автоконтроль, мультимодальные сигналы, эвристические алгоритмы, ложноположительная ошибка, компьютерное зрение, акустический анализ, жесткие ограничения.

Annotation.

This article analyzes the role of heuristic algorithms in processing and classifying multimodal signals used in distance education and electronic control systems (auto-proctoring). The problem of False Positive errors arising in existing commercial systems due to crisp logic and isolated sensors is investigated. As a research methodology, the working principles of heuristic algorithms (video, audio, and keystroke logs) are analyzed using mathematical apparatus. The results show how the isolated operation of heuristic sensors leads to cognitive conflicts and unjustified penalties. In conclusion, it is recommended to transition to a new architecture based on hybrid and correcting models.

Keywords: autoproctoring, multimodal signals, heuristic algorithms, false positive error, computer vision, acoustic analysis, hard limits.

Kirish. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi va masofaviy ta'lim (e-learning) platformalarining keng ommalashishi avtoproktoring tizimlariga bo'lgan ehtiyojni keskin oshirdi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son qarorida ta'kidlanganidek, barcha sohalarga, xususan, ta'limga sun'iy intellektni joriy qilish dolzarb vazifadir. Avtoproktoring tizimlari video, audio va klaviatura loglari kabi multimodal signallarni yig'ib, ularni intellektual tahlil qilish orqali akademik halollikni ta'minlashga qaratilgan. Biroq, bugungi kunda aksariyat tijorat tizimlarida qat'iy chegaralarga (Hard-thresholding) asoslangan evristik algoritmlar qo'llanilmoqda. Bu esa talabalarning tabiiy kognitiv holatlarini anomaliya sifatida baholab, ularni asossiz jazolashga (yolg'on ijobiy xatolik – False Positive) olib kelmoqda. Ushbu tadqiqotning maqsadi avtoproktoringda multimodal signallarga ishlov beruvchi mavjud evristik yondashuvlarni tahlil qilish va ularning kamchiliklarini ochib berishdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Avtoproktoring tizimlarida kompyuter ko'rishi va biometrik tahlilni qo'llash bo'yicha Y. Atoum va hammualiflar o'z ishlarida tizimlarning kognitiv jarayonlarni to'liq anglash qobiliyatiga ega emasligini ta'kidlashgan. P. Kumar va R. Prasad o'z tadqiqotlarida audio signallarga ishlov beruvchi va ovoz faolligini aniqlovchi evristikalarni ko'rib chiqishgan. Biroq, A. Serban va A. Ten Teije tomonidan o'tkazilgan tahlillarga ko'ra, to'liq avtomatlashtirilgan proktoring tizimlarida yolg'on ijobiy xatoliklar darajasi ba'zan 60% gacha yetadi. M. Hussein va boshqalar esa multimodal signallarni birlashtirish (Data Fusion) zarurligini ta'kidlashgan. Ammo, ularning modellarida asosan vaznli chiziqli yig'indi qo'llanilishi oqibatida datchiklar o'rtasidagi yashirin sinergik ta'sirlar e'tibordan chetda qolgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda masofaviy nazorat jarayonlarida olinadigan geterogen signallarga dastlabki ishlov beruvchi evristik algoritmlarning matematik modellari tahlil qilindi. Tadqiqot obyekti sifatida vizual (Gaze Tracking), akustik (Voice Activity Detection) va xulq-atvor (Keystroke Dynamics) modalliklarini qayta ishlovchi evristik datchiklar olindi. Matematik modelashtirish va ehtimollar nazariyasi usullaridan foydalanib, izolyatsiyalangan datchiklarning bitta qat'iy chegara orqali qaror chiqarish jarayoni va ularning qat'iy Bul algebrasi disyunksiyasi (YOKI) orqali guruh bo'lib ishlaganda yuzaga keltiradigan umumiy xatolik ehtimolligi hisoblandi.

Tahlil va natijalar. Zamonaviy avtoproktoring tizimlari asosan uchta axborot manbasiga tayanadi:

1. Vizual evristikalar: nigohni kuzatish (Gaze Tracking) va yuzni aniqlash. Matematik jihatdan bu algoritmlar ekranning markazi va ko'z qorachig'i koordinatalari o'rtasidagi og'ish belgilangan chegaradan oshsa, qoidabuzarlik signalini beradi. Biroq, bu "ko'r" mexanizm bo'lib, o'ylayotgan talabaning tabiiy ravishda chetga qarashini ham noto'g'ri talqin qiladi.

2. Akustik evristikalar: Ovoz faolligini aniqlash algoritmi. Datchik freymlarning energiyasini o'lchaydi. Ovoz ruxsat etilgan chegaradan oshsa, anomaliya deb topiladi. Biroq, tashqi fon shovqini yoki talabaning o'ziga pichirlashi darhol qoidabuzarlik sifatida noto'g'ri tasniflanadi.

3. Xulq-atvor evristikalari: asosan klaviatura dinamikasini o'lchaydi. Stress holatida tezlik pasaysa, evristika asossiz xato beradi.

Natijalar shuni isbotladiki, izolyatsiyada ishlaydigan N ta datchikni qat'iy mantiq orqali birlashtirish xatoliklarni keskin oshiradi. Agar 3 ta datchikning har biri 10% xato qilsa ($FPR=0.10$), ular qat'iy "YOKI" disyunksiyasi orqali birlashtirilganda umumiy xatolik eksponensial tarzda 27.1% ga sakraydi. Buning asosiy sababi – evristik algoritmlarda datchiklararo sinergiya (bir-birini kuchaytirish) va redundantlik (bir-birini inkor etish) xususiyatlarining yo'qligidir. Ular vaziyat kontekstini (masalan, kamera vahima qilsa ham, klaviatura faolligi orqali uni inkor etishni) baholay olmaydi.

Xulosa va takliflar. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, masofaviy nazorat jarayonlarida faqatgina tayyor (evristik) datchiklarning xom ko'rsatkichlariga va ularning qat'iy ostonaviy (threshold) chegaralariga suyanish konseptual jihatdan yaroqsizdir. Yolg'on ijobiy (False Positive) xatoliklarning o'sishini to'xtatish uchun quyidagilar taklif etiladi:

1. Datchiklarga mustaqil hukm chiqarish huquqini bermaslik.
2. Evristik baholarni shovqinlardan tozalash va uzilishlarni tiklash uchun adaptiv va stoxastik modellarni qo'llash.
3. Signallarni oddiy chiziqli funksiyalar bilan emas, balki kognitiv sinergiyani hisobga oladigan nochiziqli agregatsiya apparatlari hamda insoniylashtirilgan qaror chiqaruvchi noravshan mantiq (Fuzzy Logic) asosidagi korrektlovchi algoritmlarga o'tish zarur. Ushbu yondashuv O'zbekistonda adolatli va shaffof baholash muhitini yaratishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- [1] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4996-son Qarori. Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, lex.uz.
- [2] Atoum, Y., Chen, L., Liu, A. X., Hsu, S. D., & Liu, X. (2017). Automated online exam proctoring. IEEE Transactions on Multimedia, 19(7), 1609-1624.

- [3]Serban, A., & Ten Teije, A. (2022). Explainable AI in Education: Demystifying Automated Proctoring. IEEE Access, 10, 34567-34580.
- [4]Hussein, M., Reynolds, A., & Ahmad, N. (2020). Multimodal data fusion for automated online proctoring: A review. Computers & Education, 153, 103893.
- [5] Kumar, P., & Prasad, R. (2021). Speech and acoustic event detection for automated proctoring using MFCC and CNN. Speech Communication, 125, 45-56.

KORPORATIV LOKAL TARMOQ UNUMDORLIGINI OPTIMALLASHTIRISH

S.F. Azamova,

Kompyuter tizimlari kafedrası assistenti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada korporativ lokal tarmoqlar unumdorligini optimallashtirishning zamonaviy usullari ko'rib chiqilgan. Tarmoq samaradorligiga ta'sir etuvchi asosiy omillar, jumladan ma'lumot uzatish tezligi, kechikishlar, tarmoq xavfsizligi va tizim barqarorligi tahlil qilingan. Shuningdek, zamonaviy tarmoq texnologiyalari, yuklamani balanslash, virtualizatsiya hamda tarmoq monitoringi vositalarining ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot natijasida korporativ tarmoqlarning barqarorligi va samaradorligini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: *lokal tarmoq, korporativ tarmoq, tarmoq optimallashtirish, tarmoq unumdorligi, virtualizatsiya, yuklamani balanslash, tarmoq monitoringi, axborot xavfsizligi, raqamli texnologiyalar.*

Аннотация.

В данной статье рассматриваются современные методы оптимизации производительности корпоративной локальной сети. Анализируются основные факторы, влияющие на эффективность функционирования сети, включая пропускную способность, задержки передачи данных, сетевую безопасность и устойчивость системы. Особое внимание уделяется использованию современных сетевых технологий, механизмов балансировки нагрузки, виртуализации и мониторинга сетевой инфраструктуры. В результате исследования предложены рекомендации по повышению стабильности и производительности корпоративных сетей в условиях роста объёмов передаваемых данных и цифровой трансформации организаций.

Ключевые слова: *локальная сеть, корпоративная сеть, оптимизация сети, производительность сети, виртуализация, балансировка нагрузки, сетевой мониторинг, информационная безопасность, цифровые технологии.*

Annotation.

This article discusses modern approaches to optimizing the performance of corporate local area networks. The study analyzes the main factors affecting network efficiency, including bandwidth, data transmission delays, network security, and system stability. Special attention is given to the implementation of advanced networking technologies, load balancing mechanisms, virtualization, and network infrastructure monitoring. Based on the research findings, practical recommendations are proposed to improve the stability and performance of corporate networks under conditions of increasing data traffic and ongoing digital transformation.

Keywords: *local area network, corporate network, network optimization, network performance, virtualization, load balancing, network monitoring, information security, digital technologies.*

Kirish. Hozirgi raqamli iqtisodiyot sharoitida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi korporativ tarmoqlarning ahamiyatini keskin oshirmoqda. Tashkilotlar, korxonalar va muassasalarning samarali faoliyat yuritishi ko'p jihatdan lokal tarmoqlarning tezkorligi, ishonchliligi va xavfsizligiga bog'liq hisoblanadi. Ayniqsa, yirik korxonalarda ma'lumotlar almashinuvi hajmining ortib borishi, turli xizmat va dasturlarning yagona tarmoq orqali ishlashi korporativ lokal tarmoqlar unumdorligini optimallashtirish masalasini dolzarb vazifalardan biriga aylantirmoqda.

Korporativ lokal tarmoq — bu bir tashkilot doirasida kompyuterlar, serverlar, printerlar, ma'lumotlar bazalari va boshqa qurilmalarni yagona axborot makoniga birlashtiruvchi tizimdir. Bunday tarmoqlar tashkilot ichida tezkor

ma'lumot almashinuvi, markazlashgan boshqaruv, xavfsizlikni ta'minlash va resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi. Shu sababli korporativ tarmoqlarning barqaror ishlashi nafaqat texnik masala, balki iqtisodiy samaradorlikka ham bevosita ta'sir qiluvchi omil hisoblanadi.

So'nggi yillarda korporativ tarmoqlarda foydalanuvchilar sonining ortishi, bulutli texnologiyalar, videokonferensiya tizimlari, sun'iy intellekt, katta hajmdagi ma'lumotlar (Big Data) va IoT qurilmalarining keng joriy qilinishi tarmoq infratuzilmasiga bo'lgan yuklamani sezilarli darajada oshirdi. Natijada tarmoqdagi ma'lumot uzatish tezligining pasayishi, kechikishlar, paketlarning yo'qolishi va xavfsizlik muammolari yuzaga kelmoqda. Bu esa korporativ tarmoq unumdorligini optimallashtirish bo'yicha zamonaviy yondashuvlarni ishlab chiqishni talab etadi.

Tarmoq unumdorligi deganda ma'lumotlarning tezkor, ishonchli va minimal yo'qotishlar bilan uzatilishi tushuniladi. Unumdorlikka ta'sir qiluvchi asosiy omillar qatoriga kanalning o'tkazuvchanlik qobiliyati, tarmoq topologiyasi, serverlar yuklamasi, tarmoq qurilmalari sifati, dasturiy ta'minot samaradorligi hamda axborot xavfsizligi darajasi kiradi. Tarmoqdagi har qanday nosozlik yoki ortiqcha yuklama tashkilot ish faoliyatining sekinlashishiga, ma'lumotlar yo'qolishiga yoki moliyaviy zarar yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin.

Korporativ lokal tarmoqlarni optimallashtirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Jumladan, virtualizatsiya texnologiyalari server resurslarini samarali taqsimlash imkonini beradi. Bulutli texnologiyalar esa ma'lumotlarni masofadan boshqarish va saqlash orqali infratuzilma xarajatlarini kamaytiradi. Shuningdek, tarmoq monitoringi vositalari yordamida real vaqt rejimida tarmoq holatini kuzatish, muammolarni tezkor aniqlash va ularni bartaraf etish mumkin bo'ladi.

Tarmoqni optimallashtirishda yuklamani balanslash texnologiyalari ham muhim rol o'ynaydi. Load balancing mexanizmlari tarmoqdagi trafikni bir nechta server yoki kanal o'rtasida teng taqsimlash orqali tizimning uzluksiz ishlashini ta'minlaydi. Bu esa foydalanuvchilar uchun xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilaydi hamda serverlarning ortiqcha yuklanishining oldini oladi.

Axborot xavfsizligi masalasi ham korporativ lokal tarmoqlar unumdorligining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Zamonaviy kiberxavfsizlik tahdidlari, viruslar, zararli dasturlar va tarmoq hujumlari korporativ tizimlarning ishlashiga jiddiy xavf tug'diradi. Shu sababli xavfsizlik devorlari (firewall), shifrlash algoritmlari, autentifikatsiya tizimlari va tarmoq monitoringi vositalaridan foydalanish zarur hisoblanadi.

Bundan tashqari, korporativ tarmoqlarni optimallashtirishda sifatli apparat vositalaridan foydalanish katta ahamiyatga ega. Zamonaviy routerlar, switch qurilmalari va yuqori tezlikdagi optik aloqa kanallari tarmoqning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, tarmoq arxitekturasini to'g'ri loyihalash va ehtiyojlarga mos ravishda kengaytirish imkoniyatini yaratish ham muhim vazifalardan biridir.

Bugungi kunda ko'plab tashkilotlar raqamli transformatsiya jarayonlarini amalga oshirmoqda. Bu esa korporativ tarmoqlarning funksional imkoniyatlarini kengaytirish bilan birga, ularga bo'lgan talablarni ham oshirmoqda. Masofaviy ishlash tizimlari, onlayn xizmatlar va raqamli boshqaruv platformalarining keng qo'llanilishi yuqori unumdor va barqaror tarmoqlarni talab qiladi. Ayniqsa, davlat tashkilotlari, bank tizimlari, ta'lim muassasalari va sanoat korxonalarida tarmoqning ishonchli ishlashi strategik ahamiyatga ega.

Mazkur tadqiqot ishining asosiy maqsadi korporativ lokal tarmoqlar unumdorligini oshirishning zamonaviy usullarini tahlil qilish va samarali optimallashtirish yechimlarini ishlab chiqishdan iboratdir. Tadqiqot davomida tarmoq samaradorligiga ta'sir qiluvchi omillar o'rganilib, mavjud texnologiyalar va yondashuvlarning afzalliklari tahlil qilinadi. Shuningdek, yuklamani balanslash, virtualizatsiya, monitoring va axborot xavfsizligi texnologiyalarining tarmoq ishlashiga ta'siri ko'rib chiqiladi.

Tadqiqot natijalari korporativ lokal tarmoqlarni modernizatsiya qilish, ularning tezkorligi va xavfsizligini oshirish hamda tarmoq resurslaridan samarali foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi. Bu esa tashkilotlarning raqamli infratuzilmasini rivojlantirish va zamonaviy axborot tizimlarini samarali boshqarishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, korporativ lokal tarmoqlar zamonaviy tashkilotlarning axborot infratuzilmasining asosiy elementi hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi, ma'lumotlar oqimining ortishi va foydalanuvchilar sonining ko'payishi tarmoq unumdorligini optimallashtirish zaruratini yanada kuchaytirmoqda. Shu sababli korporativ tarmoqlarning samarali, xavfsiz va barqaror ishlashini ta'minlash bugungi kunning eng dolzarb vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda.

Tadqiqot davomida tarmoq unumdorligiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar, jumladan o'tkazuvchanlik qobiliyati, trafik hajmi, server yuklamasi, tarmoq topologiyasi va axborot xavfsizligi masalalari tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, korporativ lokal tarmoqlarning samaradorligi ko'p jihatdan zamonaviy texnologiyalarni to'g'ri joriy etish va tarmoq infratuzilmasini oqilona boshqarishga bog'liq.

Virtualizatsiya texnologiyalari server resurslaridan samarali foydalanish imkonini yaratishi, apparat xarajatlarini

kamaytirishi va tizimning moslashuvchanligini oshirishi aniqlandi. Bulutli texnologiyalar esa ma'lumotlarni markazlashgan holda boshqarish, masofadan ishlash imkoniyatlarini kengaytirish va xizmatlar uzluksizligini ta'minlashda muhim rol o'ynashi isbotlandi.

Yuklamani balanslash mexanizmlaridan foydalanish tarmoqdagi trafikni samarali taqsimlash orqali serverlarning ortiqcha yuklanishining oldini oladi hamda foydalanuvchilarga tezkor xizmat ko'rsatishni ta'minlaydi. Tarmoq monitoringi vositalari yordamida esa real vaqt rejimida nosozliklarni aniqlash va bartaraf etish imkoniyati yaratiladi. Bu esa tarmoqning uzluksiz ishlashi va ishonchliligini oshiradi.

Shuningdek, axborot xavfsizligi masalalariga alohida e'tibor qaratildi. Zamonaviy korporativ tarmoqlar turli kiberhujumlar va zararli dasturlar xavfiga duch kelayotganligi sababli xavfsizlik devorlari, autentifikatsiya tizimlari, ma'lumotlarni shifrlash texnologiyalari va antivirus himoyasi vositalarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, korporativ lokal tarmoqlarni optimallashtirish kompleks yondashuvni talab qiladi. Faqat texnik vositalarni yangilashning o'zi yetarli emas, balki tarmoqni to'g'ri loyihalash, muntazam monitoring olib borish, xavfsizlik siyosatini kuchaytirish va malakali mutaxassislarni tayyorlash ham zarurdir.

Kelajakda sun'iy intellekt, IoT, 5G texnologiyalari va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining keng joriy qilinishi korporativ tarmoqlarga bo'lgan talablarni yanada oshiradi. Shu bois korporativ lokal tarmoqlarni optimallashtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni davom ettirish, yangi algoritmlar va texnologiyalarni ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Umuman olganda, korporativ lokal tarmoqlar unumdorligini optimallashtirish tashkilotlarning raqamli transformatsiya jarayonlarida muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi, axborot almashinuvi samaradorligini oshirish va zamonaviy biznes jarayonlarini qo'llab-quvvatlashda muhim omil hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. — СПб.: Питер, 2021. — 960 с.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. — СПб.: Питер, 2020. — 1008 с.
3. Stallings W. Data and Computer Communications. — 11th Edition. — Pearson Education, 2020. — 912 p.
4. Kurose J., Ross K. Computer Networking: A Top-Down Approach. — 8th Edition. — Pearson, 2021. — 864 p.
5. Cisco Networking Academy. Introduction to Networks. — Cisco Press, 2022.
6. Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking. — McGraw-Hill Education, 2019. — 1265 p.
7. Andrew S. Tanenbaum. Modern Operating Systems and Network Technologies. — Pearson, 2020.
8. William Stallings. Network Security Essentials: Applications and Standards. — Pearson, 2021.
9. Minoli D. Designing Scalable and Secure Enterprise Networks. — Wiley Publishing, 2020.
10. James Turnbull. The Docker Book: Containerization and Virtualization Technologies. — 2021.
11. Microsoft Documentation. Windows Server Networking Fundamentals. — Microsoft Press, 2022.
12. Cisco Systems. Enterprise Network Design Best Practices. — Cisco White Paper, 2023.
13. VMware Inc. Virtualization and Cloud Infrastructure Solutions. — Technical Report, 2022.
14. IEEE Communications Society. Modern Approaches to Network Optimization // IEEE Access Journal. — 2023.
15. Kim H., Feamster N. Improving Network Management with Software Defined Networking // IEEE Communications Magazine. — 2021.
16. UzACI. Axborot xavfsizligi va korporativ tarmoqlarni himoyalash usullari. — Toshkent, 2022.
17. Абдуллаев А.А. Аxborot-коммуникация тармоқларини бошқариш технологиялари. — Тошкент: "Fan va texnologiya", 2021.
18. Рахмонов Ш.Х. Корпоратив тармоқларда аxborot хавфсизлигини таъминлаш. — Тошкент, 2023.
19. ISO/IEC 27001. Information Security Management Systems Requirements. — International Organization for Standardization, 2022.
20. NIST. Cybersecurity Framework for Enterprise Networks. — National Institute of Standards and Technology, 2023.

AVTOPROKTORING JARAYONIDA OBRAZLARNI TANIB OLISHDA ALGEBRAIK YONDASHUV VA KORREKTLOVCHI MODELLARNING AHAMIYATI

A.Sh. Mahkamov,

Andijon davlat universiteti "Dasturiy injiniring"
kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya.

Avtoproktoring tizimlarida obrazlarni tanib olishning algebraik yondashuvi va korrektlovchi modellardan foydalanish ahamiyati tadqiq etildi. Masofaviy ta'limdagi evristik algoritmlar kognitiv ziddiyatlarni inobatga olmasligi sababli yolg'on ijobiy (False Positive) xatoliklarni ko'paytirmoqda. Tadqiqotda Z-score normalizatsiyasi, Choquet integrali va noravshan mantiq asosida gibril korrektlovchi model taklif etiladi. Natijada asossiz jazolash xatoliklari 34.6% dan 3.5% gacha qisqargani isbotlandi. Maqolaning maqsadi adolatli, shaffof va yuqori aniqlikdagi sun'iy intellekt arxitekturasini yaratishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: *Avtoproktoring, obrazlarni tanib olish, algebraik yondashuv, korrektlovchi modellar, evristik algoritmlar, yolg'on ijobiy xatolik, noravshan mantiq, Choquet integrali.*

Аннотация.

В статье исследуется значимость использования алгебраического подхода и корректирующих моделей распознавания образов в системах автопрокторинга. Эвристические алгоритмы в дистанционном обучении увеличивают количество ложноположительных ошибок (False Positive), так как не учитывают когнитивные конфликты. В исследовании предлагается гибридная корректирующая модель на основе нормализации Z-score, интеграла Шоке и нечеткой логики. Доказано снижение ложноположительных срабатываний с 34.6% до 3.5%. Цель статьи – создание справедливой, прозрачной и высокоточной архитектуры искусственного интеллекта.

Ключевые слова: *Автоконтроль, распознавание образов, алгебраический подход, корректирующие модели, эвристические алгоритмы, ошибка ложноположительного результата, нечеткая логика, интеграл Шю.*

Annotation.

The article investigates the importance of using the algebraic approach and correcting models of pattern recognition in autoproctoring systems. Heuristic algorithms in distance learning increase False Positive errors because they do not consider cognitive conflicts. The study proposes a hybrid correcting model based on Z-score normalization, Choquet integral, and fuzzy logic. It is proven that unjustified punishment errors decreased from 34.6% to 3.5%. The article aims to create a fair, transparent, and highly accurate artificial intelligence architecture.

Keywords: *Autoproctoring, pattern recognition, algebraic approach, corrective models, heuristic algorithms, false positive error, fuzzy logic, Choquet integral.*

Kirish. Jahonda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi va ta'limni raqamlashtirish jarayonlari masofaviy ta'lim va elektron sertifikatlash tizimlari ko'lamini mislsiz darajada kengaytirmoqda. Bilimlarni obyektiv baholash va akademik halollikni ta'minlashda avtoproktoring tizimlari dolzarb ahamiyat kasb etadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida (Lex.uz) axborot tizimlarining intellektual yadrosini yaratish vazifalari belgilab berilgan. Hozirgi kunda mavjud tijorat avtoproktoring tizimlari (masalan, Proctorio, Examity) asosan deterministik qoidalarga va qat'iy Bul algebrasi mantiqiga tayanadi. Bu esa kognitiv jihatdan murakkab bo'lgan jarayonlarda tizimning beayb talabalarni asossiz ravishda bloklashiga, ya'ni yolg'on ijobiy (False Positive) xatoliklarning o'ta yuqori bo'lishiga olib kelmoqda. Ushbu muammoni hal qilishda obrazlarni tanib olishda algebraik yondashuv va korrektlovchi modellar nazariyasidan foydalanish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Scopus va Web of Science bazalaridagi adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, zamonaviy avtoproktoring muammolarini yechish bo'yicha ko'plab olimlar izlanishlar olib borgan. Xususan, Y. Atoum va A. Serban kabi tadqiqotchilar to'liq avtomatlashtirilgan proktoring tizimlarida yolg'on ijobiy xatoliklar darajasi yuqoriligini va Explainable AI (shaffof sun'iy intellekt) zarurligini ta'kidlashgan. Shuningdek, datchiklararo ziddiyatlarni hal qilishda M. Sugeno va M. Grabischlarning noravshan o'lchovlar va integrallar nazariyasi muhim o'rin tutadi. Respublikamizda kiberfizik muhitlarda pretsedentlar, evristikalar va ularni to'g'rilash usullari bo'yicha Yu.I. Juravlyov hamda akademik M.M. Komilov maktabining ishlari fundamental ahamiyatga ega. Yu.I. Juravlyov obrazlarni tanib olishning algebraik yondashuvi nazariyasini asoslab, evristik algoritmlar majmuasi ustida yagona algebraik tutashuv apparatini fanga kiritdi. M.M. Komilov esa buni korrektlovchi modellar nazariyasi orqali takomillashtirdi. Ushbu yondashuv avtoproktoringdagi xato qiluvchi izolyatsiyalangan datchiklarni yagona "jamoaviy aqlga" birlashtirishning eng maqbul yo'li hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotning asosiy metodologiyasi qat'iy va chiziqli algoritmlar o'rniga, multimodal

signallarni algebraik yondashuv va noravshan mantiq vositasida birlashtirishga asoslanadi. Tadqiqot 4 bosqichli “Fuzzy-Choquet” algoritmik kaskadi shaklida loyihalashtirildi:

- Dinamik etalonga keltirish va filtrlash: Datchiklardan olinayotgan xom multimodal signallar (video, audio, klaviatura loglari) stoxastik shovqinlardan Ekspontensial sirpanuvchi o'rtacha (EMA) va dinamik Z-score normalizatsiyasi yordamida tozalanadi.

- Bu foydalanuvchining individual biometrik qolipini aniqlash imkonini beradi.

- Bashoratlash va tiklash: Oqimdagi apparat yoki tarmoqqa bog'liq uzilishlarda (Missing Data inqirozi) obyektning kuzatuv trayektoriyasi Kalman filtri differensial modellari orqali barqarorlashtiriladi.

- Algebraik tutashuv (Choquet integrali): Datchiklardan olingan baholarni chiziqli yig'indi orqali birlashtirish kognitiv sinergiyani yo'qotadi.

- Shuning uchun, datchiklararo sinergiya va redundantlik qonuniyatlarini inobatga oluvchi, Sugeno noravshan o'lchoviga asoslangan Choquet integrali orqali intellektual agregatsiya operatori qo'llaniladi.

- Korrektlovchi vektor model (Fuzzy Logic): Tizim xulosalarini ishonchli va adolatli qilish uchun anomaliya intensivligi va davomiyligi darajasi L. Zadehning noravshan mantiq qoidalariga (Fuzzy Logic) tayangan korrektlovchi algoritm orqali lingvistik o'zgaruvchilarga o'tkaziladi.

- Bu qat'iy ostonaviy chegaralarning adolatsizligini to'g'rilash (korreksiya) imkonini beradi.

Tahlil va natijalar. Yaratilgan korrektlovchi algoritm o'ziga xos stoxastik va yuqori shovqinli muhitga ega bo'lgan 520 nafar talabani 1250 soatlik multimodal ma'lumotlar oqimi (Dataset) asosida eksperimental sinovdan o'tkazildi. Olingan natijalar an'anaviy K-Yaqin Qo'shnilar (KNN - K-Nearest Neighbors) tasniflagichi bilan qiyosiy tahlil qilindi. Chalkashlik matritsasi (Confusion Matrix) tahlillari ko'rsatishicha, an'anaviy KNN modeli 390 nafar halol (beayb) talabadan 135 nafarini (34.6%) asossiz ravishda qoidabuzar deb jazolagan. Bunga sabab, chiziqli tizim kognitiv jarayonlarni tushunmasdan to'g'ridan-to'g'ri qat'iy jazo qo'llaganidir. Biroq, taklif etilgan gibril korrektlovchi model (Choquet + Fuzzy) qo'llanilganda, yolg'on ijobiy (False Positive) xatoliklar darajasi 34.6% dan 3.5% gacha (qariyb 10 barobarga) qisqardi. Asossiz jazolanganlar soni 14 nafarga tushirildi. Noravshan mantiq qutqaruv qoidalariga qisqa muddatli, mantiqan xavfsiz anomaliyalarni jazolashdan “Ogohlantirish” darajasiga korreksiya qilib yubordi. Bundan tashqari, tizimning umumiy aniqligi (Accuracy) 70.5% dan 96.1% ga ko'tarildi. Egri chiziqli ostidagi yuza (ROC-AUC) ko'rsatkichi 0.72 dan 0.984 ga yetdi, bu qaror qabul qilish intellekti inson-ekspert (proktor) darajasiga asimptotik yaqinlashganini anglatadi. Shuningdek, Choquet integrali asosidagi saralash tufayli algoritmining asimptotik murakkabligi logarifmik vaqtga, ya'ni $O(d \log d)$ ga optimallashtirildi.

Xulosa va takliflar. Avtoproktoring tizimlarida obrazlarni tanib olishning algebraik yondashuvi va korrektlovchi modellarni qo'llash beayb talabalarni asossiz jazolash muammosini hal qilishda yuqori samaradorlik ko'rsatdi.

1. Evristik datchiklarga yakuniy qaror chiqarish huquqini bermaslik va ularning baholarini yagona algebraik markazda qayta ishlash tizimning shaffofligi va adolatligini ta'minlaydi.

2. Choquet integrali datchiklararo sinergiya va redundantlikni matematik hisoblash orqali ziddiyatlarni silliqqlasa, Noravshan mantiq asosidagi korrektlovchi model qarorlarni pedagogik mantiqqa moslashtiradi.

3. Taklif sifatida, ishlab chiqilgan ushbu intellektual yondashuvni O'zbekistonning boshqa oliy ta'lim muassasalarida masofaviy ta'limni monitoring qilish tizimlariga (jumladan Moodle LMS ga LTI 1.3 protokoli orqali) keng joriy etish tavsiya qilinadi. Bu ijtimoiy ishonchni oshirish va kadrlar tayyorlash tizimini raqamlashtirishga katta hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son “Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori. // Lex.uz, O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
2. Zhuravlev, Yu.I. Correcting sets of heuristic algorithms. Pattern recognition and image analysis, 1998, 8(4), 546-552.
3. Atoum, Y., Chen, L., Liu, A. X., Hsu, S. D., & Liu, X. Automated online exam proctoring. IEEE Transactions on Multimedia, 2017, 19(7), 1609-1624.
4. Serban, A., & Ten Teije, A. Explainable AI in Education: Demystifying Automated Proctoring. IEEE Access, 2022, 10, 34567-34580.
5. Grabisch, M., Murofushi, T., & Sugeno, M. (Eds.). Fuzzy measures and integrals: theory and applications. Springer Science & Business Media, 2013, 1-476.
6. Nigam, A., Pasricha, R., Singh, T., & Churi, P. A Systematic Review on AI-based Proctoring Systems: Past, Present and Future. Education and Information Technologies, 2021, 26, 6421-6445.

AVTOPROKTORING JARAYONIDA QAROR QABUL QILISH MUAMMOLARI TAHLILI VA ULARNING INTELLEKTUAL YECHIMLARI

A.Sh. Mahkamov,

Andijon davlat universiteti “Dasturiy injiniring”
kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada masofaviy ta'lim tizimlarida avtoproktoring jarayonida qaror qabul qilishning asosiy muammolari tahlil qilingan. Tadqiqot muammosi mavjud tizimlarning qat'iy chegaralarga (Crisp thresholds) tayanishi oqibatida beayb talabalarni asossiz ravishda qoidabuzar deb topishi, ya'ni yolg'on ijobiy (False Positive) xatoliklarning yuqoriligidan iborat. Ushbu muammoni hal etish uchun an'anaviy mashinali o'qitish (KNN) algoritmlari o'rniga noravshan mantiq (Fuzzy Logic) va multimodal signallarni agregatsiya qilish yondashuvi qo'llanilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, taklif etilgan intellektual modellar orqali yolg'on ijobiy xatoliklar qariyb 10 barobarga qisqartirildi va qaror qabul qilishning umumiy aniqligi 96.1% ga yetkazildi.

Kalit so'zlar: avtoproktoring, qaror qabul qilish, yolg'on ijobiy xatolik, sun'iy intellekt, multimodal signallar, evristik algoritmlar, noravshan mantiq.

Аннотация.

В данной статье анализируются основные проблемы принятия решений в процессе автопрокторинга в системах дистанционного обучения. Проблема исследования заключается в том, что существующие системы опираются на жесткие пороги, что приводит к необоснованному наказанию невинных студентов, т.е. к высокому уровню ложноположительных ошибок. Для решения этой проблемы вместо традиционных алгоритмов машинного обучения (KNN) применяется подход нечеткой логики (Fuzzy Logic) и агрегации мультимодальных сигналов. Результаты показывают, что благодаря предложенным интеллектуальным моделям количество ложноположительных ошибок сократилось почти в 10 раз, а общая точность принятия решений достигла 96.1%.

Ключевые слова: автоконтроль, принятие решений, ложноположительная ошибка, искусственный интеллект, мультимодальные сигналы, эвристические алгоритмы, нечеткая логика.

Annotation.

This article analyzes the main decision-making problems in the auto-proctoring process within distance education systems. The research problem lies in the fact that existing systems rely on crisp thresholds, which leads to the unjustified punishment of innocent students, meaning a high False Positive rate. To solve this problem, a fuzzy logic and multimodal signal aggregation approach is used instead of traditional machine learning (KNN) algorithms. The results show that through the proposed intelligent models, false-positive errors were reduced by nearly 10 times, and the overall decision-making accuracy reached 96.1%.

Keywords: autoproctoring, decision making, false positive error, artificial intelligence, multimodal signals, heuristic algorithms, fuzzy logic.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim jarayonlarini raqamlashtirish va masofaviy ta'limni rivojlantirish davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son “«Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi hamda 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son “Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish to'g'risida”gi qarorlarida raqamli ta'lim muhitini aqlli tizimlar bilan ta'minlash muhim vazifa etib belgilangan. Masofaviy imtihonlarda akademik halollikni ta'minlovchi avtomatlashtirilgan proktoring (avtoproktoring) tizimlarining joriy etilishi dolzarb hisoblanadi. Biroq, mavjud xorijiy tijorat avtoproktoring tizimlarining qaror qabul qilish arxitekturasini asosan deterministik qoidalarga (qattiq mantiq) tayanganligi sababli, inson kognitiv xususiyatlarini to'g'ri baholay olmaydi. Buning natijasida, beayb talabalarning asossiz ravishda jazolanishi — yolg'on ijobiy (False Positive) xatoliklar inqirozi kelib chiqmoqda. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi avtoproktoring tizimlarida qaror qabul qilish muammolarini tahlil etish va Yolg'on ijobiy xatoliklarni minimallashtiruvchi intellektual algoritmlarni tahlil qilishdir.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Avtoproktoring tizimlarida qaror qabul qilish masalalari jahon olimlari tomonidan keng o'rganilgan. Atoum va boshq. (2017) o'z tadqiqotlarida kompyuter ko'rishi va biometrik tahlilga asoslangan

avtoproktoring tizimlari kognitiv jarayonlarni to'liq anglash qobiliyatiga ega emasligini ta'kidlashgan. Shuningdek, Serban va Ten Teije (2022) o'z izlanishlarida to'liq avtomatlashtirilgan proktoring tizimlarida yolg'on ijobiy xatoliklar darajasi juda yuqori (ba'zan 60% gacha) ekanligini, bu esa qat'iy chegaralarning adolatsizligi bilan bog'liqligini isbotlagan. Nigam va boshq. (2021) hamda Hussein va boshq. (2020) ishlarida datchiklardan olinadigan multimodal ma'lumotlarni birlashtirish (Data Fusion) orqali yagona va adolatli qaror qabul qilish zarurati yoritilgan, ammo asosan chiziqli yig'indi usullaridan foydalanilgani sababli datchiklar o'rtasidagi yashirin sinergik bog'liqliklar e'tibordan chetda qolgan. Bu esa, stoxastik shovqinlar sharoitida noravshan mantiqqa asoslangan yangi arxitekturaga ehtiyoj borligini ko'rsatadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot doirasida kiberfizik axborot oqimlarini (video, audio, klaviatura loglari) tasniflash va birlashtirish bo'yicha eksperimental kuzatuv metodi qo'llanildi. Tadqiqot obyekti sifatida Andijon davlat chet tillari instituti (ADChTI) talabalarining masofaviy imtihon topshirish jarayoni olindi. Tajribada jami 520 nafar talaba ishtirok etib, ulardan 1250 soatlik multimodal ma'lumotlar oqimi yozib olindi. Muammoni hal etish uchun ikki xil yondashuv qiyosiy tahlil qilindi:

1. Baza modeli (Klassik yondashuv): Jahon amaliyotida keng tarqalgan, Evklid masofasiga asoslangan K-Yaqin qo'shnilar (K-Nearest Neighbors - KNN) mashinali o'qitish algoritmi.

2. Taklif etilgan model (Gibrid yondashuv): Datchiklardan olingan evristik ma'lumotlarni nochiziqli ravishda agregatsiya qiluvchi hamda L. Zadehning noravshan mantiq (Fuzzy Logic) apparati orqali insoniylashtirilgan qaror chiqaruvchi Korrektlovchi model. Ikkala modelning qaror qabul qilishdagi xatoliklari Chalkashlik matritsasi (Confusion Matrix) hamda Aniqlik (Precision), Qamrov (Recall) va Yolg'on ijobiy darajasi (False Positive Rate) metrikalari yordamida baholandi.

Tahlil va natijalar. Eksperiment natijalari mavjud "qora quti" (Black-box) tizimlarining qaror qabul qilish jarayonida jiddiy fojialar borligini tasdiqladi. Baza modeli bo'lgan KNN va qat'iy chegaralash yondashuvi 390 nafar mutlaqo beayb (halol) talabadan 135 nafarini asossiz ravishda qoidabuzar deb topdi. Natijada, yolg'on ijobiy xatolik (FPR) 34.6% ni tashkil etdi. Buning sababi, an'anaviy modellar datchiklar o'rtasidagi inkor etish (redundantlik) xususiyatini tushunmaydi va qisqa muddatli stoxastik shovqinlarni ham jazolash uchun yetarli deb hisoblaydi.

Bunga qiyosan, tadqiqotda taklif etilgan noravshan mantiqqa asoslangan korrektlovchi algoritmi quyidagi natijalarni qayd etdi:

- Asossiz jazolashlarning keskin qisqarishi: Yolg'on ijobiy xatoliklar darajasi (FPR) 34.6% dan 3.5% gacha pasaydi (asossiz jazolanganlar soni 135 nafari 14 nafarga tushdi).
- Tasniflash aniqligi: Tizimning umumiy aniqligi (Accuracy) 70.5% dan 96.1% ga sakradi. Aniqlik (Precision) metrikasi 62.4% dan 89.8% gacha o'sdi.
- Ushbu yutuqlar qaror qabul qilish blokida qisqa muddatli, mantiqan xavfsiz anomaliyalarga nisbatan jazo ko'lamini avtomatik "Ogohlantirish" zonasiga tushirib beruvchi IF-THEN mantiqiy qoidalarining amaliyoti natijasida yuzaga keldi.

Xulosa va takliflar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, avtoproktoring jarayonida qat'iy mantiq (Boolean logic) va izolyatsiyalangan datchiklarga tayanish pedagogik adolatsizlikka va ommaviy apellyatsiyalarga olib keladi. Mavjud muammolarni bartaraf etish uchun qaror qabul qilish zanjirida noravshan mantiq va multimodal axborotni kognitiv sinergiya qoidalari asosida birlashtiruvchi intellektual arxitekturalarni joriy etish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv nafaqat asossiz jazolashlarni qariyb 10 barobarga qisqartiradi, balki qabul qilingan qarorning sabablarini talaba va proktorga tushunarli tilda (Explainable AI) yetkazish imkonini yaratadi. Kelgusida mazkur intellektual modellar O'zbekiston OTMlarining barcha masofaviy platformalariga tizimli joriy etilishi axborot va ta'lim xavfsizligini ta'minlashda kuchli tayanch bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrda PF-6079-son "«Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni. lex.uz.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori. lex.uz.
3. Atoum, Y., Chen, L., Liu, A. X., Hsu, S. D., & Liu, X. (2017). Automated online exam proctoring. IEEE Transactions on Multimedia, 19(7), 1609-1624.
4. Serban, A., & Ten Teije, A. (2022). Explainable AI in Education: Demystifying Automated Proctoring. IEEE Access, 10, 34567-34580.
5. Nigam, A., Pasricha, R., Singh, T., & Churi, P. (2021). A Systematic Review on AI-based Proctoring Systems: Past, Present and Future. Education and Information Technologies, 26, 6421-6445.
6. Hussein, M., Reynolds, A., & Ahmad, N. (2020). Multimodal data fusion for automated online proctoring: A review. Computers & Education, 153, 103893.
7. Dawson, P. (2021). Defending Assessment Security in a Digital World: Preventing E-Cheating. Routledge.

METHODS FOR IMPROVING SIGNAL TRANSMISSION EFFICIENCY IN FIBER-OPTIC COMMUNICATION NETWORKS

S.Q. Ismatova,
Group 410-23

M.A. Toshpo'latova,
Group 431-24

O.T. Yarashov,
Group 412-24

L.S. Ochilov,
PhD in Economics
(Doctor of Philosophy (PhD) in Economics)

Annotatsiya.

Mazkur maqolada optik tolali aloqa tarmoqlarida signal uzatish samaradorligini oshirishning zamonaviy usullari tahlil qilinadi. Tadqiqotda optik aloqa tizimlarining texnik imkoniyatlari, ma'lumot uzatish tezligini oshirish omillari, signal so'nishini kamaytirish, shovqin va dispersiya ta'sirini minimallashtirish masalalari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, DWDM texnologiyasi, optik kuchaytirgichlar, modulyatsiya usullari va raqamli signalni qayta ishlash texnologiyalarining samaradorligi yoritilgan. Tadqiqot natijalari optik tarmoqlarda yuqori tezlik va ishonchlilikni ta'minlash uchun zamonaviy texnologiyalarni integratsiya qilish muhimligini ko'rsatadi. Maqolada 5G, bulutli hisoblash va sun'iy intellekt tizimlari rivojlanishi sharoitida optik tarmoqlarning ahamiyati ham tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: optik tolali aloqa, DWDM, signal uzatish, dispersiya, optik kuchaytirgich, modulyatsiya, raqamli signalni qayta ishlash, telekommunikatsiya, yuqori tezlikdagi tarmoqlar.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются современные методы повышения эффективности передачи сигналов в волоконно-оптических сетях связи. Исследуются технические возможности оптических систем связи, факторы повышения скорости передачи данных, методы уменьшения затухания сигнала, а также минимизация влияния шумов и дисперсии. Особое внимание уделено технологиям DWDM, оптическим усилителям, методам модуляции и цифровой обработке сигналов. Результаты исследования показывают, что интеграция современных технологий играет важную роль в обеспечении высокой скорости и надежности оптических сетей. Также анализируется значение оптических сетей в условиях развития технологий 5G, облачных вычислений и систем искусственного интеллекта.

Ключевые слова: волоконно-оптическая связь, DWDM, передача сигналов, дисперсия, оптический усилитель, модуляция, цифровая обработка сигналов, телекоммуникации, высокоскоростные сети.

Annotation.

This article examines modern methods for improving signal transmission efficiency in fiber-optic communication networks. The study analyzes the technical capabilities of optical communication systems, factors influencing data transmission speed, methods for reducing signal attenuation, and techniques for minimizing the effects of noise and dispersion. Particular attention is given to DWDM technology, optical amplifiers, modulation methods, and digital signal processing technologies. The research findings demonstrate that the integration of advanced technologies is essential for ensuring high speed and reliability in optical networks. The article also highlights the importance of optical communication systems in the context of the rapid development of 5G technologies, cloud computing, and artificial intelligence systems.

Keywords: fiber-optic communication, DWDM, signal transmission, dispersion, optical amplifier, modulation, digital signal processing, telecommunications, high-speed networks.

Introduction. The rapid growth of digital technologies and the increasing demand for high-speed communication systems have significantly accelerated the development of fiber-optic communication networks worldwide. Modern

society relies heavily on reliable and efficient telecommunications infrastructure to support internet services, cloud computing, big data processing, artificial intelligence systems, and 5G mobile networks. In this context, fiber-optic communication technologies have become one of the most important components of global information exchange systems.

Fiber-optic communication networks provide several advantages compared to traditional copper-based communication systems. They offer higher bandwidth, lower signal attenuation, improved security, immunity to electromagnetic interference, and the ability to transmit data over long distances with minimal quality degradation. As a result, optical fiber systems are widely used in backbone networks, metropolitan area networks, data centers, and international communication infrastructures.

Despite these advantages, optical communication systems still face several technical challenges that reduce signal transmission efficiency. Signal attenuation, chromatic dispersion, polarization mode dispersion, nonlinear optical effects, and environmental influences can significantly affect network performance. As the volume of transmitted information continues to increase exponentially, improving the efficiency of signal transmission has become a critical research issue in modern telecommunications engineering.

One of the primary factors affecting fiber-optic network efficiency is signal attenuation. During transmission through optical fibers, optical signals gradually lose power because of absorption, scattering, and bending losses. These losses limit the transmission distance and require the use of optical amplifiers or signal regenerators. Modern erbium-doped fiber amplifiers (EDFAs) have become highly effective tools for maintaining signal quality over long distances.

Another major challenge in optical communication systems is dispersion. Dispersion causes pulse broadening, which reduces the clarity and accuracy of transmitted data. Chromatic dispersion occurs because different wavelengths travel at different speeds inside the optical fiber, while polarization mode dispersion results from asymmetries within the fiber structure. These effects become more significant as transmission speeds increase beyond 10 Gbps and 100 Gbps systems.

In recent years, Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM) technology has emerged as one of the most effective methods for increasing transmission capacity in fiber-optic networks. DWDM allows multiple optical signals with different wavelengths to be transmitted simultaneously through a single optical fiber. This technology significantly increases network bandwidth without requiring additional fiber infrastructure.

Digital signal processing (DSP) technologies have also played a crucial role in improving signal transmission efficiency. DSP algorithms enable compensation for dispersion effects, noise reduction, signal equalization, and error correction. Advanced modulation formats such as Quadrature Amplitude Modulation (QAM) and Phase Shift Keying (PSK) further improve spectral efficiency and transmission reliability.

The emergence of 5G networks, Internet of Things (IoT) systems, and cloud computing technologies has created new demands for ultra-fast and low-latency communication systems. Fiber-optic communication networks serve as the backbone infrastructure for these technologies, making the improvement of signal transmission efficiency more important than ever before.

This research focuses on analyzing the modern methods used to enhance signal transmission efficiency in fiber-optic communication networks. The study examines optical amplifiers, modulation methods, DWDM systems, dispersion compensation techniques, and digital signal processing technologies. Furthermore, the article evaluates the future development prospects of optical communication systems in the era of intelligent digital technologies.

Materials and methods. The research methodology of this study is based on the theoretical analysis of modern fiber-optic communication technologies and the comparative evaluation of signal transmission improvement methods. The study uses scientific literature, international telecommunication standards, technical reports, and recent research publications related to optical communication systems.

The main research materials include modern optical transmission technologies such as Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM), optical amplifiers, dispersion compensation systems, advanced modulation techniques, and digital signal processing methods. In addition, the study analyzes the operational characteristics of single-mode and multi-mode optical fibers used in telecommunication infrastructures.

One of the most important methods for improving signal transmission efficiency is the implementation of DWDM technology. DWDM enables multiple optical wavelengths to be transmitted simultaneously through a single fiber channel. This significantly increases the transmission capacity and optimizes bandwidth utilization. The technology also reduces infrastructure costs because network operators can increase data capacity without installing additional physical cables.

Optical amplifiers represent another essential technology in long-distance communication systems. Erbium-Doped Fiber Amplifiers (EDFAs) amplify optical signals directly without converting them into electrical signals.

This reduces latency and preserves signal quality. EDFAs are widely used in submarine communication systems and international telecommunication networks.

Dispersion compensation methods are also critical for improving optical transmission performance. Dispersion Compensation Fibers (DCF), Fiber Bragg Gratings (FBG), and digital compensation techniques are commonly used to minimize pulse broadening effects. These methods improve data integrity and increase transmission distances.

Advanced modulation formats significantly improve spectral efficiency. Traditional On-Off Keying (OOK) modulation methods are gradually being replaced by more efficient schemes such as Quadrature Phase Shift Keying (QPSK), Differential Phase Shift Keying (DPSK), and Quadrature Amplitude Modulation (QAM). These techniques allow more information to be transmitted using the same bandwidth resources.

Digital Signal Processing technologies provide intelligent signal management capabilities. DSP systems perform adaptive equalization, noise filtering, forward error correction, and nonlinear compensation. Artificial intelligence algorithms are increasingly being integrated into DSP systems to optimize network performance dynamically.

The study also considers the impact of nonlinear optical effects such as self-phase modulation, cross-phase modulation, and four-wave mixing. These effects become more significant in high-capacity DWDM systems and require advanced compensation strategies.

To evaluate the efficiency of signal transmission improvement methods, the study analyzes several key performance indicators:

- Signal-to-noise ratio (SNR);
- Bit error rate (BER);
- Transmission distance;
- Spectral efficiency;
- Network latency;
- Bandwidth utilization efficiency.

Comparative analysis demonstrates that integrating multiple technologies simultaneously produces the best performance results. For example, combining DWDM systems with DSP technologies and advanced modulation formats significantly increases transmission capacity while maintaining signal quality.

Modern optical communication networks increasingly rely on software-defined networking (SDN) and network function virtualization (NFV). These technologies improve network flexibility, resource allocation, and traffic management. Intelligent optical networks can automatically optimize routing paths and transmission parameters based on current traffic conditions.

Energy efficiency has also become an important consideration in optical network design. Modern communication infrastructures consume substantial amounts of electrical power. Therefore, researchers are developing energy-efficient optical components and low-power signal processing algorithms to reduce operational costs and environmental impact.

The integration of artificial intelligence into optical communication systems represents one of the newest research directions. Machine learning algorithms can predict network failures, optimize signal routing, detect anomalies, and improve resource allocation automatically. AI-based optical networks are expected to play a major role in future intelligent communication infrastructures.

The research findings indicate that improving signal transmission efficiency requires a comprehensive approach involving optical hardware optimization, intelligent software management, advanced signal processing, and modern modulation techniques. These technologies collectively contribute to the development of next-generation high-speed communication networks.

Conclusion. Fiber-optic communication networks have become the foundation of modern digital communication systems due to their high bandwidth, reliability, and transmission speed. The continuous growth of internet traffic, cloud computing services, 5G technologies, and artificial intelligence applications has significantly increased the demand for efficient optical communication infrastructures.

This study analyzed modern methods for improving signal transmission efficiency in fiber-optic communication networks. The research demonstrated that signal attenuation, dispersion, nonlinear effects, and noise remain major technical challenges in optical communication systems. However, advanced technologies such as DWDM systems, optical amplifiers, digital signal processing, and modern modulation methods provide effective solutions to these problems.

The implementation of Dense Wavelength Division Multiplexing technology significantly increases network capacity and optimizes bandwidth utilization. Optical amplifiers such as EDFAs allow long-distance signal transmission while preserving signal quality. Dispersion compensation technologies effectively reduce pulse broadening and improve transmission reliability.

Advanced modulation formats improve spectral efficiency and enable higher data transmission rates. Digital

signal processing technologies provide adaptive compensation, error correction, and intelligent signal management capabilities. The integration of artificial intelligence into optical communication systems further enhances network optimization and operational efficiency.

The study also showed that future optical communication systems will increasingly depend on intelligent network management technologies, software-defined networking, and machine learning algorithms. These innovations will support the development of autonomous and self-optimizing communication infrastructures.

In conclusion, improving signal transmission efficiency in fiber-optic communication networks requires the integration of multiple advanced technologies and intelligent management systems. Continued research and technological innovation in this field will play a critical role in supporting future global digital transformation and high-speed communication systems.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Agrawal G.P. Fiber-Optic Communication Systems. — New York: Wiley, 2021.
2. Keiser G. Optical Fiber Communications. — McGraw-Hill Education, 2020.
3. Ramaswami R., Sivarajan K., Sasaki G. Optical Networks: A Practical Perspective. — Morgan Kaufmann, 2018.
4. Senior J. Optical Fiber Communications: Principles and Practice. — Pearson Education, 2019.
5. Govind P. Agrawal. Nonlinear Fiber Optics. — Academic Press, 2022.
6. ITU-T Recommendations on Optical Transport Networks. International Telecommunication Union, 2023.
7. Cisco Annual Internet Report 2018–2023. Cisco Systems, 2023.
8. Sharma R., Singh P. Digital Signal Processing in Optical Communication Systems // IEEE Communications Magazine. — 2022.
9. Zhang Y. Artificial Intelligence Applications in Optical Networks // Journal of Optical Communications. — 2023.
10. Andrews J. 5G and Future Optical Communication Technologies // Telecommunications Review. — 2024.

APPLICATIONS OF MATHEMATICAL MODELING IN MODERN SCIENCE AND TECHNOLOGY

N.M. Safarbayeva,

“Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural
Mechanization Engineers”
National Research University

Annotatsiya.

Matematik modellashirish zamonaviy fan va texnologiyalarda qo'llaniladigan eng samarali vositalardan biridir. U real jarayonlarni matematik tenglamalar, algoritmlar va hisoblash usullari yordamida ifodalash imkonini beradi. Matematik modellar murakkab tizimlarni tahlil qilish, natijalarni bashorat qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada matematik modellashirishning nazariy asoslari, amaliy qo'llanilishi va ilmiy-texnik taraqqiyotdagi o'рни yoritilgan.

Kalit so'zlar: matematik modellashirish, algoritmlar, optimallashtirish, simulyatsiya, fan, texnologiya, hisoblash matematikasi.

Аннотация.

Математическое моделирование является одним из наиболее эффективных инструментов современной науки и техники. Оно позволяет описывать реальные процессы с помощью математических уравнений, алгоритмов и вычислительных методов. Математические модели используются для анализа сложных систем, прогнозирования результатов и оптимизации процессов принятия решений. В статье рассматриваются теоретические основы математического моделирования, его практические применения и роль в научно-техническом развитии.

Ключевые слова: математическое моделирование, алгоритмы, оптимизация, симуляция, наука, технологии, вычислительная математика.

Annotation.

Mathematical modeling is one of the most powerful tools used in modern science and technology. It allows researchers to represent real-world processes through mathematical equations, algorithms, and computational methods. Mathematical models help analyze complex systems, predict future outcomes, and optimize decision-making processes. The application of mathematical modeling extends to engineering, economics, medicine, environmental sciences, and information technologies. This article examines the theoretical foundations of mathematical modeling, its practical applications, and its role in scientific and technological development. The study highlights the importance of mathematical models in solving contemporary problems and supporting innovation.

Keywords: *mathematical modeling, algorithms, optimization, simulation, science, technology, computational mathematics.*

Introduction. Mathematics has always been regarded as the universal language of science. Throughout history, mathematical principles have played a fundamental role in understanding natural phenomena and developing technological innovations. One of the most important branches of applied mathematics is mathematical modeling, which enables scientists and engineers to describe real-world systems using mathematical structures.

Mathematical modeling involves creating simplified representations of complex processes. These models help researchers investigate relationships between variables and predict system behavior under different conditions. With the rapid advancement of computer technologies, mathematical modeling has become an indispensable tool in nearly every scientific discipline.

In engineering, mathematical models are used to design structures, transportation systems, and industrial processes. In economics, models help analyze market trends and forecast financial outcomes. Medical researchers employ mathematical models to study disease transmission, treatment effectiveness, and healthcare management strategies.

The increasing availability of large datasets and high-performance computing has further enhanced the capabilities of mathematical modeling. Modern computational methods allow researchers to solve problems that were previously impossible due to their complexity. Consequently, mathematical modeling has become a key component of scientific research and technological innovation.

Materials and methods. This study is based on an analytical review of scientific literature related to mathematical modeling and its applications in various fields. The research materials include textbooks, scientific articles, conference proceedings, and reports from international organizations.

The methodology employed in this study consists of comparative analysis, theoretical synthesis, and evaluation of practical applications. Various mathematical models used in engineering, medicine, economics, and environmental sciences were examined.

Mathematical modeling generally follows several stages:

1. Problem identification.
2. Construction of a mathematical model.
3. Selection of variables and parameters.
4. Development of mathematical equations.
5. Computational simulation.
6. Validation of results.
7. Optimization and implementation.

Different types of mathematical models were analyzed, including deterministic models, probabilistic models, dynamic models, and simulation models.

Deterministic models assume that system behavior is fully determined by known parameters. These models are widely used in physics and engineering. Probabilistic models incorporate uncertainty and randomness, making them suitable for economics and social sciences.

Dynamic models describe systems that change over time. Such models are frequently applied in population studies, epidemiology, and environmental analysis. Simulation models use computer algorithms to imitate real-world processes and evaluate different scenarios.

One notable example is the use of mathematical models in healthcare. During global pandemics, epidemiological models help predict disease spread and evaluate intervention strategies. These models support public health decision-

making and resource allocation.

In environmental sciences, mathematical models are used to analyze climate change, pollution levels, and ecosystem dynamics. Researchers rely on these models to forecast future environmental conditions and develop sustainable management strategies.

The field of information technology also heavily depends on mathematical modeling. Artificial intelligence, machine learning, and data analytics use mathematical algorithms to process information and identify patterns. Optimization techniques improve the efficiency of computer systems and communication networks.

Furthermore, mathematical modeling contributes to industrial development. Manufacturing companies use optimization models to improve production efficiency, reduce costs, and increase product quality. Logistics systems employ mathematical algorithms to determine optimal transportation routes and resource allocation.

The analysis demonstrates that mathematical modeling provides significant advantages, including reduced experimental costs, improved prediction accuracy, and enhanced decision-making capabilities.

Conclusion. Mathematical modeling has become an essential component of modern scientific and technological development. It enables researchers to analyze complex systems, predict future outcomes, and optimize processes across various disciplines.

The findings indicate that mathematical models play a crucial role in engineering, healthcare, economics, environmental science, and information technology. The integration of computational methods and advanced algorithms has significantly expanded the potential applications of mathematical modeling.

As technology continues to evolve, the importance of mathematical modeling is expected to increase further. Future developments in artificial intelligence, big data analytics, and digital transformation will rely heavily on mathematical methods and computational techniques.

Therefore, strengthening mathematical education and promoting research in mathematical modeling are essential for supporting innovation, economic growth, and sustainable development. The continued advancement of mathematical sciences will contribute significantly to solving global challenges and improving the quality of life worldwide.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Stewart, J. (2016). Calculus: Early Transcendentals. Cengage Learning.
2. Strang, G. (2019). Linear Algebra and Learning from Data. Wellesley-Cambridge Press.
3. Burden, R. L., & Faires, J. D. (2015). Numerical Analysis. Cengage Learning.
4. Kreyszig, E. (2018). Advanced Engineering Mathematics. Wiley.
5. Boyce, W. E., & DiPrima, R. C. (2017). Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. Wiley.
6. Meyer, W. J. (2018). Concepts of Mathematical Modeling. Dover Publications.
7. Banks, J. (2019). Discrete-Event System Simulation. Pearson.
8. Winston, W. L. (2020). Operations Research: Applications and Algorithms. Cengage Learning.
9. Giordano, F. R., Weir, M. D., & Fox, W. P. (2018). A First Course in Mathematical Modeling. Brooks/Cole.
10. Ross, S. M. (2021). Introduction to Probability Models. Academic Press.

AVTOMATLASHTIRILGAN GIBRID POCHTA TIZIMLARINI MODELLASHTIRISH, TAHLIL QILISH VA SIMULYATSIYA ASOSIDA BAHOLASH

N.R. Yusupbekov,
texnika fanlari doktori, professor, akademik

X.X. Ahmadbekov,
TDTU mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada gibril pochta tizimlarini modellashtirish, ularning ishlash jarayonlarini tahlil qilish hamda simulyatsiya usullari asosida samaradorligini baholash masalalari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot doirasida gibril pochta tizimining konseptual va funksional modeli ishlab chiqilib, uning asosiy ishlash ko'rsatkichlari aniqlangan. Simulyatsiya jarayoni orqali pochta xizmatlari faoliyatining turli ssenariylari tahlil qilinib, tizimning samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar baholangan. Olingan natijalar gibril pochta tizimlarini optimallashtirish, xizmat ko'rsatish sifatini oshirish hamda resurslardan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: gibril pochta tizimi, modellashtirish, simulyatsiya, tizim tahlili, samaradorlik bahosi, optimallashtirish, pochta xizmatlari, raqamli texnologiyalar.

Аннотация.

В статье рассматриваются вопросы моделирования гибридных почтовых систем, анализа процессов их функционирования, а также оценки их эффективности на основе методов имитационного моделирования. В рамках исследования разработана модель системы и приведены основные показатели её функционирования. По результатам имитационного моделирования проводится анализ процессов гибридной почтовой службы. Полученные результаты послужили основой для разработки научных и практических рекомендаций по оптимизации гибридных почтовых систем и повышению их эффективности.

Ключевые слова: гибридная почтовая система, моделирование, имитационное моделирование, системный анализ, эффективность, оптимизация.

Annotation.

The article addresses the issues of modeling hybrid postal systems, analyzing their operational processes, and evaluating their efficiency based on simulation methods. Within the scope of the study, a system model has been developed, and its key performance indicators are presented. Based on the results of the simulation, the processes of the hybrid postal service are analyzed. The obtained results have served as a basis for the development of scientific and practical recommendations aimed at optimizing hybrid postal systems and improving their efficiency.

Keywords: hybrid postal system, modeling, simulation, system analysis, efficiency, optimization.

Kirish. Bugungi kunga qadar barcha onlayn portallar va moslashtirilgan yechimlar provayderlari Germaniyadagi bitta bosmaxonada xatlarni ishlab chiqaradilar. Xalqaro gibril pochta provayderlari asosan mahalliy hamkorlar pochta yetkazib beradigan manzil mamlakatida xatlarni chop etadi. Pochta aloqasida qo'llaniladigan qog'oz ko'rinishidagi axborotni qayta ishlash metodi samarali emas, ayniqsa axborotning katta oqimiga ishlov berish zarurati tug'lsa, ikkinchi tomondan pochta xizmatlari ko'rsatuvchi korxonalaridan iborat va samarali markazlashtirilgan boshqaruvning yangi metodlari hamda instrumentlari talab qilinadi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlaridan foydalanish shunday instrumentlardan biri hisoblanadi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlaridan foydalanish uchun esa, o'z navbatida, vujudga kelgan muammolarni bugungi kunda ijobiy hal etish maqsadga muvofiq.

Aloqa operatorlari va tarmoq operatorlari vazifasini bajaradigan tashkilotlar ishlab chiqarish jarayonlari va korxona tuzilishini modellashtirish, optimallashtirish va qayta tashkil etish, shuningdek boshqaruv tizimlarini takomillashtirish, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun taqdim etilgan standart qoidalardan foydalanishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Ya'ni, aloqa tashkilotlari, xususan pochta aloqa korxonalari, ishlab chiqarish jarayonlari va tuzilishini modellashtirish, optimallashtirish va qayta tashkil etish uchun ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishi lozim.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Pochta aloqasi xizmatlarini ko'rsatish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori pochta aloqa tizimini rivojlantirishga katta turtki bo'ldi. "O'zbekiston pochatasi" aksiyadorlik jamiyati tomonidan "Gibril pochta" xizmati bo'yicha shartnomalar tuzilmoqda. Pochta xodimlari tomonidan xizmat ko'rsatish uchun 1 000 ta mobil qurilma xarid qilindi va ushbu qurilmalarga "Gibril pochta tizimi" ilovasi o'rnatildi. Bu ilovalar orqali xabarchilar tomonidan joyida gibril pochta jo'natmalari yetkazib berilganligi haqidagi ma'lumotlar tizimga kiritilishi ta'minlandi.

Ushbu dastur doirasida pochta aloqasi obyektlarini zamonaviy kompyuter texnikasi va mobil qurilmalar bilan ta'minlash maqsadida 410 ta kompyuter, 88 ta printer va 295 ta ko'p funksiyali uskuna xarid qilinib, ish joylariga yetkazib berildi. Shuningdek, 288 ta pochta aloqasi bo'limigacha 583,1 km optik tolali aloqa liniyalari tortilib, foydalanishga topshirildi. Jarayonlarni avtomatlashtirishda ushbu infratuzilmadan bugungi kunda samarali foydalanilmoqda.

“O‘zbekiston pochta” AJ tomonidan zamonaviy texnologiyalarni joriy etish orqali ish o‘rinlari avtomatlashtirildi, xizmatlar ko‘rsatish jarayonlarining sifati va tezkorligi oshirildi. Bu esa aholiga ko‘rsatilayotgan xizmatlar sifatini yanada yaxshilash imkonini berdi. Avtomatlashtirilgan ish o‘rinlari nafaqat shahar va tuman markazlarida, balki qishloq pochta bo‘limlarida ham faoliyat ko‘rsatishi zarur deb belgilandi. O‘zbekiston pochta mamlakat bo‘ylab xizmatlar ko‘rsatish, shuningdek xizmatlar ko‘rsatish jarayonlarining sifati va tezligini oshirishga alohida e‘tibor qaratishi maqsadga muvofiqdir.

Shu o‘rinda aytish joizki, bugungi kunda ayrim insonlar qarashlarida pochta aloqasining mavqei va ahamiyati kamaygandek tuyuladi. Biroq jahon amaliyoti bunday qarashlarning aksini ko‘rsatmoqda. Ya‘ni, pochta aloqasi sohasining hozirgi davrdagi o‘rni va roli yanada ortib, zamonaviylashib bormoqda, yangi xizmat turlari bilan boyitilmoqda hamda axborot texnologiyalari va raqamli iqtisodiyot sharoitida raqamli texnologiyalar asosida rivojlanmoqda. Shu sababli pochta aloqasida yangi xizmat turlarini joriy etish hamda mavjud xizmatlarni takomillashtirish orqali sohani yanada rivojlantirish taklif etiladi.

Pochta aloqasi korxonalarida gibrid pochta xizmatini joriy etishdan asosiy maqsad an‘anaviy qog‘ozli xatlar va raqamli xabar almashinuvining integratsiyasini ta‘minlash, jo‘natmalarni tezkor va xavfsiz yetkazib berishdan iboratdir. Bunda pochta aloqa korxonalari iqtisodiy tejamkorlikka erishadi, foydalanuvchilarning ehtiyojlari va zamonaviy kommunikatsiya talablariga mos keladigan yangi xizmat turlari joriy etiladi.

Pochta jo‘natmalarini saralash jarayonlarini avtomatlashtirishda gibrid pochta xizmatining roli va ahamiyati muhim hisoblanadi. Gibrid pochta an‘anaviy qog‘ozli va raqamli jo‘natmalarni integratsiya qilib, jo‘natmalarni tez va aniq saralash imkonini beradi. Avtomatlashtirilgan tizimlar sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda jo‘natmalarning yo‘nalishini hamda maqsadli manzilga yetkazilishini optimallashtiradi. Bu jarayondagi xatolar va kechikishlar kamayib, pochta xizmatining samaradorligi va sifati oshadi.

Shuningdek, avtomatlashtirilgan “Gibrid pochta” tizimi takomillashtirilib, Yagona milliy tizim joriy etildi. Gibrid pochta xizmatining afzalligi shundaki, davlat organlari va tashkilotlari pochta jo‘natmalarini konvertga solish, unga marka yopishtirish, oluvchining manzilini yozish hamda jo‘natmalarni pochta bo‘limiga olib borish kabi vazifalardan ozod bo‘ladilar.

Gibrid pochta xizmati davlatlar uchun eng rentabelli va tez rivojlanayotgan an‘anaviy hamda zamonaviy pochta xizmatlarini birlashtirgan xizmat turi hisoblanadi. Ushbu xizmatda yuqori darajada rivojlangan avtomatlashtirilgan elektron dasturlardan foydalaniladi. Gibrid pochta texnologiyasi dunyo davlatlarining qariyb 20 foizida qo‘llaniladi, rivojlangan Yevropa davlatlari, MDH mamlakatlari va Boltiqbo‘yi davlatlarida esa ushbu ko‘rsatkich 27 foizni tashkil etadi.

Hozirgi kunda gibrid pochta rivojlantirish uchun zamonaviy texnik vositalar bilan jihozlangan infratuzilma zarur hisoblanadi. Pochta aloqasi xizmatlarini ko‘rsatishda bunday jihozlangan davlatlardan biri Italiya hisoblanadi. Ushbu davlat pochta tizimini zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlashni XX asrning 90-yillaridan boshlagan. Gollandiya va Fransiya pochta sohasidan olinadigan asosiy daromadning 70 foizi gibrid pochta xizmatlari hissasiga to‘g‘ri keladi, Italiya esa bu ko‘rsatkich 78 foizni tashkil etadi.

Amerika Qo‘shma Shtatlari pochta xizmati (USPS) o‘zining kichik posilkalar va paketlarni saralovchi (SPBS) mashinalarini kelgusida rivojlantirish bo‘yicha qaror qabul qilgan. Ushbu mashinalar posilkalarni saralash jarayonini mexanizatsiyalashtiradi, biroq ma‘lumotlarni qo‘lda kiritishni talab qiladi. Ma‘lumotlarni qo‘lda kiritish ishonchli bo‘lsa-da, posilkalarni qayta ishlash va saralash jarayonida qiyinchiliklarni yuzaga keltirishi mumkin. Shu bilan birga, ushbu mashinalarni shtrix-kodlarni skanerlash texnologiyasi asosida avtomatlashtirish imkoniyati mavjud. Biroq shtrix-kod texnologiyasi yordamida posilkalarni saralash jarayonini avtomatlashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli eksperimental tadqiqotlar yetarli emas. Mazkur tadqiqotda mavjud posilkalarni saralash jarayonidagi qo‘lda kalitlash amallari shtrix-kod texnologiyasi bilan almashtirilgandagi natijalar simulyatsiya qilingan. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, shtrix-kod texnologiyasi posilkalarni saralash xarajatlari va vaqt sarfini sezilarli darajada kamaytiradi hamda saralash imkoniyatlarini sezilarli ravishda oshiradi.

Gibrid pochta xizmatining ishlash jarayonlarini tekshirish maqsadida uning faoliyati simulyatsiya qilinadi. Simulyatsiya jarayonida tizim parametrlarini aniqlash uchun quyidagi 1-formuladan foydalaniladi.

$$\lambda = 10 \text{ jo'natma/soat}, \mu = 15 \text{ jo'natma/soat}, c = 2 \quad (1)$$

Bunda tizimning yuklanish ko‘rsatkichi quyidagi 2-formula orqali hisoblanadi:

$$\rho = \frac{10}{2 \times 15} = 0.33 \quad (2)$$

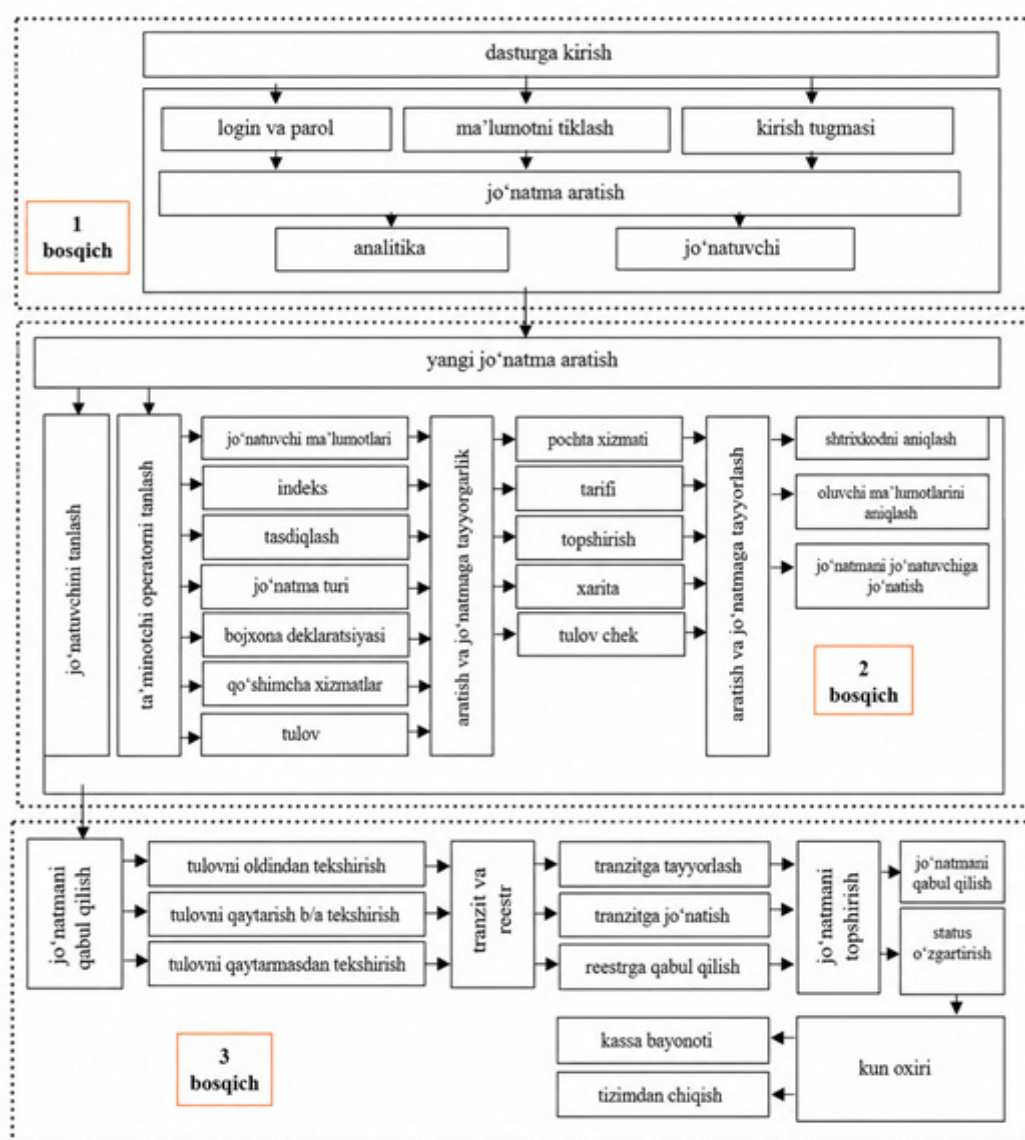
Yuqorida keltirilgan formulalar asosida hisoblangan simulyatsiya natijalari quyidagi 3-formula orqali aniqlanadi:

$$\begin{aligned} L_q &\approx 1.2 \\ W_q &\approx 0.12 \text{ coar} \\ W &\approx 0.18 \text{ coar} \end{aligned} \quad (3)$$

Olingan natijalar nazariy hisob-kitoblar bilan mos kelib, gibril pochta tizimida kutish va yetkazib berish vaqtlarining sezilarli darajada kamayishini ko'rsatdi.

O'zbekistonda gibril pochta tizimi yanada rivojlantirilganda, xatlarni saralash uchun Mailliner 100 turidagi konveyerli saralash mashinasidan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Mazkur uskunaning samaradorligi yuqori bo'lib, u kuniga 1–1,5 milliontagacha xatni saralash imkoniyatiga ega.

Gibril pochta tizimini tashkil etish tartibi va uning funksional tuzilmasi quyidagi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm

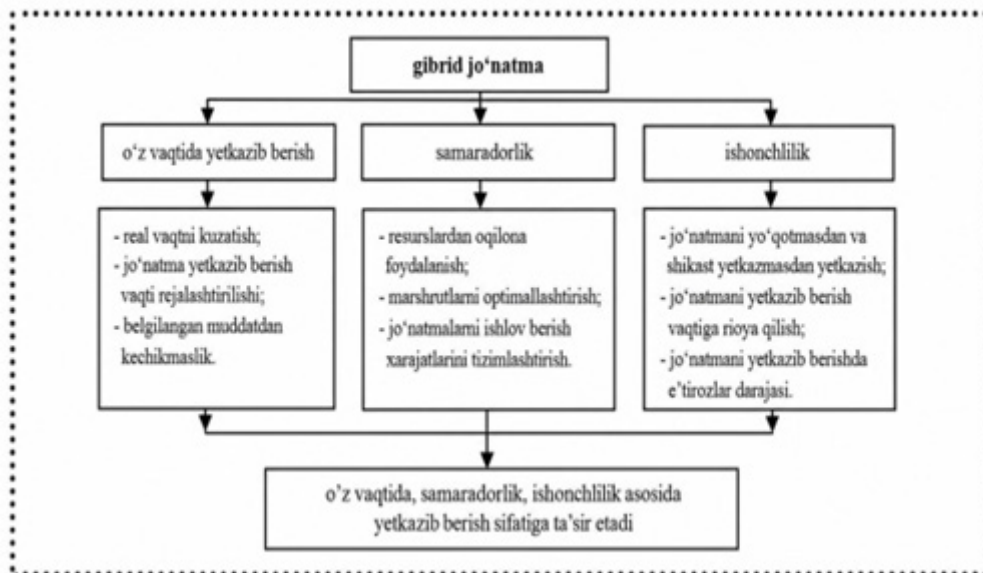
Gibril pochta tizimiga kirish va uni ishlatish tartibi o'z navbatida 3 ta bosqichdan iborat. Pochta jo'natmasini yuborish uchun tizimga kirish jarayonidan boshlab, pochta jo'natmasini yetkazib berish jarayonigacha bo'lgan barcha amallar ketma-ketlikda bajariladi hamda quyidagi ko'rinishga keltirilgan.

Birinci bosqich dasturga kirish jarayonidan boshlanadi hamda yangi jo'natma yaratishgacha bo'lgan barcha jarayonlarni qamrab oladi.

Ikkinchi bosqich jo'natma uchun "Qo'shish" tugmasidan boshlanib, yaratilgan jo'natmani tahrirlashgacha bo'lgan barcha jarayonlarni qamrab oladi.

Uchinchi bosqich jo'natmani bekor qilish jarayonidan boshlanadi hamda kun oxiri hisoboti va dasturdan chiqishgacha bo'lgan jarayonlarni qamrab oladi.

“O'zbekiston pochta” tomonidan gibril pochta jo'natmalarini yetkazib berishda, eng avvalo, quyidagi omillar, ya'ni o'z vaqtida yetkazib berish, samaradorlik va ishonchlik muhim vazifa sifatida baholanadi. Gibril pochta o'z vaqtida, samaradorlik va ishonchlik tamoyillari asosida yetkazib berish tartibi 2-rasmda keltirilgan.



1-rasm

Shuningdek, bu o'z navbatida jo'natmaning sifat indeksiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Gibril pochta xizmatida jo'natmalarni to'plash va tizimlashtirish asosida ish jarayonlari amalga oshiriladi. Bunda jo'natmalarga ishlov berishdagi barcha jarayonlar, bosqichlar hamda ishlov berish tezligi inobatga olinib, gibril pochta ko'rsatkichlari e'tiborga olinadi.

Gibril pochta xizmatining xarajatlari quyidagi ko'rinishda hisoblanadi. Xarajatlarni hisoblashda, asosan, jo'natmalarni chop etish xarajatlari, konvert xarajatlari hamda xizmat ko'rsatish bilan bog'liq barcha xarajatlar inobatga olinadi. Yakunda ushbu xarajatlar ishlov berilgan jami jo'natmalar soniga bo'linib, bitta jo'natmaga to'g'ri keladigan o'rtacha xarajat aniqlanadi.

Xulosa qilib aytganda, gibril pochta tizimlarini modellashtirish, tahlil qilish va simulyatsiya asosida baholash ushbu tizimlarning ishlash samaradorligini chuqur o'rganish imkonini berishi aniqlandi. Ishlab chiqilgan modellar orqali tizimning asosiy parametrlarini, jumladan, xizmat ko'rsatish tezligi, ishlov berish jarayonlari va resurslardan foydalanish samaradorligini baholash mumkin bo'ldi. Simulyatsiya natijalari turli ish sharoitlarida tizimning barqarorligi va ishonchligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etishi aniqlandi.

Gibril pochta tizimlarini takomillashtirish, ularning samaradorligini oshirish hamda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida avtomatlashtirish muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, ishlab chiqilgan yondashuvlar pochta xizmatlari faoliyatida boshqaruv va qaror qabul qilish jarayonlarini qo'llab-quvvatlashga xizmat qiladi hamda xizmatlar sifatini yanada yaxshilash uchun amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Hybrid Mail in Germany: Market Trends, Business Models and Regulatory Implications (No. 341)
2. Ахмадбеков Х.Х. Ўзбекистонда почта жўнатмаларига ишлов бериш тизимини автоматлаштириш. Proceedings of Global Technovation 2 th International Multidisciplinary Scientific Conference. Hosted from London, U.K. Desember 28 th 2020. Б-122.
3. Ивашкин Г.А. Повышение конкурентоспособности предприятия почтовой связи на основе управления качеством в условиях цифровизации. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук Б-39.
4. Adenekan (Nick) Dedek Kuo-Ting Hung. A simulation study of automating parcel sorting in postal industry. <https://ideas.repec.org/a/ids/ijisen/v3y2008i5p515-529.html>

BUXORO AMIRLIGI AHOLISINING SONI, MILLIY VA IJTIMOYIY TARKIBI

T.O. Axmedov,

O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti
Xalqaro jurnalistika fakulteti
Ijtimoiy fanlar kafedrası katta o'qituvchisi (PhD)

Annotatsiya.

Ushbu maqolada arxiv hujjatlari, Turkistonda bo'lgan sayyohlarning xotiralari, rus ma'murlarining qaydlari, zamondosh tarixchilarning asarlari hamda mavzuga doir mavjud adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar asosida XIX asr ikkinchi yarmi – XX asr boshlarida Buxoro amirligining aholisi soni, milliy va ijtimoiy tarkibi tahlil qilingan. Nazariy jihatdan Buxoro amirligida statistika bo'lmagan va aholining aniq soni belgilanmagan, deb aytishimiz mumkin. Umuman olganda amirlikda 1911-yilgacha aholini ro'yxatga olish ishlari amalga oshirilmagani sababli nafaqat amirlik, uning alohida qismlari aholisi soni to'g'risida ham aniq ma'lumotlarni taqdim etish mushkul. Shu jihatdan, mavjud ma'lumotlarning qiyosiy tahlili asosida amirlik aholisi soni, uning milliy va ijtimoiy tarkibi to'g'risidagi ma'lumotlarni umumlashtirish hamda real holatga nisbatan yaqin xulosalarni taqdim etish ilmiy va amaliy jihatdan muhim hisoblanadi.

Kalit so'zlar: protektorat, aholi soni, milliy ozinliklar, ijtimoiy tarkib.

Аннотация.

В данной статье анализируется демографический, национальный и социальный состав Бухарского эмирата во второй половине XIX и начале XX веков на основе архивных документов, мемуаров путешественников, посетивших Туркестан, заметок русских администраторов, работ современных историков и информации, представленной в существующей литературе по данной теме. Теоретически можно сказать, что в Бухарском эмирате не велась статистика, и точная численность населения не была определена. В целом, поскольку перепись населения в эмирате не проводилась до 1911 года, сложно предоставить точные данные не только о населении эмирата, но и о населении его отдельных частей. В связи с этим научно и практически важно обобщить информацию о населении эмирата, его национальном и социальном составе и представить выводы, близкие к реальной ситуации, на основе сравнительного анализа имеющихся данных.

Ключевые слова: протекторат, население, национальные меньшинства, социальный состав.

Annotation.

This article analyzes the population, national and social composition of the Bukhara Emirate in the second half of the 19th century and the beginning of the 20th century, based on archival documents, memoirs of travelers who visited Turkestan, notes of Russian administrators, works of contemporary historians, and information provided in the existing literature on the subject. Theoretically, we can say that there were no statistics in the Bukhara Emirate and the exact number of the population was not determined. In general, since the population census was not carried out in the emirate until 1911, it is difficult to provide accurate data not only on the population of the emirate, but also on the population of its individual parts. In this regard, it is scientifically and practically important to generalize information on the population of the emirate, its national and social composition, and to present conclusions close to the real situation based on a comparative analysis of the available data.

Keywords: protectorate, population, national minorities, social composition.

1785-yil 9-iyunda Shohmurodning hukmdor deb e'lon qilinishi bilan amirlik deb atala boshlangan [14:36] Buxoro davlati XIX asrning 60-yillariga Buxoro amirligi Turkistonning hududi jihatidan eng yirik, aholisi soniga ko'ra eng katta davlati edi. Turkiston tuproqlarining katta qismini egallagan Buxoro amirligi zaminimizda ming yillar davomida shakllangan milliy davlatchilik tamoyillari va shariat qoidalari asosida boshqarilgan.

Amirlikning so'nggi hukmdori Sayyid Olimxon bu xususda "Buxoro Markaziy Osiyo mamlakatlarining eng qadimgilaridan biri bo'lib, bunda navbatma navbat shahzodalar saltanat qurganlar ... So'nggi somoniy podshohlarining vafotidan so'ng (1005) Buxoro ikki marta turk va saljuqlar sulolasining qo'liga o'tdi. Undan so'ng Chingizxon va Temur, keyin shayboniylar, ashtarxoniylar sulolasi, o'zbek – mang'itlar Buxoroda hukm surdilar. Mang'it toifasi 1783-yildan to 1920-yilgacha Buxoroda saltanat surdilar" [3:4], deb ma'lumot bergan edi.

Asrlar davomida amirlikdagi ijtimoiy tuzilishning (social structure) va ijtimoiy hayotning (social life) o'z xususiyatlari shakllangan bo'lib, ularning o'zgarishi tashqi omillardan ko'ra ko'proq Buxoro taxtida hukmdorlarning

almashuviga bog'liq edi. Xususan, 1833-1834-yillardan (amir Nasrullo) boshlab Buxoro amirligida davlat va din ishlarida tanazzul yuz bera boshlaydi. Amir Muzaffar davrida esa "otasi vasiyati bilan bog'liq amalga oshirilgan tadbirlar" Buxoro amirligining siyosiy, harbiy va iqtisodiy jihatdan keskin zaiflashuviga olib keldi.

Shu bilan birga, XVI asrdan boshlab xalqaro savdo yo'llarining quruqlikdan dengizlarga ko'chishi oqibatida Turkistonning tarkibiy qismi bo'lgan Buxoro davlatining xalqaro savdodagi daromadlari keskin pasaydi. Yangi iqtisodiy reallik Buxoro davlatining harbiy kuchiga ham ta'sir ko'rsatdi va uning ayniqsa o'qotar qurollar sohasida orqada qolishiga sabab bo'ldi. Xazinani to'ldirish uchun olib borilgan urushlar o'z navbatida amirlikni yanada xonavayron qildi va iqtisodiy hayotda sifat o'zgarishlar bo'lishiga yo'l ochmadi. Rossiya imperiyasi bosqini arafasida Buxoro, Xiva va Qo'qon davlatlari yetarli darajada yirik, ammo iqtisodiy jihatdan qoloq, doimiy ichki beqarorlik, zaif harbiy tashkilotchilikka ega bo'lishgan, bu davlatlar o'rtasida o'zaro urushlar doimiy bo'lgan.

Bularning barchasi Turkistonni buyuk davlatlar, birinchi navbatda Rossiya va Buyuk Britaniya imperiyalari mustamlaka siyosati uchun qulay o'ljalarga aylantirdi[18:62]. Bu vaziyatda Buxoro amirligi 1866-1868 yillarda o'zidan iqtisodiy va harbiy jihatdan ustun bo'lgan Rossiya imperiyasi tajovvuziga uchradi va oqibatda unga qaram davlatga aylandi.

Buxoro amirligi va Rossiya imperiyasi qo'shinlari o'rtasidagi birinchi to'qnashuv 1866-yil 8-mayda Irjarda sodir bo'lgan va bu jangda mag'lubiyatga uchragan amir qo'shinlari Jizzaxga chekinishga majbur bo'lgan edi. 1866-yil kuzida dastlab Xo'jand va Nov, ularning ortidan O'ratepa va Jizzaxning rus qo'shinlari tomonidan egallanishi oqibatida Buxoro amirligi Qo'qon xonligidan butunlay uzib quyiladi[7:160].

1867-yilda tashkil etilgan Turkiston general-gubernatorligining birinchi boshlig'i etib tayinlangan K.P. fon Kaufman Buxoro amirligiga qarshi yangi urushga jiddiy tayyorgarlik ko'rish uchun amir va Qo'qon xoni bilan tinchlik muzokaralarini davom ettirgan hamda bu muzokaralarning natijasi o'laroq 1868-yil fevralda Qo'qon xoni bilan sulh shartnomasini imzolashga muvaffaq bo'lgan edi. Amir Muzaffarxon bilan olib borilgan muzokaralar hech qanday natijalarni bermadi va K.P. fon Kaufman jiddiy harbiy va diplomatik tayyorgarlikdan so'ng 1868-yil mayida Buxoro amirligiga qarshi harbiy harakatlarni boshlab yubordi.

1868-yil 1-mayda Cho'ponota tepaliklarida amir qo'shinlarining mag'lubiyatga uchrashi oqibatida 2-may kuni Samarqand shahri imperiya qo'shinlari tomonidan egallandi. Amirlik qo'shinlarining mag'lubiyati amalda Zarafshon vohasi katta qismining Rossiya imperiyasi tomonidan bosib olinishini boshlab bergan edi. Tez orada o'rta Zarafshon vohasida joylashgan Chelak, Urgut, Qoratepa, Payshanba va Kattaqo'rg'on bekliklari rus qo'shinlari tomonidan egallandi.

1868-yil 2-iyunda amirlik qo'shinlarining Zirabuloq jangida tor-mor etilishi, 7-8-iyun kunlari Samarqand qo'zg'olonining bostirilishi oqibatida amir Muzaffarxon K.P. fon tomonidan ilgari surilgan tinchlik shartnomasini qabul qilishga majbur bo'ldi. Unga ko'ra 1866-1868-yillarda Rossiya imperiyasi tomonidan bosib olingan Xo'jand, O'ratepa, Jizzax, Samarqand, Kattaqo'rg'on imperiya mulki deb e'lon qilindi; sobiq Samarqand, Kattaqo'rg'on, Urgut va Qoratepa bekliklarini yerlarida Turkiston general-gubernatorligi tarkibidagi yangi ma'muriy-hududiy birlik – Zarafshon muzofoti tashkil etildi[4]; va Buxoroga qarshi olib borilgan urush harajatlarini qoplash uchun unga 500 ming rubl miqdorida tovon puli to'lash majburiyati yuklandi[7:161]. A. Vamberi uning 125 ming tilladan iborat bo'lganligini qayd etgan bo'lsa, boshqa adabiyotlarda tovon puli 200 ming oltin rubl bo'lganligi ko'rsatilgan[5:192]. Moliya sohasidagi bir qancha internet saytlari (goldenfront.ru, myfin.by, forbes.kz, vlfm.ru, nbu.uz) orqali amalga oshirilgan hisob kitoblarga ko'ra, tovon pulining hozirgi kundagi qiymati 290 mlrd 349 mln so'mni tashkil etadi.

Garchi tovon pulining 20 yilda to'lanishi belgilangan bo'lsa-da, urush oqibatlari, bosqin kunlarida xonlik xazinasining talon-taroj qilinishi xonlik iqtisodiyotiga jiddiy zarba berdi va uning oqibatlarni aholining ijtimoiy hayotiga putur yetkazdi.

Mazkur shartnomada amirlikning chegara hududi va Buxorodan o'tadigan savdo karvonlarining xavfsizligini ta'minlash kabi masalalar o'z aksini topdi, shuningdek Rossiya kemalarining Amudaryodagi amirlikka tegishli hududlarda erkin harakatlanishi uchun ruxsat berildi. Amudaryo orqali keladigan Rossiya savdogarlari uchun sohilda yer ajratilishi, Rossiya savdogarlari amirlikning barcha shaharlarida erkin tijorat qilishlari amirlik tomonidan kafolatlandi. Rossiya savdogarlari amirlikdan mol olib chiqishda va amirlikka mol olib kirishda amirlik fuqarolari kabi 2,5 % ya'ni 1/40 miqdorda zakot to'lashlari qonun bilan belgilab qo'yildi. Rossiya savdogarlari ham amirlik hududi orqali qo'shni davlatlarga mol olib o'tishda amirlikka boj to'lamasliklari belgilandi. Rossiya savdogarlari amirlik hududida o'z mollarini saqlash, saroy qurish xuquqiga ega bo'lishdi, o'z navbatida amirlik savdogarlari uchun esa Turkiston o'lkasida mol saqlash va saroy qurish erkinligi kafolatlandi. Rossiya fuqarolari amirlik hududida yer va imorat xarid qilishlari va amirlik fuqarolari kabi to'lovlarini to'lash qonun bilan tasdiqlandi. Rossiya fuqarolari ruxsatnomasiz amirlikka kelsa kirgizmaslik, agar jinoyatchilar bo'lsa Rossiya hukumatiga topshirish shart qilindi [2:5-6]. Shartnoma matnini tahlil qilish natijasida shartnoma shartlari asosan Rossiya imperiyasi manfaatlariga qaratilganini, iqtisodiy manfaatlar ustuvor bo'lganligini ko'rishimiz mumkin. Shuningdek, Buxoro amirligi hududida qul savdosi, ularni sotib olish va sotib taqiqlandi [7:161-162].

Buxoro amirligi Xo'jand, O'ratepa, Jizzax, Samarqand, Kattaqo'rg'on shaharlari bilan birga Zarafshon vohasining katta qismi, yirik ishlab chiqarish va savdo markazlari hamda Turkiston tijoratidagi katta ulushini yo'qotdi. Asosiy suv manbai bo'lgan Zarafshon daryosini nazorat qilish imkoniyatidan mahrum bo'ldi.

Buxoro amirligining Rossiya imperiyasiga qaram davlatga aylanishi tarixiy taraqqiyotning obyektiv qonuniyatlarini buzilishiga olib kelgan tajovvuzkor xususiyatga ega bo'lgan hodisa edi. Mustamlakachilik siyosati Buxoro amirligining iqtisodiy va madaniy jihatdan o'sishiga rag'bat ko'rsatmadi. Aksincha, bu yerda ishlab chiqarish kuchlarining rivojlanishini to'xtatib qo'ydi.

Bu omillar amirlik iqtisodiyotiga jiddiy zarba berdi va uning oqibatlarni aholining ijtimoiy hayotiga putur yetkazdi. XIX asrning 70-yillaridan boshlab Buxoro amirligida soliq va yig'implarning oshirilishi (aminona va vakilona), ijtimoiy hayotning og'irlashuvi va o'z navbatida soliq siyosati va hokimlarning suiste' molchiliklariga qarshi norozilik harakatlarining kuchayishi kuzatiladi. 1870, 1874 va 1888-yillarda Baljuvon bekligida, 1871-yil mart oyida G'uzor va Qarshi bekliliklarida, 1876-yil Denov bekligida, 1881-yil Ziyovuddin bekligida, 1882-yil Narazm bekligida, 1883-yil - Ko'lob bekligida, 1886-yil iyul oyida Hisor, Darvoz va Qoratog'da norozilik harakatlari bo'lib o'tdi.

Buxoro amirligi aholisining soni to'g'risida eng keng tarqalgan qarash bu – amirlikda aholi ro'yxatga olinmaganligi va markaziy hukumatning aholi soni, tug'ilish va o'lim ko'rsatkichlari to'g'risida hech qanday ma'lumotga ega bo'lmaganligidir. Bu qarash dastlab 1841-1842-yillarda Buxoroda bo'lgan N.Xan'kov tomonidan ilgari surilgan [17:77] va XIX asr davomida amirlik aholisi va uning soni to'g'risida ma'lumot qoldirgan mualliflar (Vamberi, Sitnyakovskiy, Logofet) tomonidan qo'llab-quvvatlangan edi [5; 9; 15]. Bu qarash qisman to'g'ri, lekin vaziyatning bunday ekanligi Buxoro amirligi aholisining xo'jalik yuritish shakllari hamda amirlikdagi shahar va qishloqlarning qurilish xususiyatlari bilan bevosita bog'liq edi.

Nazariy jihatdan Buxoro amirligida statistika bo'lmagan va aholining aniq soni belgilanmagan, deb aytishimiz mumkin. Umuman olganda amirlikda 1911-yilgacha aholini ro'yxatga olish ishlari amalga oshirilmagani sababli nafaqat amirlik, uning alohida qismi aholisini soni to'g'risida ham aniq ma'lumotlarni taqdim etish qiyin. 1911-yilda amir Olimxonning farmoni bilan amirlikdagi barcha sug'oriladigan yerlar hamda ularda joylashgan qishloqlar va uylar ro'yxatga olingan edi. Lekin bu ro'yxatlar faqat sug'oriladigan yerlarda amalga oshirilganligi sababli ularning tahlilidan amirlikning umumiy aholisi soni to'g'risida ma'lumot olish imkoniyati mavjud emas.

Bu yerda aholining o'troq, ko'chmanchi va yarim ko'chmanchi guruhlariga bo'linganligi ham uning hisobini yuritishni imkonsiz holga keltirgan. Chunki yaylovlardagi ko'chmanchi aholining soni yoz va qish mavsumlariga qarab o'zgarib turgan [15:77]. Shunday bo'lsada, Buxoro amirligida ham aholining hisobi soliq yig'implari va jamoat ishlarini tashkil qilish uchun xonadon boshi tamoyili asosida yuritilgan. Soliq ishlarini yuritish uchun har 6-7 yilda aholi ro'yxatlari yangilangan. Ma'lumotlar oqsoqollar va imomlar tomonidan to'plangan. Ular qo'l ostilarida bo'lgan xonadonlar va ularning ahvoli to'g'risida ma'lumot berishgan.

Shu bilan birga aholi o'troq yashaydigan shahar va qishloqlarda quyidagi ma'lumotlarga qiyosan aholining taxminiy sonini aniqlash mumkin bo'lgan: 1) shahar va qishloqning maydoni; 2) hovli va uylarning soni; 3) sug'orishga ajratilgan suvning miqdori; 4) mahalla va go'zarlarning soni; 5) 1 ta mahalladagi hovlilarning o'rtacha soni; 6) 1 ta hovlidagi aholining o'rtacha soni [15:79].

XIX asrning 20-yillarida Buxoro shahrida 8 mingta xonadon bo'lib, aholisi taxminan 70 ming kishidan iborat bo'lgan. Shahar aholisi o'zbeklar, tojiklar, yahudiylar, tatarlar, afg'onlar, qalmoqlar, hindlar, shaharda vaqtinchalik bo'lib turgan savdogarlar va ziyoratchilar, eroni va rus qullari hamda ahamiyatsiz sondagi habashlar va siyohpushlardan iborat bo'lgan [11:95]. Shuningdek, Meyendorf bu davrda Samarqand shahrida 50 ming, Qorako'l shahrida 30 ming kishi yashaganligini bildiradi [11:89-90]. 1832-yilda Buxoroda bo'lgan Aleksandr Byornsga ko'ra Buxoro shahrida taxminan 150 ming, Qarshi shahrida 10 ming atrofida aholi istiqomat qilgan [10:27]. Mustaqillik yillarida amalga oshirilgan umumlashtiruvchi tadqiqotlarda XIX asr birinchi yarmida Buxoroda 60 ming, Samarqandda 50 ming aholi yashaganligi, aholining 57 foizini o'zbeklar tashkil etganligi ta'kidlanadi [16:44].

Rossiya imperiyasi bosqini Markaziy Osiyoning butun demografik tuzilishini o'zgartib yubordi. Agar XVIII asrda Turkiston aholisining asosiy qismi Buxoro amirligida istiqomat qilgan bo'lsa, XX asr boshlariga kelib Turkiston general-gubernatorligi Turkistonning aholisi eng ko'p hududiga aylandi [18:158].

XIX asr davomida Turkistonda bo'lgan mualliflarning asarlari, rasmiy hujjatlar va boshqa adabiyotlarda Buxoro amirligi aholisi soni to'g'risida berilgan ma'lumotlar bir-birini takrorlashi bilan bir qatorda, bir biridan oz yoki ko'p farq qiladigan xususiyatga ega. Buxoro amirligi aholisining umumiy soni 1820-yillarda 2,5 mln atrofida [11:106], 1840-yillarda 3,6 mln [17:77], 1860-yillarda 3 mlndan ortiq, 1890-yillarda 3 mln atrofida [8:101], XX asr boshlarida 2 mln 236 ming 437 kishi [1:18], 1917-yilda 3 mln atrofida [18:296], 1920-yillarida 3,5 mln atrofida [12:31] bo'lgan. Umuman olganda butun XIX asr davomida amirlikda taxminan 3 mln.ga yaqin kishi yashaydi deb hisoblangan [6:13].

Bu davrda amirlik aholisi sonidagi noaniqliklarning yana bir sababi ichki va tashqi ko'chishlar hisoblanadi.

Masalan, Afg'oniston amirligidagi siyosiy beqarorliklar sabab, 1817-yildan boshlab afg'onlar (asosan Janubiy Turkistonda istiqomat qiladigan o'zbeklar) Buxoro tuproqlariga ko'chib o'tishi kuzatilgan bo'lsa, XIX-XX asrlar chegarasida Buxoro amirligidan Turkiston general-gubernatorligiga aholining ko'chishlari kuchaygan edi[18:158].

1917-yilga qadar Buxoro amirligida ruslarning umumiy soni (harbiy xizmatchilardan tashqari) 50 ming kishiga yetgan[6:13]. XIX-XX asrlar chegarasida Buxoro amirligida 60 ming rus fuqarosi (Kogonda 12 ming, Chorjo'ya da 14 ming, Karkida 8 ming) yashagan[8:310; 18:296].

Aholining milliy va ijtimoiy tarkibi

Yuqorida ta'kidlanganidek, Buxoro amirligi aholisi o'troq, qisman ko'chmanchi va yarim ko'chmanchi turmush tarzi kechirgan. Amirlik aholisining milliy tarkibi o'zbeklar (sartlar), tojiklar, turkmanlar, qoraqalpoqlar, qozoqlar, eronilar, arablar, yahudiylar va hindlardan iborat edi. Amirlik aholisi ijtimoiy mavqeyiga ko'ra ma'lum toifalarga ajratilgan. Qullar (asosan eroni va rus asirlari) va qul savdosi mavjud bo'lgan.

1820-yilda Buxoroda bo'lgan Meyndorf u bilan gaplashgan buxoroliklar o'zlarining o'zbek ekanliklari va bu xalqdan ekanliklaridan faxrlanishlarini qayd etgan bo'lsa, 1841-1842-yillarda Buxoroda bo'lgan N.Ханыков esa amirlik aholisini 1) tojiklar; 2) arablar; 3) o'zbeklar; 4) forslar; 5) yahudiylar; 6) lo'lilarga ajratgan va amirlik aholisining milliy tarkibida tojiklarning ulushi yuqori ekanligini ta'kidlagan edi[18:265].

Keyingi yillarda amalga oshirilgan tadqiqotlarda Buxoro amirligi aholisining milliy tarkibida o'zbeklar – 51,7 %, tojiklar – 31,1 %, turkmanlar – 10,3 % tashkil etgan. Amirlikda shuningdek, qozoqlar, qoraqalpoqlar, buxoro yahudiylari, arablar, eronilar, hindlar va boshqa elatlar istiqomat qilgan[8:101]. Keltirilgan ma'lumotlardan ham ko'rinib turibdiki, o'zbeklar milliy ko'pchilikni – amirlik aholisining yarmidan ortig'ini tashkil etgan. Ular asosan Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo vohalarida istiqomat qilgan, dehqonchilik va chorvachilik bilan shug'ullangan.

Amirlik aholisining 30 % dan ortig'ini tojiklar tashkil etgan. Ular yirik shaharlar (Samarqand, Buxoro) va Sharqiy Buxoroning Ko'lob, Darvoza, Qo'rg'ontepa, Qorategin, Baljuvon, Ro'shon, Shug'non va Vohan kabi tog'li tumanlarida yashagan. Tojiklar ham o'zbeklar kabi dehqonchilik va chorvachilik bilan shug'ullangan. Amudaryoning o'ng sohili bo'ylab Chorjo'y, Qarshi va Karki tumanlarida amirlik aholisining 10 % ni tashkil etuvchi turkmanlar yashagan. Karmana va Nurota hududlarida qirg'iz (hozirgi qozoq – T.A.)lar yashagan. Bu davrda ham Buxoro va Qarshi atrofidagi tumanlarda arablarning qishloqlari saqlanib qolgan. Tub aholi orasida shaharlarda yahudiylar ko'pchilikni tashkil etgan. Ular asosan savdo va kosibchilik bilan shug'ullangan.

Amirlikning kelgindi aholisi safiga, shuningdek, eronilar, afg'onlar, tatarlar va hindlarni kiritish mumkin. Hindlar asosan yirik shaharlardagi karvonsaroylarda yashagan. Ular choy va Hindistondan keltiriladigan buyoq – indigo savdosi bilan shug'ullanganlar. Buxoro amirlari milliy ozchiliklarga nisbatan zulm siyosatini yuritganlar. Ular o'zbeklar va boshqa millatlar o'rtasida milliy nizo va dushmanlikni qo'llab-quvvatlagan. Ayniqsa, yahudiylar haqoratli va og'ir ahvolda kun kechirganlar[8:135].

Bu yerda 1868-yilda Zarafshon vohasida bo'lgan V.V.Radlovning Buxoro yahudiylari to'g'risida yozib qoldirgan ma'lumotlari muhim hisoblanadi. "Bu yerda ruslarni katta xursandchilik bilan kutib olgan guruh, ahamiyatsiz bo'lsada, yahudiylar hisoblanadi. Ular musulmonlarga nafrat bilan qarashadi. Ular bizni non, meva, choy va o'zlari tayyorlagan sharob bilan mehmon qilishdi" [13:35], deb ma'lumot bergan Radlov yahudiylarning uylari musulmonlarning uylaridan deyarli farq qilmasligini, ularning aksariyati musulmon ustalar tomonidan qurilganini, ayrim yahudiylar, jumladan mahalla oqsoqoli juda boy ekanligini, bir necha yil avval uning Germaniyaga sayohat qilganligini qayd etgan edi.

Meyndorfga ko'ra, yahudiylar Buxoroga 700-yil oldin Samarqanddan kelishgan va 800 ta xonadonda istiqomat qilishgan bo'lsa[11:95], Radlov yahudiylarning Samarqandga 100-150-yil oldin Buxoro orqali Erondan kelib qolishgani, 1868-yilda shaharda 1000 dan ortiq yahudiy istiqomat qilishi to'g'risida ma'lumot beradi[13:38]. Meyndorf Buxoroda bo'lgan davrda Shahrisabzda 30 ta, Samarqandda 10 ta yahudiy xonadoni istiqomat qilgan[11:95]. Yahudiylardan tashqari Samarqandda Panjoblik hindlar ham istiqomat qilgan. Ular ko'pchilikni tashkil etmagan va Turkistonning boshqa shaharlarida bo'lgani kabi bu yerda ham sudxo'rlik bilan shug'ullanganlar[13:39].

Buxoro amirligi aholisining 10 % ga yaqini shaharlarda istiqomat qilgan. Qishloq aholisining 25 % ni yersiz dehqonlar (bevatan) tashkil etgan. Ularning ahvoli favqulodda og'ir bo'lib, yoki boy yer egalari ga mardikor bo'lib yollanishgan yoki chorikorlarga aylangan[8:137-138].

XIX asrning 60-70 yillarida Buxoro amirligida aholi oqsuyaklar va qorasuyaklar, sunniylar, shialar, ismoiliylar, o'troq, ko'chmanchi, yarim ko'chmanchi, toqchi, buxorolik, karmanalik, chorjo'ylik, mang'it, qipchoq, nayman, saroy, yuz va boshqalarga bo'lingan bo'lib, amirlikda bu bo'linish 1920-yilgacha saqlanib qolgan edi. Ularning jamiyat ijtimoiy hayotida nufuzi baland bo'lgan. Hatto amir va xonlar ham ular bilan ziddiyatga bormaslikka harakat qilgan. Masalan, amir Abdulahadxon 1897-1910-yillarda Eski Buxoroni tark etib, Karmanada yashagan edi[18:258-260].

XIX asrning 20-yillarida Buxoroda bo'lgan baron Ye.K.Meyendorfga qoldirgan ma'lumotlarga ko'ra, Buxoroda qullarning soni bir necha ming kishini tashkil etgan. Ular asosan eronilardan iborat bo'lib, Buxoroda har bir aslzodaning o'z qullari bo'lgan. Rus qullar bir necha o'n kishini tashkil etgan. Qullarning orasida buxoroliklar "siyohpo'shlar" deb nomlagan kishilar ham bo'lgan[11:98].

XIX asrning 30-yillarida Buxoroda bo'lgan A.Bernsga ko'ra Buxoroda qulga aylantirilgan rus va xitoylarni ham ko'rish mumkin bo'lgan. O'zbeklar o'zlarining barcha ishlarini qullar vositasida amalga oshirganlar. Buxoroda qul bozori odatda shanba kuni ertalab tashkil etilgan. Qul bilan xaridorning o'zi gaplashgan. Uni vatani, qanday qilib qul bo'lgani va e'tiqodi so'ralgan[10:24-26].

1868-yil 23-iyunda Samarqandda va 1873-yil 28-sentyabrda Shahrisabzda imzolangan shartnomalarga ko'ra, Buxoro amirligida qulchilik va qul savdosi bekor qilingan edi. Shunday bo'lsada, amirlikning ayrim joylarida xo'jalik va uy ishlarida qullar mehnatidan foydalanish 1920-yilgacha saqlanib qoldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ўзбекистон Миллий архиви. И-1-жамғарма, 25-рўйхат, 26-йиғмажилд, 18-варақ.
2. Ўзбекистон Миллий архиви. И-126 жамғарма. 1-рўйхат, 1139-йиғма жилд. 5-7 орқа варақлар.
3. Амир Саййид Олимхон. Бухоро халқининг ҳасрати тарихи. Форсийдан А. Ирисов таржимаси. –Тошкент: “Фан”, 1991.
4. Ахмедов Т. Зарафшон музофоти бошлиғи маҳкамаси иш юритиш ҳужжатлари тарихий манба сифатида / Тарих фандари бўйича фалсафа доктори диссертацияси автореферати. Тошкент.
5. Вамбери Г. История Бухары или Трансоксании. С древнейших времен до настоящего. Том первый. – СПб., 1873.
6. История Бухарской и Хорезмской народных советских республик. Изд-во «Наука». Москва, 1971.
7. История Бухары с древнейших до наших дней. Ташкент. Фан. 1976.
8. История Узбекской ССР. / Под ред. М.Г. Вахабова, В.Я. Непомнина, Т.Н. Кары-Ниязова. Т. 1. – Кн.2. – Ташкент: Фан, 1956.
9. Логофет Д.Н. Бухарский ханства под русским протекторатом. Т. 2. – СПб, 1911.
10. Лунин Б.В. История Узбекистана в источниках. Ташкент, 1990.
11. Мейендорф Е.К. Путешествие из Оренбурга в Бухару. Москва: Наука, 1975.
12. Мухаммад Али Балжувоний. Тарихи нофеий. Тожик тилидан таржима, сўз боши ва изоҳлар муаллифлари Ш.Воҳидов, З.Чорисв. Тошкент: “Академия”, 2001.
13. Радлов В.В. Средняя Зеравшан-ская долина // Записки Русского географического Общества по отделению этнографии. – СПб., 1880.
14. Ражабов Қ. Амир Шохмурод ёки амири Маъсум // “Бухоро мавжлари” журналининг 2006 йил 1-сон.
15. Ситняковский Н.Ф. Попытки к численности народонаселения в гор. Бухаре // Известия Туркестанского отдела Императорского Русского географического общества. Т. I, вып. I. Ташкент, 1898.
16. Ўзбекистоннинг янги тарихи. 1-қисм. Туркистон чор Россияси мустамлакачилиги даврида. – Тошкент: Шарқ, 2000.
17. Ханьков Н.В. Описание Бухарского ханства. – СПб., 1843.
18. Центральная Азия в составе Российской империи / С.Н. Абашин, Д.Ю. Арапов, Н.Е. Бекмаханова. – Москва: Новое литературное обозрение, 2008.

СТРАТЕГИИ И ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ КАК ФАКТОРА ДЕМОНОПОЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Ф.У. Давруков,

независимый исследователь Высшей школы Бизнеса и предпринимательства,
первый заместитель Центра научно-технической информации при Агентстве
инновационного развития Республики Узбекистан

Annotatsiya.

Ushbu maqolada demonopolizatsiya sharoitida infratuzilma tarmoqlarida innovatsion raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha global tajribaning keng qamrovli tahlili keltirilgan. Unda AQSh, Yevropa Ittifoqi va Xitoy modellari misolida tabiiy monopolialarning yopiq ierarxik tuzilmalardan ochiq texnologiya platformalariga o'tishi o'rganiladi. Unda raqamlashtirish (Smart Grid, Big Data, Blockchain) monopoliya to'siqlarini yo'q qilishning asosiy mexanizmi ekanligi ta'kidlanadi. "Raqamli O'zbekiston 2030" strategiyasini amalga oshirish uchun xalqaro amaliyotlarni moslashtirish mexanizmlariga alohida e'tibor qaratilgan.

Kalit so'zlar: demonopolizatsiya, tabiiy monopolialar, raqamli transformatsiya, Smart Grid, ajratish, Open API, infratuzilma platformalari, iqtisodiy samaradorlik.

Аннотация.

В статье проводится комплексный анализ мирового опыта внедрения инновационно-цифровых технологий в инфраструктурных секторах в условиях демонополизации. Исследуется трансформация естественных монополий из закрытых иерархических структур в открытые технологические платформы на примере моделей США, ЕС и Китая. Обосновывается, что цифровизация (Smart Grid, Big Data, Blockchain) выступает фундаментальным механизмом деструкции монопольных барьеров. Особое внимание уделено механизмам адаптации зарубежных практик для реализации стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030».

Ключевые слова: демонополизация, естественные монополии, цифровая трансформация, Smart Grid, анбандлинг, Open API, инфраструктурные платформы, экономическая эффективность.

Annotation.

The article provides a comprehensive analysis of global experience in the implementation of innovative digital technologies in infrastructure sectors under conditions of demonopolization. It examines the transformation of natural monopolies from closed hierarchical structures into open technological platforms, using the models of the United States, the European Union, and China as examples. It is substantiated that digitalization (Smart Grid, Big Data, Blockchain) serves as a fundamental mechanism for the dismantling of monopolistic barriers. Special attention is given to the mechanisms for adapting foreign practices for the implementation of the "Digital Uzbekistan – 2030" strategy.

Keywords: demonopolization, natural monopolies, digital transformation, Smart Grid, unbundling, Open API, infrastructure platforms, economic efficiency.

Введение. Современный этап развития мировой экономики характеризуется глубокой трансформацией традиционных рынков под воздействием Четвертой промышленной революции. Одной из наиболее сложных задач является реформирование инфраструктурных секторов, где естественные монополии долгое время сдерживали конкуренцию за счет контроля над физическими активами. В условиях цифровизации сама природа монополии меняется: владение сетями перестает быть абсолютным барьером при наличии прозрачных алгоритмов доступа.

Традиционные методы антимонопольного регулирования, основанные на жестком административном контроле, демонстрируют свою ограниченность в динамичной цифровой среде. Глобальный тренд смещается в сторону «умного» регулирования, где инновации становятся гарантом недискриминационного доступа. Для Узбекистана, реализующего стратегию «Цифровой Узбекистан – 2030», изучение этого опыта является критически важным для обеспечения устойчивого роста.

Инфраструктурные секторы, такие как электроэнергетика, транспорт и ЖКХ, являются кровеносной

системой экономики. Любая неэффективность в этих отраслях транслируется на все секторы предпринимательства, повышая конечную стоимость продукции. Демонполизация через цифру позволяет снизить эти издержки за счет внедрения рыночных механизмов там, где ранее доминировала одна компания.

Важным аспектом является институциональная готовность регуляторов к внедрению инноваций. Зарубежная практика показывает, что успех реформ зависит не только от разделения активов, но и от создания цифровых платформ мониторинга. Такие платформы позволяют государству в режиме реального времени видеть потоки ресурсов и затрат монополиста.

Цифровая трансформация позволяет решить фундаментальную проблему «организационной слабости» и X-неэффективности. Инновации создают условия для появления новых участников рынка – агрегаторов и сервисных компаний, которые конкурируют за потребителя на базе существующей инфраструктуры. Это ведет к диверсификации услуг и повышению качества обслуживания.

В глобальном контексте создание конкурентной среды в инфраструктуре рассматривается как элемент обеспечения национальной конкурентоспособности. Страны, успешно внедрившие механизмы цифрового доступа к сетям, демонстрируют более высокие темпы роста МСП и инновационной активности. Узбекистан ставит перед собой амбициозные задачи по вхождению в число стран с развитой цифровой экономикой, что невозможно без реформы ГАК [1].

Методологически важно понимать, что цифровая демонполизация – это не просто автоматизация старых процессов, а проектирование новых рыночных институтов. Это требует пересмотра законодательной базы и внедрения стандартов Open API. Исследование зарубежных моделей позволяет избежать ошибок и выбрать наиболее адаптивный путь трансформации.

Целью данной работы является систематизация мировых практик и разработка предложений по их имплементации в экономику республики. Актуальность темы подтверждается необходимостью научного обоснования методов государственного стимулирования конкуренции в стратегических отраслях в условиях реализации приоритетных реформ [2].

Обзор литературы по теме

Научная дискуссия вокруг естественных монополий началась с работ классиков, таких как Дж.С.Милль, и получила развитие в теории субаддитивности издержек. Традиционно считалось, что наличие одной фирмы в инфраструктуре экономически оправдано из-за огромного эффекта масштаба. Однако работы О. Уильямсона по транзакционным издержкам внесли существенные коррективы в это понимание [7].

Институциональный подход Р. Коуза к природе фирмы позволил взглянуть на монополию как на способ минимизации издержек взаимодействия в условиях неопределенности [6]. В современную эпоху цифровые технологии радикально снижают эти издержки, что делает децентрализованные рыночные структуры более эффективными, чем иерархические монополии. Этот тезис находит подтверждение в исследованиях цифровой экономики Д. Тапскотта [9].

Проблема информационной асимметрии между регулятором и монополистом детально исследована Дж. Стиглицем. Он доказал, что отсутствие прозрачности данных позволяет монополиям манипулировать тарифами [4]. Цифровизация, по сути, является инструментом ликвидации этой асимметрии через системы сквозного мониторинга и Big Data.

Теория X-неэффективности Х. Лейбенштайна указывает на то, что монополисты склонны к необоснованному раздуванию затрат при отсутствии внешней конкуренции [3]. Инновации, такие как Smart Grid и цифровые двойники, позволяют нормировать эти затраты на основе объективных данных датчиков, а не бухгалтерских отчетов.

Американская школа реформирования инфраструктуры (на примере работ экспертов FERC) делает акцент на «платформизации» рынков. В их моделях сеть превращается в нейтральную площадку, на которой взаимодействуют тысячи независимых производителей и потребителей энергии. Это концептуально меняет роль монополиста с «хозяина» на «оператора платформы».

Европейские исследователи в рамках «Третьего энергетического пакета» разработали методику институционального анбандлинга. Суть заключается в функциональном разделении видов деятельности через внедрение единых цифровых протоколов обмена данными. Это обеспечивает прозрачность межсекторных взаимодействий и исключает перекрестное субсидирование.

В современной литературе вопросы защиты конкуренции рассматриваются как ключевой фактор устойчивого экономического роста. В частности, в [5] обосновывается необходимость институциональных реформ как фундамента для развития национальной экономики в условиях глобализации. Это создает основу для перехода к новым моделям управления.

Зарубежный опыт инновационной трансформации инфраструктуры (Д. Игошина и др.) подчеркивает важность устранения «институциональных пробелов» в определении границ естественных монополий [8]. Изучение этих работ позволяет сформировать целостную картину перехода от закрытых систем к открытым инновационным экосистемам.

Методология исследования

Методологическую основу данного исследования составляет системный подход к анализу экономических институтов. В работе используется сравнительный (компаративный) анализ страновых моделей реформирования инфраструктурных секторов. Это позволяет выявить универсальные закономерности и специфические особенности внедрения инноваций в различных правовых и экономических средах.

Основным инструментом анализа выступает метод институционального моделирования. Мы рассматриваем естественную монополию как совокупность контрактов и технологических процессов, которые могут быть сегментированы с помощью цифровых инструментов. Это позволяет выделить зоны, потенциально готовые к конкуренции.

Количественный анализ базируется на оценке индекса рыночной концентрации Херфиндаля-Хиршмана (ННІ). Мы отслеживаем динамику этого индекса в странах, внедривших цифровые платформы доступа к сетям, чтобы подтвердить гипотезу о децентрализации рынка. Данный метод позволяет математически верифицировать эффективность реформ.

В работе также применяется метод анализа транзакционных издержек. Мы оцениваем, как внедрение технологий Open API и блокчейн-протоколов влияет на стоимость входа новых участников (МСП) на инфраструктурные рынки. Снижение этих издержек рассматривается как первичный индикатор демонополизации.

Для оценки региональной специфики Узбекистана используется методика расчета «индекса дефицита» и оценки X-неэффективности в разрезе областей. Это позволяет привязать зарубежный опыт к конкретным условиям СЭЗ «Навои», Ташкентского узла и Ферганской долины.

Сбор данных осуществлялся на основе отчетов международных регуляторов (FERC в США, ACER в ЕС) и национальных стратегий развития цифровой экономики. Использовались статистические ежегодники и материалы научных конференций по проблемам цифровой трансформации управления.

Математическая формализация процесса представлена через целевую функцию суммарного социально-экономического эффекта. Данная функция позволяет взвешивать выгоды от снижения рыночной концентрации против затрат на внедрение систем алгоритмического мониторинга [10].

Важным элементом методологии является сценарное прогнозирование развития инфраструктурных рынков. Мы моделируем развитие событий при сохранении текущей структуры и при внедрении платформенного регулирования, что позволяет обосновать экономическую целесообразность перемен.

Заключительным этапом методологии является синтез рекомендаций по имплементации зарубежных практик. Мы используем метод экспертных оценок для адаптации международных стандартов к институциональной среде Республики Узбекистан, учитывая требования по научной новизне и практической значимости.

Анализ и результаты исследования

Анализ зарубежного опыта показывает, что наиболее успешные реформы проводились в странах, где цифровизация предшествовала юридическому разделению монополий. В США создание независимых системных операторов на базе цифровых платформ позволило снизить оптовые цены на электроэнергию в среднем на 15-20% за счет оптимизации загрузки мощностей в реальном времени.

Таблица 1

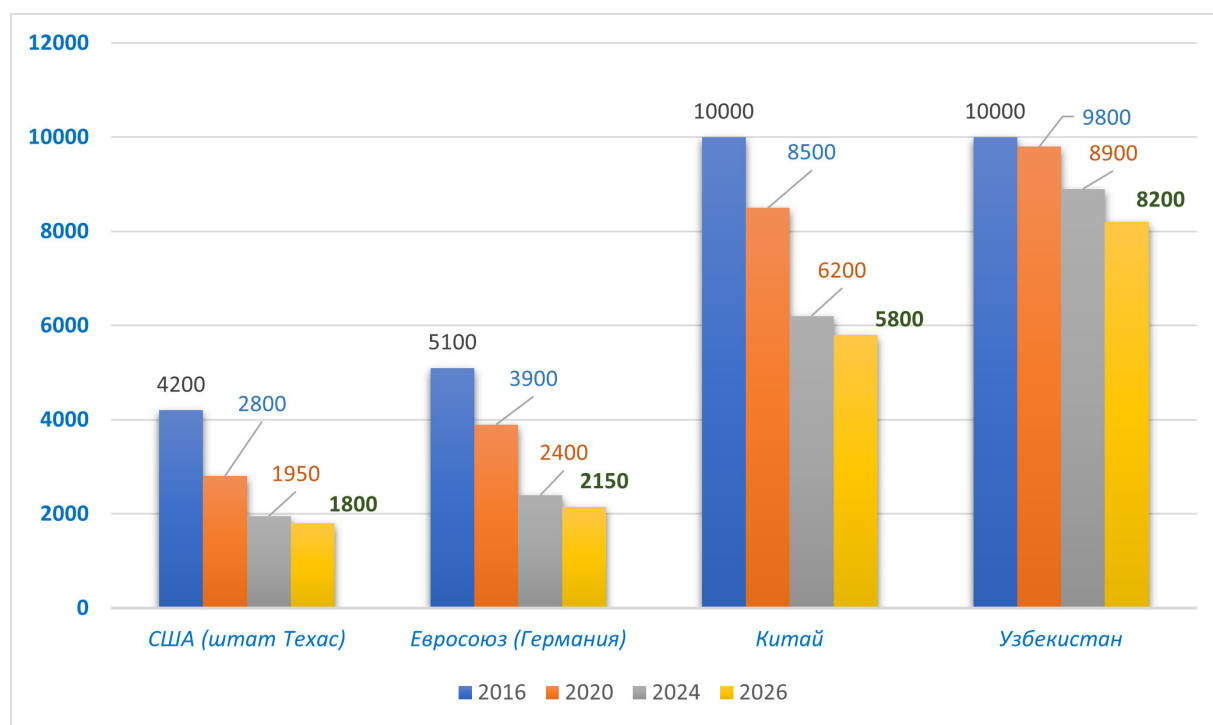
Сравнительная динамика рыночной концентрации (ННІ) в энергетике (2016–2025 гг.)

Регион / Страна	2016 (база)	2020 (внедрение ИТ)	2024 (платформизация)	2026 (прогноз)
США (штат Техас)	4200	2800	1950	1800
Евросоюз (Германия)	5100	3900	2400	2150
Китай (ГКЭ Китая)	10000	8500	6200	5800
Узбекистан	10000	9800	8900	8200

В Европейском Союзе внедрение систем умного учета позволило потребителям менять поставщика услуг в кратчайшие сроки через онлайн-платформы. Это привело к значительному росту числа независимых компаний в Германии — с 50 до более чем 800 за последние десять лет. Уровень X-неэффективности в распределительных сетях при этом снизился на 12%.

Китайский опыт примечателен концепцией «Энергетического интернета». Крупнейшие монополии превратились в технологические площадки, предоставляющие свои сети как сервис для миллионов малых производителей возобновляемой энергии. Это позволило КНР интегрировать альтернативные источники в общую систему без потери устойчивости энергоснабжения.

В разрезе отраслей наиболее высокие темпы цифровой демонополизации наблюдаются в телекоммуникациях и электроэнергетике. Транспортный сектор демонстрирует более плавную динамику, однако внедрение цифровых коридоров и блокчейн-логистики в ведущих мировых портах (Роттердама и Сингапура) уже снизило транзакционные издержки участников рынка на 30%:



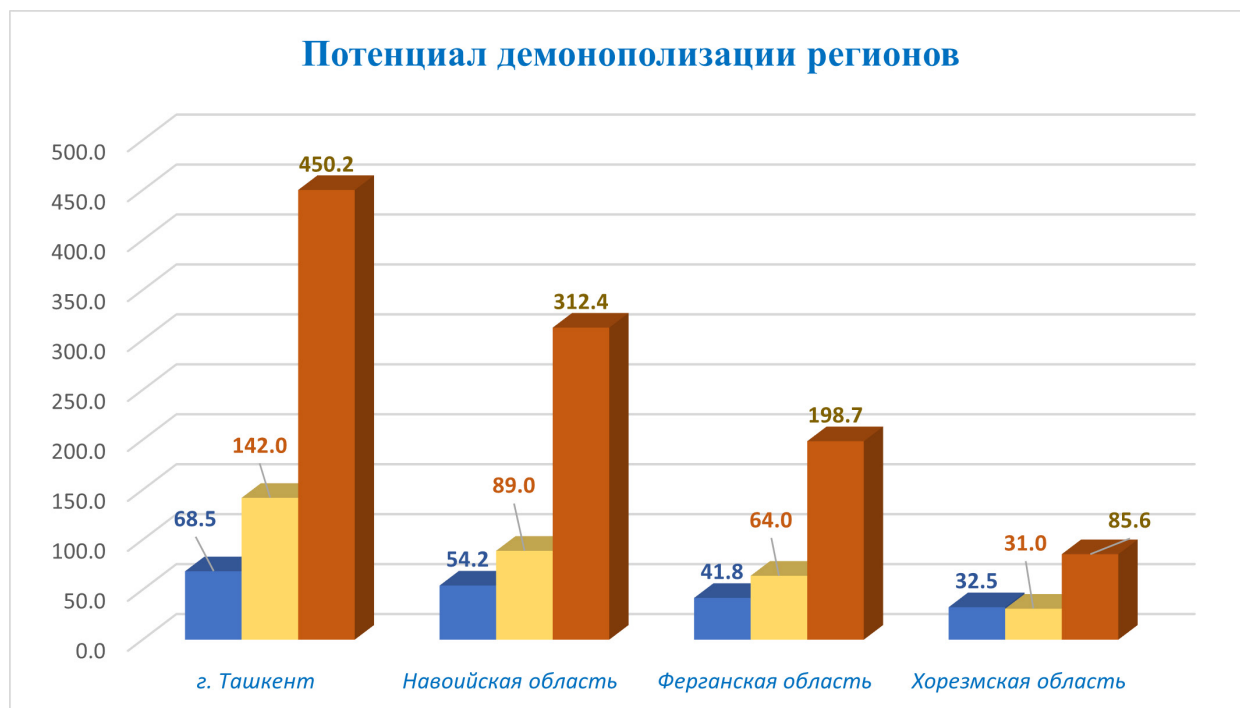
Применительно к условиям Узбекистана, анализ в разрезе регионов выявляет значительные диспропорции. В Ташкенте и Ташкентской области уровень цифровой зрелости сетей позволяет уже сегодня внедрять элементы конкурентного рынка. В то же время в Ферганской долине высокий индекс дефицита ($Id > 22\%$) требует первоочередного внедрения технологий распределенной генерации и микросетей.

Таблица 2

Аналитические показатели потенциала демонополизации по регионам Республики Узбекистан (2024 г.)

Регион	Уровень автоматизации, %	Количество МСП в инфраструктуре	Снижение издержек через ИТ, млрд сум
г. Ташкент	68,5	142	450,2
Навоийская область	54,2	89	312,4
Ферганская область	41,8	64	198,7
Хорезмская область	32,5	31	85,6

СЭЗ «Навои» демонстрирует высокую эффективность применения промышленного интернета вещей (IIoT) для мониторинга энергопотребления крупных предприятий. Это позволило высвободить до 15% законтрактованной, но не используемой мощности, которая была перераспределена в пользу новых инвестиционных проектов без строительства новых подстанций:



Анализ сектора ЖКХ показывает, что внедрение цифровых биллинговых систем и платформ управления домом позволило частным управляющим компаниям занять до 35% рынка в крупных городах республики. Это привело к росту удовлетворенности населения качеством сервиса на 18% по сравнению с традиционными методами управления.

Важным результатом является подтверждение прямой корреляции между открытостью технических данных и привлечением частных инвестиций. В отраслях, где государственные монополии открыли свои условия через онлайн-порталы, объем инвестиций в сопутствующие производства вырос на 25% за анализируемый период.

Таким образом, результаты анализа подтверждают, что цифровая трансформация является не просто техническим обновлением, а мощным инструментом изменения рыночной структуры. Переход от монополярной модели к платформенной позволяет государству экономить миллиарды сумов на неэффективных субсидиях, направляя их на развитие инновационной инфраструктуры будущего.

Закключение и рекомендации

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что мировая практика реформирования естественных монополий вступила в фазу цифрового регулирования. Главным уроком зарубежного опыта является то, что институциональное разделение монополии неэффективно без создания единого цифрового пространства данных. Инновации, такие как Smart Grid в энергетике и цифровые платформы в логистике, выступают технологическим фундаментом для создания конкурентной среды, так как они радикально снижают барьеры входа для МСП.

Установлено, что наиболее адаптивной для условий Узбекистана является модель «Инфраструктура как платформа». Она позволяет государству сохранять контроль над стратегическими сетями (магистралями), одновременно открывая доступ к сервисным услугам для частного бизнеса. Это решает проблему дефицита ресурсов и повышает прозрачность тарифообразования для всех участников рынка. Цифровизация в данном контексте выступает как инструмент борьбы с X-неэффективностью и информационной асимметрией.

Научный анализ региональных особенностей республики подтвердил, что цифровая трансформация должна быть дифференцированной. В промышленных хабах (Навои) фокус должен быть на оптимизации затрат через IoT, а в густонаселенных районах (Ферганская долина) – на развитии децентрализованной конкуренции. Реализация стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» требует не только закупки оборудования, но и глубокой перенастройки экономических институтов взаимодействия между государством, монополистом и потребителем.

Предлагается и рекомендуется следующее:

законодательная имплементация – рекомендуется внести изменения в Закон РУз «О естественных монополиях», введя понятие «недискриминационного цифрового доступа». Необходимо обязать ГАК

предоставлять технические условия и данные о свободных мощностях через открытые API-интерфейсы в режиме реального времени;

создание регуляторных платформ – Министерству цифровых технологий совместно с Антимонопольным комитетом следует инициировать создание Национальной платформы мониторинга инфраструктурных рынков. Данный инструмент позволит автоматизировать аудит затрат монополистов и выявлять признаки ценовой дискриминации на основе алгоритмов ИИ;

стимулирование предпринимательства – разработать программу грантовой поддержки для ИТ-компаний и малых предприятий, внедряющих сервисные решения поверх существующей инфраструктуры (энергосервисные компании, частные операторы ЖКХ). Имплементация данного предложения позволит создать тысячи новых рабочих мест в инновационном секторе;

региональное пилотирование – внедрить в качестве «регуляторной песочницы» модель цифрового рынка энергии в СЭЗ «Навои». Это позволит отработать механизмы взаимодействия независимых производителей с сетями ГЭК перед масштабированием на всю республику;

образовательная компонента – использовать результаты исследования в учебном процессе в вузах республики с внедрением специального курса «Цифровое регулирование инфраструктурных рынков», что позволит подготовить кадры, способные управлять процессами демонополизации на мезо- и макроуровнях.

Список использованной литературы:

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 05.10.2020 г. № УП-6079 «Об утверждении Стратегии „Цифровой Узбекистан-2030“». [Электронный ресурс]. URL: <https://lex.uz/docs/5031044>.
2. Указ Президента Республики Узбекистан от 16.02.2026 г. «О приоритетных мерах по реализации стратегии реформ до 2030 года» № УП-21. [Электронный ресурс]. URL: <https://lex.uz/ru/docs/6619153>
3. Лейбенштейн Х. Аллокативная эффективность в сравнении с Х-эффективностью // Вехи экономической мысли. Т. 2. – СПб.: Экономическая школа, 1999. [Электронный ресурс]. URL: <https://seinst.ru/page125/>.
4. Стиглиц Дж. Ю. Экономика государственного сектора / Пер. с англ. – М.: Изд-во МГУ: ИНФРА-М, 1997. – 720 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://library.unwe.bg/en/book/12534>.
5. Давруков Ф.У. Институциональные реформы в системе защиты конкуренции как фактор устойчивого экономического роста национальной экономики // ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR NAZARIYASI (Узбекистан). – 2026. – №2. С. 8-11.
5. Коуз Р. Фирма, рынок и право / Пер. с англ. Б. Пинскера. – М.: Новое издательство, 2007. – 224 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://nonfiction.ru/books/firma-ryinok-i-pravo>.
7. Уильямсон О. Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, «отношенческая» контракция / Пер. с англ. – СПб.: Лениздат, 1996. – 702 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://ecsocman.hse.ru/text/19124446>.
8. Игошина Д.Р. Институциональный пробел в определении естественной монополии как экономического субъекта // Современные проблемы науки и образования. 2014. №6. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15500>.
9. Тапскотт Д., Тапскотт А. Технология блокчейн: то, что движет экономикой четвертой промышленной революции. – Москва: Эксмо, 2017. – 448 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.litres.ru/book/smart-reading/kluchevye-idei-knigi-revoluciya-blokcheyn-kak-tehnologiya-st-51794518/>.
10. Intriligator M.D. Mathematical Optimization and Economic Theory. – Classics in Applied Mathematics. Society for Industrial and Applied Mathematics, 2002. [Электронный ресурс]. URL: <https://epubs.siam.org/doi/book/10.1137/1.9780898719215>.

РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЯХ

С.К. Убайдуллоева,

Ассистент кафедры «Общественных и гуманитарных наук» СамГМУ

Annotatsiya.

Raqamli davr bizning xarid qilish, brendlar bilan o'zaro aloqada bo'lish va ushbu xaridlar bo'yicha qaror qabul qilish uslubimizga misli ko'rilmagan o'zgarishlarni olib keldi. Hozirgi vaqtda biz ijtimoiy ta'sirning ajoyib kuchiga,

shaxsiylashtirishning nozik jihatlariga va ijtimoiy bosim bilan bog'liq qiyinchiliklarga guvoh bo'lmoqdamiz. Ijtimoiy tijoratning bu dinamikasi iste'molchilarning tasavvurlarini yangicha shakllantirdi. Biroq, ijtimoiy media taklif qiladigan afzalliklar va qulayliklardan tashqari, iste'molchilar xabardor bo'lishi kerak bo'lgan xavflar ham mavjudligini ta'kidlash kerak. Xarajatlarning haddan tashqari ko'payishi, raqamli platformalarga ishonish va ma'lumotlar maxfiyligi bilan bog'liq xavotirlar ushbu raqamli davrda potentsial xavflardir. Shuning uchun xaridorlar ijtimoiy mediaga asoslangan iste'molchilikka tushuncha bilan yondashishlari, o'z qadriyatlari va ehtiyojlariga muvofiq tanlov qilishlari kerak.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, strategik marketing, ijtimoiy tarmoqlar, ma'lumotlar, integratsiya.

Аннотация.

Цифровая эпоха принесла беспрецедентные изменения в то, как мы совершаем покупки, взаимодействуем с брендами и принимаем решения о приобретении товаров. В настоящее время мы являемся свидетелями удивительной силы социального влияния, нюансов персонализации и проблем, связанных с социальным давлением. Эта динамика социальной коммерции по-новому сформировала восприятие потребителей. Однако стоит отметить, что помимо преимуществ и удобств, которые предлагают социальные сети, существуют и риски, о которых потребители должны знать. Перерасход средств, зависимость от цифровых платформ и опасения по поводу конфиденциальности данных являются потенциальными ловушками в эту цифровую эпоху. Поэтому покупатели должны подходить к потреблению через социальные сети с пониманием, делая выбор в соответствии со своими ценностями и потребностями.

Ключевые слова: искусственный интеллект, стратегический маркетинг, социальные сети, данные, интеграция.

Annotation.

The digital age has brought unprecedented changes to the way we shop, interact with brands, and make decisions about those purchases. At this time, we are witnessing the amazing power of social influence, the nuances of personalization, and the challenges associated with social pressure. This dynamic of social commerce has shaped consumer perceptions in a new way. However, it is worth noting that in addition to the benefits and amenities that social media offers, there are also risks that consumers should be aware of. Cost overruns, reliance on digital platforms, and concerns about data privacy are potential pitfalls in this digital age. Therefore, buyers should approach social media-based consumerism with understanding, making choices in accordance with their values and needs.

Keywords: artificial intelligence, Strategic marketing, Social networks, data, integration.

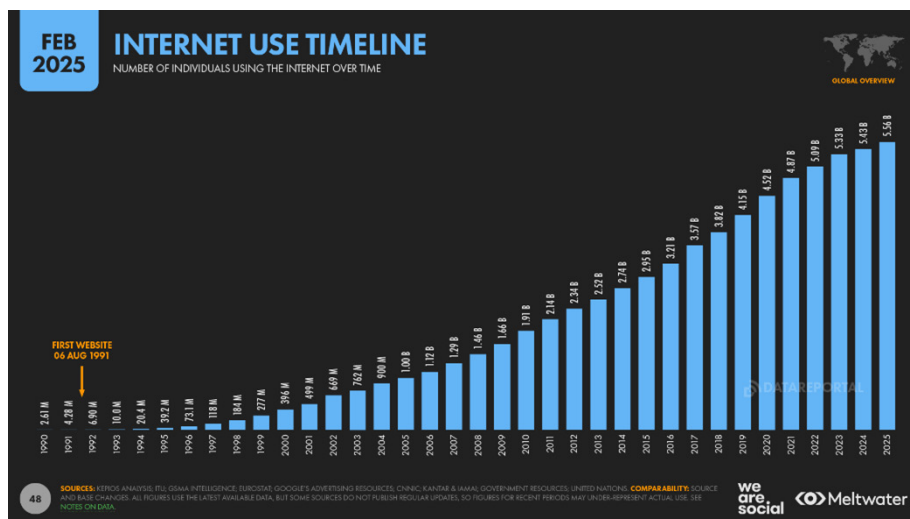
Введение. За последние 10 лет социальные сети превратились из инструмента развлечения и общения в один из главных аспектов жизни людей. Сейчас это не просто средство коммуникации для людей, разделенных километрами и континентами, но и мощный инструмент для любого бизнеса. В целом, это очень полезно и удобно для компаний, поскольку позволяет напрямую взаимодействовать с потребителями, где клиенты могут свободно задавать вопросы и получать мгновенные и удовлетворительные ответы. Деятельность компаний в сфере маркетинга в последние несколько лет активно перемещается в интернет. В этой области взаимодействие с потребителями и продвижение продукции основаны на иной схеме по сравнению с традиционными маркетинговыми инструментами, при этом развитие происходит в основном эмпирическим путем, следуя появлению новых технических возможностей представления рекламы [Теренина К.И., с. 109].

Методология. Социальные сети крайне широкое понятие, чтобы объединять его в одну определенную группу. Соц. Сети могут использоваться, как и обычными пользователями в качестве досуга и приятного времяпрепровождения, так и для более специфичных идей и намерений, по типу продвижения бизнеса, раскрутки, покупки курсов и конечно же купля-продажа рекламы. Существуют несколько причин, по которым пользователи заявляют об использовании социальных сетей:

- Поддержание связи с друзьями и семьей: 50,8%
- Заполнение свободного времени: 39,0%
- Чтение новостей: 34,5%
- Поиск контента (например, статей, видео): 30,5%
- Отслеживание обсуждаемых тем: 29,2%
- Поиск товаров для покупки: 27,3%
- Поиск вдохновения для занятий и покупок: 27,2%
- Просмотр или отслеживание спортивных событий: 23,6%

- Просмотр прямых трансляций: 23,4%
- Просмотр контента от любимых брендов: 22,5%
- Установление новых контактов: 22,1%
- Нетворкинг или исследования, связанные с работой: 22,1%
- Обмен мнениями и обсуждение их с другими: 21,9%
- Отслеживание знаменитостей или влиятельных лиц: 19,7%
- Избегание упущенных возможностей (FOMO): 19,5%

Источник: Отчет о данных



Согласно данным Data Reportal, в 2025 году число пользователей социальных сетей во всем мире достигло 5,56 миллиарда, что составляет 68,64% от общей численности населения планеты. За последние 12 месяцев эта цифра увеличилась на 120 миллионов новых пользователей.

Наличие страницы в социальных сетях помогает компаниям/брендам оставаться на плаву или в тренде, демонстрируя тем самым свою актуальность и гибкость. Более того, социальные сети используют специальные аналитические инструменты для понимания предпочтений своих пользователей, после чего адаптируют рекламу необходимых товаров для каждого отдельного пользователя в соответствии с спросом. Что касается прямого контакта брендов со своими потребителями без участия третьих лиц, это способствует быстрой обратной связи, персонализации коммуникации и, конечно же, лояльности клиентов. Социальные платформы Facebook, Instagram, TikTok, Facebook и Twitter (X) помогают распространять текстовый и визуальный контент. Это делается следующим образом: любой конкретный пост, видео или статья, набирая репосты, клики, комментарии, реакции и лайки, становится вирусным, попадая в топ трендов, что в кратчайшие сроки приводит к увеличению охвата аудитории и вовлеченности. Это эффективно способствует повышению узнаваемости бренда.

Конечно, без негативных отзывов и комментариев, кризисов и различных неприятных ситуаций не обойтись. В таких случаях компании и бренды немедленно реагируют, делая официальные заявления и доказывая свою невиновность, постоянно поддерживая своих клиентов и опровергая действия недоброжелателей, которые основаны лишь на словах и слухах. Хотя это и не соответствует действительности, такие ситуации, пусть и на несколько процентов, вредят репутации компании, могут подорвать доверительные отношения с клиентами и снизить эффективность. Мир социальных сетей невозможно представить без инфлюенсеров, которые оказывают огромное влияние на своих подписчиков. Инфлюенсеры — это блогеры с огромным охватом и подписчиками в социальных сетях, а также доверенные лица огромного количества людей, которые следуют их примеру и советам. На платформах социальных сетей инфлюенсеры играют очень важную роль — люди, способные влиять на мнение других благодаря своим знаниям и авторитету [Т. Дин, с. 190];

Именно сотрудничество с этими блогерами позволяет брендам продвигать свою продукцию в кратчайшие сроки. Этот маркетинговый ход и партнерство особенно хорошо работают с молодежной аудиторией, принося прибыль как бренду, так и блогеру.

Какуже стало ясно из вышесказанного, главная задача социальных сетей в маркетинговых коммуникациях

- повышение узнаваемости бренда. SMM (маркетинг в социальных сетях) - эффективный инструмент в мире цифрового маркетинга, который значительно облегчает управление социальными сетями и помогает анализировать поведение аудитории, улучшать контент и отношения. Важно не только присутствовать, но и уметь выделяться и привлекать выгодные предложения, чтобы их выбирали среди всех остальных. Социальные сети - это возможность для компаний/брендов демонстрировать и выражать свои взгляды, ценности и миссии, делая акцент на тех аспектах, которые делают их особенными. Количество лайков и комментариев, безусловно, очень важно, но стоит отметить, что без надлежащих усилий, направленных на создание полезного и интересного контента, вызывающего эмоциональный отклик у людей, чтобы они захотели им поделиться, это не приведет к необходимому вовлечению и интересу к продукту со стороны аудитории. Именно так работают вовлечение и формирование доверительных отношений.

Также крайне важно собирать и обрабатывать отзывы и анализировать потребности клиентов. В этом случае взаимодействие - отличный выбор, который помогает получить правильную обратную связь о конкретном продукте, предвидеть ожидания и предпочтения вашей аудитории и сделать все наилучшим образом.

Основные модели потребительского поведения в контексте цифровизации

В контексте цифровизации поведение и выбор потребителей также претерпели кардинальные изменения. Все эти инновации в интернете, улучшения мобильных устройств и социальных сетей полностью трансформировали процесс принятия решений о покупках. Существует 5 основных и популярных механизмов влияния социальных сетей на поведение потребителей:

1) Социальные сети позволяют людям оставлять отзывы и рекомендации о приобретенном товаре, что оказывает значительное влияние на других покупателей при принятии решения о покупке. Если отзыв хороший, высока вероятность того, что другие будут относиться к человеку с доверием и позитивом, даже если они не знакомы лично, что приведет к покупке товара. Отзывы и рейтинги товаров являются основными показателями при выборе, на что обращают внимание другие потребители.

2) Инфлюенсеры, которых привлекают для рекламы продукта в качестве маркетингового приема. В основном, целевая аудитория инфлюенсеров, на которую они оказывают большое влияние, - это молодые люди, которые активно следят за контентом своего кумира и доверяют ему. Поэтому весь контент и реклама создаются в соответствии с их восприятием и выбором.

Целевая аудитория - это люди, на которых направлена рекламная кампания. Их объединяет интерес и потребность в рекламируемом продукте; это могут быть как существующие клиенты, так и потенциальные, которые, возможно, еще не знают о существовании продукта. Помимо вложения денег, важно завоевать доверие аудитории, чтобы построить долгосрочные отношения и создать систему положительной обратной связи для продвижения продукта среди широких масс [Гилпатрик Т., с. 42].

3) Целевая реклама становится более эффективной и незаметной благодаря использованию данных пользователей для продвижения товаров и услуг. Анализ интересов, запросов и взаимодействия пользователей с контентом повышает вероятность совершения покупки.

4) Эмоциональная вовлеченность. Не секрет, что социальные сети воздействуют на восприятие потребителей на эмоциональном уровне. Создавая контент таким образом, чтобы покупатель видел, что продукт отражает его стиль или видение жизни, пользователи начинают воспринимать это как часть своей внутренней идентичности с реальностью, и покупка уже становится способом выражения своего положения в обществе. Именно так это работает очень эффективно.

5) Визуальный контент, снятый и представленный в виде красивых эстетических элементов, собранных в единое изображение, не оставит равнодушными поклонников такой презентации. Подобный видеоконтент привлечет ценителей красоты к покупке продукта.

Все эти механизмы успешно используются в маркетинге для влияния на восприятие потребителя. Но также не следует забывать, что многое по-прежнему зависит от того, на каком этапе принятия решения находится покупатель. Каждый этап имеет свое значение.

Например, если потребитель еще не знает, что хочет купить, социальные сети предлагают различные варианты товаров из разных категорий и вариантов выбора, тем самым стимулируя желание что-то купить и повышая осведомленность о потребности в этом продукте. Далее следует поиск информации о продукте - отзывы, обсуждения, комментарии и даже видеобзор, которые повлияют на окончательное решение о покупке. Если продукт понравился, есть много положительных отзывов, но цена немного не вписывается в бюджет, начинается оценка альтернатив. Это помогает выбрать наиболее подходящий и выгодный вариант из всех предложенных. Последнее, что остается, - это заказ, покупка и отзыв. Социальные сети предлагают

удобные механизмы, такие как интегрированные платформы для заказа и покупок. Для удобства покупки, конечно же, предлагается онлайн-оплата после получения товара. И заключительный этап — оставление отзыва, на который другие люди будут опираться при выборе этого продукта и оценке эффективности работы.

В результате мы видим, что покупка определенного продукта представляет собой целостную структурированную систему управления потребительским поведением в цифровую эпоху. Вся эта система работает бесперебойно в правильном порядке и направлении.

Вывод. Социальные сети за последнее десятилетие трансформировались в ключевой инструмент маркетинговых коммуникаций, оказывающий существенное влияние на поведение потребителей и развитие бизнеса. Их значимость обусловлена не только масштабом аудитории, но и возможностью прямого, персонализированного и оперативного взаимодействия между брендами и клиентами.

SMM становится важнейшим элементом цифрового маркетинга, позволяя компаниям повышать узнаваемость бренда, формировать лояльность аудитории и эффективно продвигать продукцию за счёт использования аналитики, таргетированной рекламы и сотрудничества с инфлюенсерами. При этом особую роль играют пользовательские отзывы, эмоциональная вовлечённость и визуальный контент, формирующие доверие и стимулирующие принятие решений о покупке.

Цифровизация изменила классическую модель потребительского поведения, сделав её более динамичной, интерактивной и зависимой от информационной среды социальных платформ. Процесс принятия решения стал непрерывным и многоэтапным, где социальные сети сопровождают потребителя на всех стадиях - от осознания потребности до постпокупочного опыта.

Таким образом, эффективное использование социальных сетей требует от компаний не только присутствия в цифровом пространстве, но и стратегического подхода к созданию ценного контента, анализу данных и выстраиванию долгосрочных отношений с аудиторией, что в конечном итоге обеспечивает устойчивое конкурентное преимущество.

Список использованной литературы:

1. Lindh C., Nordman E. R., Hånell S. M. et al. Digitalization and International Online Sales: Antecedents of Purchase Intent. *Journal of International Consumer Marketing*. 2020. Vol. 32. Iss. 4. Pp. 324–335.
2. McCarthy, E. J. (1960). *Basic marketing: A managerial approach*. Richard D. Irwin. Retrieved from <https://archive.org/details/basicmarketingma0000ejer>
3. McIntyre D. P., Srinivasan A. 2017. Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps *Strategic Management Journal* 38 (1): 141-160
4. Moore, L. L., & Lewis, R. J. (2010a). Social Media and Consumer Behavior. *Journal of Marketing*, 74, 82-97.
5. Nguyen, D. (2020). The Rise of Influencer Marketing in Social Media. *Journal of Marketing Theory*, 33, 202-211.
6. Roberts, L. (2021). Nike's Successful Influencer Marketing Strategy on Instagram. *Social Media Case Studies*, 8, 45-60.
7. Sundar, S. S. et al. (2018). *Social Media and Consumer Behavior: The Power of Platforms and Persuasion*. Routledge.
8. Théophile N. The concept of consumer behavior: definitions in a contemporary marketing perspective. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*. 2021. No 3. Pp. 303–307. DOI:10.51594/ijmerv3i8.253.
9. Vaynerchuk, G. (2011). *The thank you economy*. HarperBusiness. <https://archive.org/details/TheThankYouEconomyGaryVaynerchuk>
10. Vaynerchuk, G. (2013). *Jab, Jab, Jab, Right Hook: How to Tell Your Story in a Noisy Social World*. Harper Business.
11. Vinerean, S. (2017). Importance of Strategic Social Media Marketing. 5(1), 28–35. <https://marketing.expertjournals.com/23446773-504/>

MAHALLIYLASHTIRISH VA KORPORATSION JARAYONLARNI BOSHQARISH KO'RSATKICHLARI TAHLILI

N.N. Murodov,

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti
tayanch doktoranti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada iqtisodiy zonalarida mahalliyashtirish va korporatsion jarayonlarni boshqarish ko'rsatkichlari tizimi tahlil qilinadi. Shuningdek, korporatsion boshqaruv samaradorligini ifodalovchi ichki audit, moliyaviy nazorat, xaridlar boshqaruvi, axborot ochiqqligi va ta'minot zanjiri barqarorligi bilan bog'liq ko'rsatkichlarning mahalliyashtirish jarayonlariga ta'siri ilmiy asosda ochib beriladi.

Kalit so'zlar: *iqtisodiy zona, mahalliyashtirish, korporatsion boshqaruv, ko'rsatkichlar tizimi, ichki qo'shilgan qiymat, import o'rnini bosish, investitsiya samaradorligi, ishlab chiqarish samaradorligi, ichki audit, moliyaviy nazorat, ta'minot zanjiri.*

Annotation.

This article analyzes the system of indicators for localization and corporate process management in economic zones. It also scientifically examines the impact of indicators reflecting the effectiveness of corporate governance, such as internal audit, financial control, procurement management, information transparency, and supply chain stability, on localization processes.

Keywords: *economic zone, localization, corporate governance, system of indicators, domestic added value, import substitution, investment efficiency, production efficiency, internal audit, financial control, supply chain.*

Kirish. Iqtisodiy zonalarida mahalliyashtirish jarayonlarini ilmiy jihatdan tahlil etish, eng avvalo, ushbu jarayonni ifodalovchi va baholash imkonini beruvchi ko'rsatkichlar tizimini aniq belgilashni taqozo etadi. Zero, mahalliyashtirish iqtisodiy zonalar faoliyatida ko'plab o'zaro bog'liq omillar ta'sirida shakllanadigan murakkab iqtisodiy hodisa hisoblanadi. U ishlab chiqarish tarkibining o'zgarishi, resurslar ta'minotining ichki manbalarga tayanishi, qo'shilgan qiymatning milliy iqtisodiyot doirasida shakllanishi, import ulushining qisqarishi, korxonalararo kooperatsiya aloqalarining mustahkamlanishi hamda korporatsion boshqaruv mexanizmlarining takomillashuvi orqali namoyon bo'ladi. Shuning uchun ham bu jarayonni tahlil qilishda yagona ko'rsatkich bilan cheklanib qolish uning mazmun-mohiyatini to'liq ochib bera olmaydi.

Mahalliyashtirishning iqtisodiy zonalar sharoitidagi holatini chuqur anglash uchun uni ko'p omilli va ko'p darajali jarayon sifatida baholash lozim bo'ladi. Chunki bunda mahsulot ishlab chiqarish hajmi, mahalliy xomashyo ulushi, ichki yetkazib beruvchilar tarmog'ining kengligi, oraliq mahsulotlar ishlab chiqarish darajasi, ichki qo'shilgan qiymat salmog'i, import komponentlarining qisqarish sur'ati, investitsiya loyihalarining mahalliy iqtisodiyot bilan integratsiyalashuv ko'lami kabi ko'rsatkichlar o'zaro uyg'un holda namoyon bo'ladi. Mazkur holat mahalliyashtirishni iqtisodiy zonalarida oddiy ishlab chiqarish hajmi yoki tayyor mahsulot ko'rsatkichi bilan emas, balki uning ichki tarkibiy chuqurligi va iqtisodiy ta'sir doirasi orqali baholash zarurligini anglatadi. Ayni shu jihat ko'rsatkichlar tizimining ilmiy asoslangan va kompleks shaklda yondashilishini talab qiladi.

Adabiyotlar tahlili. Mahalliyashtirish va korporatsion jarayonlarni boshqarish ko'rsatkichlariga oid ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mazkur yo'nalish iqtisodiy zonalar samaradorligini baholash, investitsiya natijadorligi, ichki qo'shilgan qiymat, ishlab chiqarish kooperatsiyasi hamda korporativ boshqaruv indikatorlari bilan uzviy bog'liq holda tadqiq etilgan. Jumladan, R.Kuziev erkin iqtisodiy hududlar faoliyatini moliyaviy vositalar orqali rivojlantirish masalasini tahlil qilib, iqtisodiy zonalar samaradorligini kompleks ko'rsatkichlar asosida baholash zarurligini asoslagan. N.Akramova esa aksiyadorlik jamiyatlari samaradorligida korporativ madaniyat, boshqaruv sifati, ichki nazorat va tashkiliy muvofiqlashuvning muhim o'rin tutishini ko'rsatgan.

Shuningdek, S.Mirzaliyeva erkin iqtisodiy zonalar samaradorligini baholashda dinamik kuzatuv va qiyosiy yondashuvning ahamiyatini yoritgan bo'lsa, J.Nurboyev maxsus iqtisodiy zonalar natijadorligini ishlab chiqarish hajmi, eksport, mehnat unumdorligi va investitsion jozibadorlik kabi ko'rsatkichlar orqali baholash zarurligini ta'kidlagan. Mavjud adabiyotlar tahlili iqtisodiy zonalarida mahalliyashtirish va korporatsion boshqaruv ko'rsatkichlari alohida yo'nalishlarda o'rganilganini ko'rsatadi. Biroq ularni yagona ko'rsatkichlar tizimi sifatida, ya'ni mahalliy komponentlar ulushi, ichki qo'shilgan qiymat, import o'rnini bosish, investitsiya samaradorligi va korporativ boshqaruv indikatorlari bilan bog'liq holda kompleks tahlil qilish mazkur maqola mavzusining ilmiy ahamiyatini oshiradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda iqtisodiy zonalarida mahalliyashtirish va korporatsion jarayonlarni boshqarish ko'rsatkichlari tizimini tahlil qilish uchun tizimli yondashuv, qiyosiy-tahlil, statistik tahlil, mantiqiy umumlashtirish hamda tasniflash usullaridan foydalanildi. Ushbu usullar orqali mahalliy komponentlar ulushi, ichki qo'shilgan qiymat, import o'rnini bosish, investitsiya va ishlab chiqarish samaradorligi hamda korporativ boshqaruv indikatorlarining o'zaro bog'liqligi tahlil qilindi.

Tahlillar va asosiy natijalar. O'zbekistonlik iqtisodchi olim R.Kuziev o'zining erkin iqtisodiy hududlar faoliyatini moliyaviy vositalar orqali rivojlantirishga oid tadqiqotida ushbu hududlar samaradorligini oshirish moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish, zamonaviy moliyaviy instrumentlarni qo'llash va hududlar faoliyatini kompleks yondashuv asosida baholash bilan bog'liqligini asoslaydi [1].

Bizningcha, mazkur yondashuv mahalliyashtirishni baholash masalasiga ham to'liq tatbiq etiladi. Chunki iqtisodiy zonalardagi natijadorlik ichki moliyaviy barqarorlik, resurslardan foydalanish sifati, boshqaruvning uyg'unligi va mahalliy iqtisodiyot bilan bog'lanish darajasi orqali ham aniqlanadi. Shu sababli mahalliyashtirishni baholovchi ko'rsatkichlar tizimi tarkibiy, moliyaviy va boshqaruv bilan bog'liq indikatorlarni birgalikda qamrab olishi lozim.

Ana shu nuqtayi nazardan yondashilganda, mahalliyashtirishni baholovchi ko'rsatkichlar tizimini shakllantirishda, birinchi navbatda, ishlab chiqarishning mahalliy komponentlar ulushini ifodalovchi ko'rsatkichlar ajratiladi. Bunga tayyor mahsulot tarkibida mahalliy xomashyo, materiallar, butlovchi qismlar va yarim tayyor mahsulotlar ulushi kiradi. Mazkur ko'rsatkich mahalliyashtirishning eng bevosita ko'rinishi bo'lib, korxona yoki hudud qanchalik darajada ichki resurs bazasiga tayanayotganini ko'rsatadi.

Shu bilan birga, bu ko'rsatkichni mutlaq mezon sifatida qabul qilish ham to'g'ri bo'lmaydi. Bu borada N.Akramova korporativ madaniyat va aksiyadorlik jamiyatlari samaradorligi o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilar ekan, korxona natijadorligi faqat tarkibiy yoki moddiy resurslar bilan belgilanmasdan, boshqaruv sifati, ichki muvofiqlashuv, axloqiy-me'yoriy muhit va nazorat mexanizmlarining qay darajada shakllanganiga ham bog'liq ekanini ta'kidlaydi [2]. Qayd etish lozimki, Akramovanning bu yondashuvi mahalliyashtirishni baholashda ham muhim metodologik ahamiyatga ega. Chunki mahalliy komponentlar ulushining ortishi o'z-o'zidan iqtisodiy samaradorlikni kafolatlamaydi. Uning amaliy natijasi korxona ichidagi boshqaruv tartibi, xarajatlar nazorati, ichki audit va resurslardan foydalanish sifati bilan chambarchas bog'liq bo'ladi.

Ikkinchi muhim guruhni import o'rnini bosish va ichki qo'shilgan qiymatni ifodalovchi ko'rsatkichlar tashkil etadi. Ular tarkibiga import qilinadigan xomashyo va butlovchi qismlar ulushining qisqarishi, ichki bozordan xarid qilinadigan resurslar salmog'ining ortishi, mahsulot tarkibidagi mahalliy qo'shilgan qiymat hajmi, mahalliy qayta ishlash bosqichlari chuqurligi va hudud ichida yaratilayotgan iqtisodiy natija kiradi. Mazkur ko'rsatkichlar mahalliyashtirishning oddiy hisobiy ifodasiga nisbatan chuqurroq iqtisodiy mazmunga ega, chunki ular ishlab chiqarishning qay darajada milliy iqtisodiyotga singib borayotganini ko'rsatadi.

Uchinchi guruh sifatida investitsiya va ishlab chiqarish samaradorligi bilan bog'liq ko'rsatkichlar qaraladi. Chunki iqtisodiy zonalarda mahalliyashtirish jarayonining iqtisodiy ahamiyati ishlab chiqarish hajmi, mehnat unumdorligi, tannarx, eksport salohiyati va investitsiya qaytimi bilan qanday bog'langanida ham namoyon bo'ladi. Shu nuqtayi nazardan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi, jalb etilgan investitsiyalar hajmi, investitsiyaning mahsulotga nisbati, quvvatlardan foydalanish darajasi, eksport ulushi va bir ishchiga to'g'ri keladigan mahsulot hajmi kabi ko'rsatkichlar tahlil uchun zarurdir.

To'rtinchi guruhni korporatsion jarayonlarni boshqarish samaradorligini ifodalovchi ko'rsatkichlar tashkil etadi. Bu yerda kuzatuv kengashi faoliyati, ichki audit va nazorat tizimi, xaridlar boshqaruvi, moliyaviy intizom, hisobotlilik, xarajatlarni rejalashtirish, ta'minot zanjiri uzluksizligi va axborot ochiqqligi bilan bog'liq indikatorlar nazarda tutiladi. Ushbu ko'rsatkichlar mahalliyashtirishning institutsional asosini va amaliy barqarorligini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Beshinchi guruh sifatida ko'rsatkichlarning o'zaro bog'liqligini ochib beruvchi integrallashgan indikatorlar ajratilishi maqsadga muvofiq. Bu yondashuvda mahalliy komponentlar ulushi, import o'rnini bosish, ichki qo'shilgan qiymat, investitsiya samaradorligi va korporativ boshqaruv natijadorligi o'zaro aloqada tahlil qilinadi. Chunki amaliyotda mahalliyashtirishning yuqori darajasi ayrim hollarda investitsiya yuklamasining ortishi bilan birga kechishi mumkin, boshqa hollarda esa samarali korporativ boshqaruv mahalliy ta'minotchilar bilan barqaror ishlash imkonini kengaytiradi. Korporativ boshqaruv va menejment o'rtasidagi farq ham aynan shu yerda ko'zga tashlanadi. Korporativ boshqaruv strategik chegaralarni va manfaatdor tomonlar o'rtasidagi muvozanatni belgilasa, korporativ menejment shu doirada operativ natijalarni ta'minlaydi.

Iqtisodiy zonalarda mahalliyashtirish jarayonlarini baholovchi asosiy ko'rsatkichlar tizimi

Ko'rsatkichlar guruhi	Ko'rsatkichlar tarkibi	Iqtisodiy mazmuni
Ishlab chiqarishning mahalliy komponentlari ulushi	Tayyor mahsulot tarkibida mahalliy xomashyo, materiallar, butlovchi qismlar va yarim tayyor mahsulotlar ulushi	Ishlab chiqarishning ichki resurs bazasiga tayanganlik darajasini ifodalaydi

Import o'rnini bosish va ichki qo'shilgan qiymat ko'rsatkichlari	Import qilinadigan resurslar ulushining qisqarishi, ichki bozordan xarid qilinadigan resurslar salmog'i, mahsulot tarkibidagi mahalliy qo'shilgan qiymat hajmi	Mahalliyashtirishning iqtisodiy chuqurligi va milliy iqtisodiyot ichida yaratilayotgan qiymat miqdorini ko'rsatadi
Investitsiya va ishlab chiqarish samaradorligi ko'rsatkichlari	Ishlab chiqarish hajmi, investitsiya hajmi, investitsiyaning mahsulotga nisbati, mehnat unumdorligi, eksport ulushi	Mahalliyashtirishning natijaviy iqtisodiy ta'sirini va ishlab chiqarish samaradorligi bilan bog'liqligini ifodalaydi
Korporatsion boshqaruv samaradorligi ko'rsatkichlari	Xaridlar boshqaruvi sifati, ichki audit va nazorat tizimi, hisobotlilik, axborot ochiqdigi, ta'minot zanjiri barqarorligi	Mahalliyashtirishning institutsional va boshqaruv asoslarini tavsiflaydi
Integrallashgan tahliliy ko'rsatkichlar	Mahalliy komponentlar ulushi, ichki qo'shilgan qiymat, investitsiya samaradorligi va korporativ boshqaruv ko'rsatkichlarining o'zaro nisbatlari	Mahalliyashtirishni kompleks iqtisodiy va boshqaruv jarayoni sifatida ifodalaydi

Yuqoridagi ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, iqtisodiy zonalarda mahalliyashtirish jarayonlarini baholash alohida olingan bitta ko'rsatkich bilan cheklanmaydi. Ushbu jarayonni to'liq tahlil qilish uchun ishlab chiqarishning mahalliy tarkibi, import o'rnini bosish darajasi, ichki qo'shilgan qiymat, investitsiya va ishlab chiqarish samaradorligi hamda korporatsion boshqaruv bilan bog'liq indikatorlarni o'zaro bog'liq tizim sifatida ko'rib chiqish zarur. Ayniqsa, mazkur indikatorlar orasida mahalliyashtirishning bevosita darajasini ifodalovchi ko'rsatkichlar bilan uning iqtisodiy samaradorligini yorituvchi ko'rsatkichlar o'rtasidagi nisbat muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki amaliyotda mahalliy komponentlar ulushining ortishi har doim ham ichki qo'shilgan qiymatning mutanosib ravishda ko'payishini anglatmaydi. Shuningdek, investitsiya hajmining o'sishi ham doimo mahalliyashtirish jarayonining chuqurlashuvi bilan bir xil natija bermaydi. Shu bois ko'rsatkichlar tizimini o'zaro uyg'unlikda talqin qilish iqtisodiy zonalaridagi real jarayonlarni aniqroq baholash imkonini beradi.

Qayd etish lozimki, mahalliyashtirish ko'rsatkichlarining dinamikasi va tarkibiy o'zgarishlarini tahlil qilish iqtisodiy zonalarda yuz berayotgan jarayonlarning faqat joriy holatini emas, ularning vaqt davomida qanday yo'nalishda rivojlanayotganini ham aniqlash imkonini beradi. Chunki yuqorida qayd etilgan ishlab chiqarishning mahalliy tarkibi, import o'rnini bosish darajasi, ichki qo'shilgan qiymat, investitsiya va ishlab chiqarish samaradorligi hamda korporatsion boshqaruv bilan bog'liq indikatorlar o'zaro uyg'un tizim hosil qilgan holda namoyon bo'ladi. Shu sababli ularning har biri alohida holatda emas, balki vaqt bo'yicha o'zgarishlar ketma-ketligida va tarkibiy siljishlar doirasida yanada aniqroq iqtisodiy mazmun kasb etadi. O'zbekistonlik iqtisodchi olim S.Mirzaliyeva erkin iqtisodiy zonalar samaradorligini baholashda dinamik kuzatuv va qiyosiy yondashuv alohida ahamiyatga ega ekanini ta'kidlaydi [3]. Olimaning mazkur fikri maxsus iqtisodiy zonalarda mahalliyashtirish darajasini uzluksiz o'zgarib boruvchi iqtisodiy jarayon sifatida ko'rishni talab etadi.

Mahalliyashtirish ko'rsatkichlarining dinamikasi deganda, avvalo, iqtisodiy zonalar soni, rezident korxonalar tarkibi, ishlab chiqarish hajmi, hududiy qamrov, tashqi bozorlarga mahsulot chiqarish hajmi va moliyaviy natijalardagi siljishlar o'zaro uyg'unlikda ko'rib chiqiladi.

Ta'kidlash joizki, iqtisodiy zonalar infratuzilmasining o'zi ham qisqa davr ichida sezilarli kengayish bosqichini bosib o'tgan. Statistika agentligi ma'lumotlariga ko'ra, 2022-yil 1-iyul holatida O'zbekistonda 20 ta maxsus iqtisodiy zona va ular tarkibida 505 ta ishtirokchi korxona mavjud bo'lgan bo'lsa [4], 2026-yil 1-yanvar holatiga kelib maxsus iqtisodiy zonalar soni 31 taga, ulardagi ishtirokchi korxonalar soni esa 1 127 taga yetgan [5]. Bu o'zgarish iqtisodiy zonalar tizimining hududiy va institutsional kengayishini ko'rsatadi. Mazkur raqamlar mahalliyashtirish ko'rsatkichlarining dinamikasini bevosita o'lchamasa-da, aynan shu ko'rsatkichlar uchun zarur ishlab chiqarish maydoni va rezidentlik bazasi sezilarli darajada kengayganini bildiradi.

Dinamik tahlilda yana bir muhim masala mahalliyashtirish ko'rsatkichlarining ishlab chiqarish va tashqi bozorga chiqarish natijalari bilan bog'liqligidir. 2026-yil 1-yanvar holatiga ko'ra, erkin iqtisodiy zonalar korxonalari tomonidan respublika tashqarisiga jo'natilgan sanoat mahsulotlari hajmi 9 295,6 mlrd so'mni tashkil etgan, foyda solig'idan oldingi moliyaviy natija esa 1 745,5 mlrd so'mga teng bo'lgan. O'z navbatida mazkur ko'rsatkichlar iqtisodiy zonalarining eksport va moliyaviy natijadorlik bilan bog'langan ishlab chiqarish tizimiga aylanib borayotganini ko'rsatadi. Bu holat mahalliyashtirish dinamikasi bilan ham uzviy aloqadadir, chunki ishlab chiqarish ichidagi mahalliy komponentlar ulushi va ichki qo'shilgan qiymatning ortishi ko'pincha logistika barqarorligi, xarajatlarni nazorat qilish va eksportbop mahsulot shakllanishi bilan birga kechadi. Bu haqda J.Nurboyev "Maxsus iqtisodiy zonalar tashkil etish va ularning samaradorligini oshirish" nomli tadqiqot ishida "maxsus iqtisodiy zonalar

samaradorligini baholashda ishlab chiqarish hajmi, eksport, mehnat unumdorligi va investitsion jozibadorlik kabi ko'rsatkichlarning birgalikda qo'llanilishini tavsiya etadi [6]. Bu esa dinamik va tarkibiy o'zgarishlarni aynan ko'p ko'rsatkichli yondashuvda tahlil qilish zarurligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Alohida ta'kidlash lozim, mahalliyashtirish ko'rsatkichlaridagi tarkibiy siljishlar davlat siyosati darajasida ham aniq kuzatilmoqda. 2025-yil 4-martdagi qabu qilingan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Maxsus iqtisodiy va sanoat zonalari faoliyatining samaradorligini oshirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-41-son Farmonda maxsus iqtisodiy va sanoat zonalarini eksportga ixtisoslashtirish, alohida huquqiy, soliq va bojxona rejimlarini joriy etish, yer ajratish tartibini maqbullashtirish hamda ayrim hollarda xususiy boshqaruv elementlarini kengaytirish maqsadli yo'nalish sifatida belgilangan. Mazkur normativ yo'nalishlar iqtisodiy zonalarida faqat son jihatidan o'sish emas, balki sifat jihatidan qayta tuzilish jarayoni kechayotganini ko'rsatadi. Ya'ni mahalliyashtirish ko'rsatkichlarining dinamikasi endi oddiy import o'rnini bosish vazifasi doirasidan chiqib, eksportga ishlovchi, investitsiyaviy jihatdan jozibador va boshqaruv nuqtayi nazaridan moslashuvchan ishlab chiqarish tizimiga tomon yo'nalmog'da.

Umuman olganda, mahalliyashtirish ko'rsatkichlarining dinamikasi va tarkibiy o'zgarishlari iqtisodiy zonalarida ikki yo'nalishdagi jarayon bir vaqtda kechayotganini ko'rsatadi. Bir tomondan, iqtisodiy zonalar soni, rezidentlar bazasi, ishlab chiqarish va tashqi bozorga mahsulot chiqarish hajmi bo'yicha o'sish kuzatilmoqda. Ikkinchi tomondan, ushbu o'sish hududiy-ixtisoslashuv, investitsion jozibadorlik, eksportga moslashuv va boshqaruv mexanizmlarining murakkablashuvi bilan birga kechmoqda.

2022–2025-yillarda iqtisodiy zonalarida mahalliyashtirish ko'rsatkichlarining dinamikasi

Yillar	Maxsus iqtisodiy zonalar soni, birlik	Maxsus iqtisodiy zonalarida sanoat ishlab chiqarishi, mlrd so'm
2022	20	27 252,1
2023	21	37 769,2
2024	25	44 182,5
2025	31	61 823,4

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, 2022–2025-yillar davomida iqtisodiy zonalarida mahalliyashtirish bilan bog'liq ishlab chiqarish bazasi barqaror kengayib borgan. Maxsus iqtisodiy zonalar sonining 20 tadan 31 taga ko'paygani hududiy va institutsional platformaning sezilarli ravishda kengayganini bildirs, sanoat ishlab chiqarishi hajmining 27 252,1 mlrd so'mdan 61 823,4 mlrd so'mga yetgani ushbu kengayish real iqtisodiy natija bilan kechganini anglatadi.

Mazkur o'sish iqtisodiy zonalarida mahalliyashtirish bilan bog'liq ishlab chiqarish bazasining institutsional va tashkiliy tayanchlari ham mustahkamlanib borayotganini ko'rsatadi. Biroq ushbu kengayishning qanchalik izchil va samarali kechayotganini yanada chuqurroq anglash uchun endilikda korxona ichidagi boshqaruv jarayonlarini ifodalovchi indikatorlarga murojaat qilish zarur bo'ladi. Chunki iqtisodiy zona doirasida ishlab chiqarish hajmi, eksport yoki investitsiya ko'rsatkichlarining o'sishi ko'p jihatdan korporativ boshqaruv sifati, ya'ni strategik qaror qabul qilish, nazorat, hisobotlilik, ichki muvofiqlashtirish va manfaatdor tomonlar o'rtasidagi munosabatlarning qay darajada yo'lga qo'yilganiga bog'liqdir. O'zbekiston korporativ boshqaruv kodeksida ham korporativ boshqaruv ijroiya organi, kuzatuv kengashi, aksiyadorlar, mehnat jamoasi vakillari va boshqa manfaatdor tomonlar o'rtasidagi munosabatlar tizimi sifatida talqin qilinadi [7]. Bu esa korporativ boshqaruv samaradorligini ishlab chiqarish natijadorligini ta'minlashga xizmat qiluvchi institutsional mexanizm sifatida baholash imkonini beradi.

Iqtisodiy zonalarida mahalliyashtirish va korporatsion boshqaruv ko'rsatkichlarining o'zaro bog'liqligi amalda yagona iqtisodiy-boshqaruv tizimining bir-biriga ta'sir qiluvchi unsurlari sifatida namoyon bo'ladi. Chunki mahalliyashtirish darajasining ortishi ko'p hollarda korxona ichidagi boshqaruv sifati, xususan xarid siyosati, ichki audit, strategik rejalashtirish, moliyaviy nazorat va yetkazib beruvchilar bilan ishlash mexanizmlarining qay darajada shakllanganiga bog'liq bo'ladi. Shu ma'noda mahalliy komponentlar ulushi, ichki qo'shilgan qiymat va import o'rnini bosish kabi ko'rsatkichlar korporatsion boshqaruvdan tashqarida yuzaga keladigan mustaqil natijalar emas, balki korxona ichidagi boshqaruv qarorlarining iqtisodiy ifodasi sifatida qaralishi mumkin. O'zbekiston korporativ boshqaruv kodeksida ham boshqaruv tizimi aksiyadorlar, kuzatuv kengashi, ijroiya organi, mehnat jamoasi vakillari va boshqa manfaatdor tomonlar o'rtasidagi munosabatlar majmui sifatida talqin qilinadi [8]. Bu esa ishlab chiqarish,

resurslar taqsimoti va boshqaruv mexanizmlari o'rtasidagi institutsional bog'liqlikni anglash uchun muhim metodik asos yaratadi.

Shuni ham alohida ta'kidlash lozimki, mahalliyashtirish va korporativ boshqaruv ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlik doimo chiziqli va bir xil sur'atda namoyon bo'lavermaydi. Ayrim davrlarda ishlab chiqarish va investitsiya ko'rsatkichlari o'ssa-da, moliyaviy natija yoki boshqaruv samaradorligi bilan bog'liq indikatorlarda vaqtinchalik nomutanosiblik kuzatilishi mumkin.

Iqtisodiy zonalar faoliyatining amaliy samaradorligini baholashda foyda solig'idan oldingi moliyaviy natija muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Mazkur ko'rsatkich ishlab chiqarish hajmi, investitsiya faolligi va boshqaruv natijadorligining yakuniy moliyaviy ifodasini aks ettiradi. Shu sababli maxsus iqtisodiy zonalarda ushbu ko'rsatkichning davrlar kesimidagi o'zgarishini ko'rib chiqish iqtisodiy jarayonlarning barqarorligi va ichki dinamikasini aniqlash imkonini beradi.

Maxsus iqtisodiy zonalar korxonalarida foyda solig'idan oldingi moliyaviy natija dinamikasi	
Davr	Foyda solig'idan oldingi moliyaviy natija, mlrd so'm
2024-yil I chorak	-528,2
2025-yil I chorak	-467,8
2024-yil yanvar-dekabr	1 745,5
2025-yil yanvar-dekabr	364,2

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar iqtisodiy zonalarda ishlab chiqarish va investitsiya bazasi kengayib borayotgan bo'lsa-da, foyda solig'idan oldingi moliyaviy natijalar bir tekis dinamikada shakllanmayotganligini ko'rsatadi. Xususan, 2025-yil I choragida zarar saqlanib qolgan, yil yakunida esa ijobiy moliyaviy natija qayd etilgan bo'lsa-da, u 2024-yil yakunidagi darajadan ancha past bo'lgan. Bu holat iqtisodiy zonalar faoliyatini baholashda alohida ko'rsatkichlarni emas, balki ularning o'zaro nisbatini, davriy o'zgarishini va boshqaruv sifati bilan bog'liqligini kompleks tarzda tahlil qilish zarurligini ko'rsatadi.

Xulosa. Umuman olganda, mahalliyashtirish va korporativ boshqaruv ko'rsatkichlarining o'zaro bog'liqligi iqtisodiy zonalarda ishlab chiqarishning ichki tarkibi, ichki qo'shilgan qiymat, investitsiya samaradorligi, audit va nazorat sifati, ta'minot zanjiri barqarorligi hamda strategik boshqaruv darajasi bir-birini to'ldiruvchi omillar sifatida shakllanayotganini ko'rsatadi. Asosiy tendensiyalar esa hududiy ishlab chiqarish bazasining kengayishi bilan bir qatorda boshqaruv indikatorlarining iqtisodiy natijadorlikka tobora faolroq ta'sir ko'rsatayotganini anglatadi.

Bu holat iqtisodiy zonalarda mahalliyashtirish va korporatsion boshqaruv jarayonlari yagona iqtisodiy va tashkiliy tizimning o'zaro bog'liq tarkibiy qismlari sifatida shakllanayotganini ko'rsatadi. Mahalliyashtirishning amaliy natijalari ishlab chiqarishning mahalliy tarkibi, ichki qo'shilgan qiymat, importga qaramlik darajasi va kooperatsion aloqalar orqali ifodalansa, korporatsion boshqaruv ushbu natijalarning izchil, barqaror va iqtisodiy jihatdan samarali yuzaga chiqishini ta'minlovchi ichki institutsional mexanizm vazifasini bajaradi.

Shuningdek, o'rganilgan ma'lumotlar iqtisodiy zonalarda mahalliyashtirish jarayonlari so'nggi yillarda nafaqat miqdoriy kengayish, balki mazmuniy chuqurlashuv bosqichiga ham o'tayotganini anglatadi. Hududiy ishlab chiqarish bazasining kengayishi, rezident korxonalar sonining ortishi va investitsiya faolligining kuchayishi umumiy rivojlanish tendensiyasini aks ettirsa, ichki qo'shilgan qiymatning shakllanishi, ta'minot zanjirlarining mustahkamlanishi va mahalliy yetkazib beruvchilar bilan aloqalarning kengayishi ushbu o'sishning sifat jihatini belgilaydi. Demak, iqtisodiy zonalar baholashda faqat statistik kengayish ko'rsatkichlariga emas, balki ularning iqtisodiy mazmuni va boshqaruv bilan bog'liqligiga ham alohida e'tibor qaratish lozim bo'ladi.

Shu nuqtayi nazardan, iqtisodiy zonalarda mahalliyashtirish va korporatsion boshqaruv ko'rsatkichlarini birgalikda tahlil qilish ushbu hududlarning real iqtisodiy salohiyatini ochib berish uchun muhim ilmiy asos yaratadi. Bunday yondashuv iqtisodiy zonalar faoliyatini o'zaro uyg'unlashgan indikatorlar tizimi asosida baholash imkonini beradi. Natijada mahalliyashtirishning amaldagi holati, uning boshqaruv sifati bilan bog'liqligi va hududiy iqtisodiy natijalarga ta'siri yanada aniqroq namoyon bo'ladi hamda keyingi bosqichdagi qiyosiy tahlillar uchun zarur metodik poydevor shakllanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Kuziev.R.R. "Erkin iqtisodiy hududlar faoliyatini moliyaviy vositalar orqali rivojlantirishning konseptual asoslari" mavzusidagi iqtisodiyot fanlari doktori dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent – 2025.
2. Akramova.N "Aksiyadorlik jamiyatlari samaradorligini oshirishda korporativ madaniyatni rivojlantirish" mavzusidagi iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent – 2024.
3. Mirzalieva.S.S. "Erkin iqtisodiy zonalarni rivojlantirishning xorij tajribasi" mavzusidagi iqtisod fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati. Toshkent, 2001.
4. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasining "O'zbekiston Respublikasida maxsus iqtisodiy zona, kichik sanoat zonasi, texnoparklar va klasterlar tarkibiga kirgan tashkilotlar faoliyati, 2022-yil yanvar–iyun" nomli nashri. 2022.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligining "O'zbekiston Respublikasida maxsus iqtisodiy zonalar, kichik sanoat zonolari, texnoparklar va klasterlar faoliyati" nomli nashri. 2026.
6. Nurboyev.J.M. "Maxsus iqtisodiy zonalarni tashkil etish va ularning samaradorligini oshirish" mavzusidagi iqtisod fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati. Toshkent, 2024.
7. O'zbekiston Respublikasi Davlat raqobat qo'mitasi va Korporativ boshqaruv ilmiy-ta'lim markazining "Korporativ boshqaruv kodeksi". 2015.
8. O'zbekiston Respublikasi Davlat raqobat qo'mitasi va Korporativ boshqaruv ilmiy-ta'lim markazining "Korporativ boshqaruv kodeksi". 2015

TA'LIM SOHASIDAGI LOYIHALARDA RISKLARNI ANIQLASH VA BAHOLASHNING AHAMIYATI

S.X. Xayitova,

Raqamli iqtisodiyot va agrotexnologiyalar universiteti
magistri

Annotatsiya.

Mazkur maqolada ta'lim loyihalarida risklarni aniqlash va baholashning ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotda ta'lim loyihalarida risk boshqaruvining o'рни, risklarni aniqlash usullari hamda ularni baholash mexanizmlari yoritilgan. Shuningdek, ta'lim tizimida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan moliyaviy, texnologik, tashkiliy, akademik va strategik risklar ko'rib chiqilgan. Muallif ta'lim loyihalarida SWOT-tahlil, manfaatdor tomonlar tahlili, brainstorming, monitoring va scenario rejalashtirish kabi usullarning samaradorligini asoslab bergan.

Kalit so'zlar: *Ta'lim loyihalari, risk boshqaruvi, risklarni aniqlash, risklarni baholash, ta'lim tizimi, SWOT-tahlil, strategik risklar, moliyaviy risklar, texnologik risklar, loyiha menejmenti, institutsional barqarorlik, sifatni ta'minlash.*

Аннотация.

В данной статье научно анализируется значение выявления и оценки рисков в образовательных проектах. В исследовании раскрываются роль управления рисками в образовательных проектах, методы выявления рисков и механизмы их оценки. Кроме того, рассматриваются финансовые, технологические, организационные, академические и стратегические риски, которые могут возникать в системе образования. Автор обосновывает эффективность таких методов, как SWOT-анализ, анализ заинтересованных сторон, мозговой штурм, мониторинг и сценарное планирование в образовательных проектах.

Ключевые слова: *Образовательные проекты, управление рисками, выявление рисков, оценка рисков, система образования, SWOT-анализ, стратегические риски, финансовые риски, технологические риски, управление проектами, институциональная устойчивость, обеспечение качества.*

Annotation.

This article scientifically analyzes the importance of risk identification and assessment in educational projects. The study highlights the role of risk management in educational projects, methods of risk identification, and mechanisms for their assessment. In addition, financial, technological, organizational, academic, and strategic risks that may arise within the education system are examined. The author substantiates the effectiveness of methods such as SWOT analysis, stakeholder analysis, brainstorming, monitoring, and scenario planning in educational projects.

Keywords: *Educational projects, risk management, risk identification, risk assessment, education system, SWOT analysis, strategic risks, financial risks, technological risks, project management, institutional sustainability, quality assurance.*

Kirish. Ta'lim loyihalari dunyo miqyosida ta'lim tizimining sifati, samaradorligi va ommabopligini oshirishda muhim o'rin tutadi. Bunday loyihalarga o'quv dasturlarini modernizatsiya qilish, raqamli ta'limni joriy etish, o'qituvchilar malakasini oshirish, infratuzilmani rivojlantirish, akkreditatsiya jarayonlari, xalqaro hamkorlik dasturlari hamda innovatsion ilmiy loyihalar kiradi. Ta'lim loyihalari ko'plab manfaatdor tomonlar, cheklangan resurslar, qat'iy muddatlar va uzoq muddatli ijtimoiy natijalarni o'z ichiga olgani sababli ular turli noaniqlik va risklarga duch keladi. Agar ushbu risklar o'z vaqtida aniqlanmasa va boshqarilmasa, loyiha maqsadlariga erishmaslik, budget oshib ketishi, amalga oshirish kechikishi yoki ta'lim sifati pasayishi mumkin.

Shu sababli risklarni aniqlash va baholash zamonaviy ta'lim loyihalari boshqaruvining muhim tarkibiy qismiga aylangan. Risklarni boshqarish ta'lim muassasalariga yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni oldindan ko'rish va salbiy oqibatlarini kamaytirish strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi. Hozirgi kunda ta'lim tizimi texnologik o'zgarishlar, siyosiy islohotlar, demografik omillar, iqtisodiy beqarorlik hamda pandemiyalar kabi global inqirozlar ta'siri ostida faoliyat yuritmoqda. Bunday sharoitda proaktiv risk boshqaruvi zaruratga aylangan.

Ta'lim loyihalarining muvaffaqiyati nafaqat texnik rejalashtirish va moliyalashtirishga, balki operatsion, moliyaviy, akademik, huquqiy, texnologik va tashkiliy risklarni oldindan aniqlash qobiliyatiga ham bog'liqdir. Risklarni samarali baholash loyiha menejerlariga risklarni ustuvorlashtirish, resurslarni samarali taqsimlash va loyiha barqarorligini ta'minlash imkonini beradi. Bundan tashqari, risklarni aniqlash shaffoflik, javobgarlik va institutsional barqarorlikni kuchaytiradi.

Mazkur maqolada ta'lim loyihalarida risklarni aniqlash va baholashning ahamiyati, risk boshqaruvining roli, risklarni aniqlash usullari hamda ta'lim muhitida risklarni baholash yondashuvlari tahlil qilinadi.

Ta'lim loyihalarida risk boshqaruvining ahamiyati. Risk boshqaruvi — bu loyiha maqsadlariga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan risklarni aniqlash, tahlil qilish, baholash va ularga javob choralarini ishlab chiqishga qaratilgan tizimli jarayondir. Ta'lim loyihalarida risk boshqaruvi ayniqsa muhim hisoblanadi, chunki bunday loyihalar talabalar, o'qituvchilar, ta'lim muassasalari va umuman jamiyat manfaatlariga bevosita ta'sir qiladi. Tijorat loyihalarida moliyaviy natijalar asosiy omil bo'lsa, ta'lim loyihalari ijtimoiy, intellektual va rivojlantiruvchi maqsadlarni ham qamrab oladi.

Risk boshqaruvining muhimligi avvalo manfaatdor tomonlar o'rtasidagi murakkab munosabatlar bilan bog'liq. Ta'lim loyihalarida vazirliklar, universitetlar, maktablar, akkreditatsiya agentliklari, donor tashkilotlar, ish beruvchilar, o'qituvchilar, talabalar va xalqaro tashkilotlar ishtirok etadi. Har bir manfaatdor tomonning kutishlari va ustuvor yo'nalishlari turlicha bo'lishi mumkin. Ular o'rtasidagi muvofiqlashtirishning sustligi aloqa uzilishlari, nizolar yoki loyihani amalga oshirishdagi kechikishlarga olib keladi. Risk boshqaruvi esa bunday muammolarni oldindan aniqlash va kamaytirish imkonini beradi.

Moliyaviy barqarorlik ham asosiy omillardan biridir. Ko'plab ta'lim loyihalari davlat budjeti, grantlar yoki xalqaro moliyalashtirish manbalariga tayanadi. Inflyatsiya, iqtisodiy inqiroz, valyuta kurslarining o'zgarishi yoki mablag'larning qisqarishi loyiha davomiyligiga salbiy ta'sir qilishi mumkin. Risklarni baholash orqali alternativ moliyalashtirish mexanizmlarini ishlab chiqish mumkin.

Texnologik risklar ham bugungi kunda dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Onlayn ta'lim, sun'iy intellekt va raqamli platformalarning keng joriy etilishi kiberxavfsizlik, texnik nosozliklar, ma'lumotlarni himoya qilish va raqamli tengsizlik kabi muammolarni yuzaga keltirmoqda. Risk boshqaruvi ushbu xavflarga tayyor turishga yordam beradi.

Shuningdek, risk boshqaruvi ta'lim sifatini ta'minlashga ham xizmat qiladi. O'quv dasturlarini modernizatsiya qilish yoki yangi metodikalarni joriy etish loyihalari o'qituvchilarning tayyorgarligi yetarli bo'lmasa muvaffaqiyatsizlikka uchrashi mumkin. Risklarni oldindan aniqlash esa malaka oshirish va qo'shimcha tayyorgarlik choralarini ko'rishga imkon yaratadi.

Risk boshqaruvi ta'lim muassasasining obro'si va jamoatchilik ishonchini ham mustahkamlaydi. Muvaffaqiyatsiz loyihalar ta'lim muassasasining nufuziga putur yetkazishi mumkin. Shu sababli risk boshqaruvi ta'lim tizimida strategik boshqaruv vositasi sifatida muhim ahamiyatga ega.

Ta'lim loyihalarida risklarni qanday aniqlash mumkin?

Risklarni aniqlash – bu loyiha maqsadlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan hodisalar yoki sharoitlarni belgilash jarayonidir. Ta'lim loyihalarida risklarni aniqlash tizimli tahlil, manfaatdor tomonlar ishtiroki va doimiy monitoringni talab qiladi.

Birinchi bosqich loyiha muhitini tushunishdan iborat. Ta'lim loyihalari siyosiy, iqtisodiy, texnologik, ijtimoiy va huquqiy muhitda amalga oshiriladi. Ushbu omillar doimiy ravishda o'zgarib turadi. Masalan, ta'lim siyosatidagi o'zgarishlar, akkreditatsiya talablarining yangilanishi yoki moliyalashtirish siyosatidagi o'zgarishlar loyiha uchun risk tug'dirishi mumkin.

Manfaatdor tomonlar tahlili risklarni aniqlashning eng muhim usullaridan biridir. Ta'lim loyihalarida o'qituvchilar, talabalar, rahbariyat, ish beruvchilar va davlat organlari kabi ko'plab tomonlar ishtirok etadi. Har bir

tomonning manfaatlari, ehtiyojlari va qarshilik ehtimollari tahlil qilinishi lozim. Masalan, o'qituvchilar yangi o'quv dasturini joriy etishga ortiqcha yuklama sabab qarshilik ko'rsatishi mumkin.

Brainstorming usuli ham keng qo'llaniladi. Ushbu jarayonda loyiha jamoasi, ekspertlar va akademik xodimlar loyiha bilan bog'liq ehtimoliy muammolarni muhokama qiladi. Bu turli nuqtai nazarlarni jamlashga yordam beradi.

SWOT-tahlil risklarni aniqlashda samarali vosita hisoblanadi. SWOT — kuchli tomonlar, zaif tomonlar, imkoniyatlar va tahdidlarni anglatadi. Ushbu usul orqali ichki zaifliklar va tashqi tahdidlar aniqlanadi. Masalan, malakali kadrlarning yetishmasligi ichki zaiflik bo'lsa, qonunchilikdagi o'zgarishlar tashqi tahdid bo'lishi mumkin. Tarixiy tahlil: Oldingi loyihalar tajribasini o'rganish orqali qayta takrorlanishi mumkin bo'lgan muammolar aniqlanadi. Masalan, avvalgi onlayn ta'lim loyihalarida internet sifati yoki talabalar faolligi bilan bog'liq muammolar kuzatilgan bo'lishi mumkin.

Intervyu va so'rovnomalar ham risklarni aniqlashda samarali usuldir. O'qituvchilar, talabalar va boshqa manfaatdor tomonlarning fikrlari loyiha zaif tomonlarini aniqlashga yordam beradi. Shuningdek, risk chek-listlari ham qo'llaniladi. Bunday ro'yxatlarga moliyaviy muammolar, texnologik nosozliklar, kadrlar yetishmasligi, huquqiy muammolar va boshqa xavflar kiritiladi. Ssenariy tahlilida kelajakdagi ehtimoliy vaziyatlar modellashiriladi va ularning loyiha natijalariga ta'siri baholanadi.

Risklarni aniqlash bir martalik jarayon emas. Ta'lim loyihalari uzoq muddat davom etishi sababli yangi risklar yuzaga kelishi mumkin. Shu bois doimiy monitoring va nazorat mexanizmlarini joriy etish zarur.

Ta'lim loyihalarida risklarni aniqlash va baholash. Risklarni baholash — aniqlangan risklarning ehtimolligi va ta'sir darajasini tahlil qilish jarayonidir. Bu loyiha menejerlariga qaysi risklar eng muhim ekanligini aniqlash va resurslarni ustuvor ravishda taqsimlash imkonini beradi.

Risklarni baholashning birinchi bosqichi ularni toifalarga ajratishdir. Ta'lim loyihalarida strategik, operatsion, moliyaviy, texnologik, huquqiy, akademik va reputatsion risklar mavjud bo'lishi mumkin.

Strategik risklarga davlat siyosatidagi o'zgarishlar yoki institutsional islohotlar kiradi. Operatsion risklarga aloqa uzilishlari, boshqaruvdagi kamchiliklar yoki kadrlar yetishmovchiligi misol bo'la oladi. Moliyaviy risklar mablag' yetishmovchiligi yoki xarajatlarning oshib ketishi bilan bog'liq. Texnologik risklar esa dasturiy nosozliklar, kiberhujumlar va texnik infratuzilmaning yetarli emasligi bilan bog'liqdir.

Keyingi bosqich — risk ehtimolligini aniqlashdir. Ba'zi risklar kam uchrashi mumkin, ammo juda katta zarar yetkazadi. Boshqalari esa tez-tez sodir bo'lib, o'rtacha ta'sir ko'rsatadi. Ta'lim muassasalari ko'pincha "past", "orta" va "yuqori" kabi sifat ko'rsatkichlaridan foydalanadi. Shundan so'ng risk ta'siri baholanadi. Ta'sir darajasi loyiha budjeti, muddatlari, ta'lim sifati yoki muassasa obro'siga ko'rsatadigan salbiy oqibatlariga qarab belgilanadi.

Risk matritsasi ehtimollik va ta'sirni birlashtirish uchun keng qo'llaniladi. Yuqori ehtimollik va yuqori ta'sirga ega risklar eng ustuvor hisoblanadi. Katta ta'lim loyihalarida miqdoriy baholash usullari ham qo'llanishi mumkin. Statistik modellar va moliyaviy prognozlash usullari risk oqibatlarini aniqroq baholashga yordam beradi.

Risklarni baholashda riskga bardoshlilik darajasi ham muhimdir. Har bir ta'lim muassasasining riskni qabul qilish darajasi turlicha bo'ladi. Ba'zi universitetlar innovatsion texnologiyalar bilan bog'liq risklarni qabul qilsa, boshqalari ehtiyotkor yondashadi.

Risklar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash ham muhim. Masalan, moliyalashtirishdagi kechikishlar texnologik xaridlarni sekinlashtirishi, bu esa loyiha muddatlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Risklarni kamaytirish strategiyalari baholash bilan chambarchas bog'liqdir. Bunga xodimlarni o'qitish, zaxira budjet yaratish, texnik qo'llab-quvvatlash tizimlarini kuchaytirish va manfaatdor tomonlar bilan samarali kommunikatsiya kiradi.

Monitoring va qayta ko'rib chiqish risk baholashning ajralmas qismidir. Ta'lim muhitidagi o'zgarishlar sabab risklar doimiy ravishda yangilanib borishi kerak. Raqamli transformatsiya risk baholashga yangi yo'nalishlarni olib kirdi. Onlayn ta'lim platformalari, bulutli texnologiyalar va elektron ma'lumotlar bazalari kiberxavfsizlik risklarini kuchaytirmoqda. COVID-19 pandemiyasi ham ta'lim tizimida risk baholashning naqadar muhim ekanligini namoyish etdi. Oldindan raqamli tayyorgarlik ko'rgan muassasalar pandemiya davrida ta'lim jarayonini samaraliroq davom ettira oldi.

Umuman olganda, risklarni aniqlash va baholash ta'lim muassasalariga boshqaruvni takomillashtirish, resurslardan samarali foydalanish va loyiha muvaffaqiyatini ta'minlash imkonini beradi.

Xulosa. Risklarni aniqlash va baholash ta'lim loyihalarini muvaffaqiyatli boshqarishning muhim tarkibiy qismidir. Ta'lim loyihalari noaniqlik, ko'plab manfaatdor tomonlar, cheklangan resurslar, texnologik o'zgarishlar va siyosiy islohotlar sharoitida amalga oshiriladi. Shu sababli risklarni oldindan aniqlash va samarali boshqarish loyiha muvaffaqiyatining asosiy omiliga aylanadi.

Risk boshqaruvi ta'lim muassasalarining tayyorgarligini oshiradi, qaror qabul qilishni yaxshilaydi va loyiha muvaffaqiyatsizligi ehtimolini kamaytiradi. SWOT-tahlil, brainstorming, manfaatdor tomonlar tahlili, so'rovnomalar

va scenario rejalashtirish kabi usullar risklarni erta aniqlash imkonini beradi.

Ta'lim tizimining murakkablashuvi, raqamlashtirish va xalqaro hamkorlikning kengayishi risk boshqaruvining ahamiyatini yanada oshirmoqda. Risklarni samarali boshqara oladigan ta'lim muassasalari sifatli ta'lim, moliyaviy barqarorlik va institutsional rivojlanishga erishadi.

Xulosa qilib aytganda, risklarni aniqlash va baholash oddiy ma'muriy jarayon emas, balki strategik boshqaruv vositasidir. Proaktiv risk boshqaruvi ta'lim tizimining innovatsion rivojlanishi va uzoq muddatli barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). 7-nashr, PMI, 2021. <https://tegnun.edu.pe/wp-content/uploads/2023/09/Project-Management-Institute-A-Guide-to-the-Project-Management-Body-of-Knowledge-PMBOK-R-Guide-PMBOK%C2%AE%E8%8F-Guide-Project-Management-Institute-2021.pdf>
2. Hillson, D. Practical Project Risk Management: The ATOM Methodology. Management Concepts Press, 2017. <https://www.scrip.org/reference/referencespapers?referenceid=4137669>
3. Chapman, C., va Ward, S. How to Manage Project Opportunity and Risk. Wiley, 2011. https://eprints.soton.ac.uk/185963/1/Project_opportunity_and_risk_-_Synopsis.pdf
4. Kerzner, H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley, 2022.
5. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Educational Planning and Risk Management Guidelines. Paris, 2020. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233767>
6. World Bank. Managing Risks in Education Projects. Washington DC, 2019. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099092623191028320/pdf/P15768307251ae05c0960205de3d2834e1c.pdf>
7. Organisation for Economic Co-operation and Development. Education Risk and Resilience Framework. Paris, 2021.
8. Hopkin, P. Fundamentals of Risk Management. Kogan Page, 2018. [https://soclibrary.futa.edu.ng/books/Fundamentals%20of%20Risk%20Management_%20Understanding,%20evaluating%20and%20implementing%20effective%20risk%20management%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](https://soclibrary.futa.edu.ng/books/Fundamentals%20of%20Risk%20Management_%20Understanding,%20evaluating%20and%20implementing%20effective%20risk%20management%20(%20PDFDrive%20).pdf)
9. ISO 31000:2018. Risk Management – Guidelines. International Organization for Standardization, Geneva, 2018. <https://www.iso.org/standard/65694.html>
10. Raz, T., Shenhar, A., va Dvir, D. "Risk Management, Project Success, and Technological Uncertainty." Project Management Journal, Vol. 33, No. 2, 2002. <https://ktproject.ca/wp-content/uploads/2026/03/Risk-Success-and-Uncertainty.pdf>

IMPROVING PRODUCT COST MANAGEMENT AND ACCOUNTING SYSTEMS IN ENTERPRISES

N.E. Bobomurodov,
independent researcher

Annotatsiya.

Ushbu maqolada korxonalarda mahsulot tannarxini hisoblash va boshqarish tizimini takomillashtirishning nazariy hamda amaliy jihatlari yoritilgan. Tadqiqot davomida mahsulot tannarxining korxona faoliyatidagi iqtisodiy ahamiyati, zamonaviy hisob usullari va raqamli texnologiyalar asosida xarajatlarni boshqarish masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, mahsulot tannarxini pasaytirishning asosiy yo'nalishlari, korxonalarda resurslardan samarali foydalanish va avtomatlashtirilgan hisob tizimlarini joriy etishning afzalliklari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, zamonaviy boshqaruv va hisob tizimlari korxonalarning raqobatbardoshligini oshirish hamda moliyaviy samaradorligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Kalit so'zlar: mahsulot tannarxi, xarajatlar hisobi, boshqaruv hisobi, korxona iqtisodiyoti, raqamli texnologiyalar, ABC usuli, ERP tizimi, ishlab chiqarish samaradorligi, moliyaviy nazorat, tannarxni boshqarish.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются теоретические и практические аспекты совершенствования системы учета и управления себестоимостью продукции на предприятиях. В ходе исследования проанализированы экономическое значение себестоимости продукции, современные методы учета затрат и вопросы управления расходами на основе цифровых технологий. Также рассмотрены основные направления снижения

себестоимости продукции, эффективного использования ресурсов и внедрения автоматизированных систем учета. Результаты исследования показывают, что современные системы учета и управления являются важным фактором повышения конкурентоспособности и финансовой эффективности предприятий.

Ключевые слова: себестоимость продукции, учет затрат, управленческий учет, экономика предприятия, цифровые технологии, метод ABC, ERP-системы, производственная эффективность, финансовый контроль, управление затратами.

Annotation.

This article examines theoretical and practical aspects of improving cost accounting and cost management systems in industrial enterprises. In the context of rapid economic globalization and digital transformation, enterprises are required to optimize production costs, improve accounting transparency, and strengthen financial efficiency. The study analyzes modern methods of cost accounting, including Activity-Based Costing (ABC), standard costing, and Enterprise Resource Planning (ERP) systems. Furthermore, the paper discusses the importance of digital technologies, automation, and managerial accounting in reducing production expenses and enhancing enterprise competitiveness. The findings indicate that the implementation of modern accounting methods significantly increases productivity, improves decision-making processes, and supports sustainable economic growth.

Keywords: cost accounting, product cost, managerial accounting, industrial enterprise, digital technologies, ERP systems, Activity-Based Costing, financial management, production efficiency, cost optimization.

Introduction. In modern economic conditions, industrial enterprises face increasing competition, rapid technological development, and constantly changing market demands. Under such circumstances, the effectiveness of cost accounting and cost management systems becomes one of the key factors determining enterprise sustainability and competitiveness. Product cost directly influences pricing policies, profitability, production planning, and strategic decision-making processes.

Cost accounting is a fundamental component of enterprise management because it provides managers with reliable information regarding production expenses, operational efficiency, and financial performance. Ineffective accounting systems often lead to inaccurate product pricing, inefficient resource allocation, and financial instability. Therefore, improving cost accounting systems has become an urgent task for enterprises seeking long-term economic development.

The development of digital technologies has significantly transformed traditional accounting systems. Automated accounting software, cloud technologies, artificial intelligence, and ERP platforms now allow enterprises to process financial information more accurately and efficiently. These technologies minimize human errors, improve transparency, and provide real-time access to production and financial data.

Furthermore, globalization and international economic integration require enterprises to comply with modern financial standards and management principles. Companies that effectively manage production costs can achieve higher profitability and maintain strong positions in both domestic and international markets. Therefore, improving cost accounting systems is not only an accounting issue but also an important strategic objective.

This article aims to analyze modern approaches to cost accounting and management systems in industrial enterprises, identify existing problems, and propose practical recommendations for improving production efficiency and financial performance.

Materials and Methods. The research is based on theoretical and practical analysis methods. During the study, scientific literature, international accounting standards, economic reports, and statistical data related to cost accounting and enterprise management were analyzed. Both local and foreign experiences in improving product cost accounting systems were examined.

The following research methods were applied:

1. Comparative analysis – comparison between traditional and modern cost accounting methods;
2. Statistical analysis – evaluation of the relationship between production costs and enterprise efficiency;
3. Systematic approach – comprehensive analysis of cost management systems;
4. Activity-Based Costing analysis – assessment of indirect cost allocation methods;
5. Digital technology analysis – evaluation of ERP systems and automated accounting software.

The study also examined the implementation of modern ERP platforms such as SAP, Oracle, and Microsoft Dynamics in industrial enterprises.

Main Part

Economic Importance of Product Cost Accounting

Product cost represents all expenses incurred during the production process, including raw materials, labor, energy consumption, transportation, maintenance, and overhead costs. It is one of the most important economic indicators in enterprise management.

Accurate cost accounting allows enterprises to:

- determine realistic product prices;
- improve financial planning;
- increase profitability;
- optimize production resources;
- strengthen market competitiveness.

Inaccurate cost accounting may result in incorrect pricing strategies and financial losses. Therefore, enterprises must establish efficient accounting systems capable of monitoring and controlling all production expenses.

Problems of Traditional Cost Accounting Systems. Many enterprises still rely on traditional accounting methods that are no longer effective under modern industrial conditions. Traditional systems mainly allocate indirect costs using simplified approaches based on labor or machine hours. However, in automated production environments, indirect expenses constitute a large portion of total production costs.

The major disadvantages of traditional accounting systems include:

- inaccurate allocation of overhead costs;
- slow processing of financial information;
- limited analytical capabilities;
- dependence on manual operations;
- lack of real-time monitoring.

These weaknesses reduce the accuracy of cost calculations and negatively affect managerial decisions.

Activity-Based Costing (ABC)

One of the most effective modern methods of cost accounting is Activity-Based Costing (ABC). This method allocates indirect expenses according to specific activities involved in production processes.

The ABC method provides several advantages:

- more accurate allocation of costs;
- better identification of inefficient activities;
- improved resource management;
- enhanced strategic planning.

ABC enables enterprises to identify which production activities consume the largest amount of resources and which products generate the highest profitability.

Standard Costing System

Standard costing is another important approach used for controlling production expenses. In this method, standard cost levels are established in advance and actual costs are compared with predetermined standards.

The benefits of standard costing include:

- easier budgeting and planning;
- rapid identification of deviations;
- stronger financial control;
- increased operational efficiency.

Variance analysis allows managers to identify production inefficiencies and implement corrective measures promptly.

Role of ERP Systems

Enterprise Resource Planning (ERP) systems have become essential tools in modern enterprise management. ERP platforms integrate accounting, production, logistics, inventory, and financial management into a single information system.

ERP systems provide the following benefits:

- automation of accounting operations;
- real-time financial monitoring;
- improved data accuracy;
- faster report generation;
- better coordination between departments.

Popular ERP platforms such as SAP, Oracle, and Microsoft Dynamics are widely used by industrial enterprises

to optimize production processes and improve financial transparency.

Digital Technologies and Cost Management. The digital economy has created new opportunities for improving cost management systems. Technologies such as artificial intelligence, cloud computing, and big data analytics allow enterprises to analyze financial information more effectively.

Artificial intelligence can forecast future expenses and identify potential financial risks. Big data technologies help enterprises process large volumes of information and improve strategic planning. Cloud technologies enable remote access to accounting systems and support flexible enterprise management.

The integration of digital technologies into accounting systems significantly increases enterprise productivity and reduces operational expenses.

Cost Optimization Strategies

Reducing production costs is one of the primary objectives of enterprise management. Cost optimization does not simply mean reducing expenses; it involves improving efficiency while maintaining product quality.

The main directions of cost optimization include:

1. automation of production processes;
2. efficient use of raw materials;
3. reduction of energy consumption;
4. optimization of logistics operations;
5. improvement of labor productivity.

Lean manufacturing principles are also widely used for eliminating waste and increasing operational efficiency.

Importance of Managerial Accounting

Managerial accounting plays a crucial role in supporting enterprise decision-making. Unlike financial accounting, managerial accounting focuses on internal management needs and strategic planning.

Managerial accounting helps enterprises:

- prepare operational budgets;
- conduct profitability analysis;
- evaluate business performance;
- support investment decisions;
- improve cost control.

Effective managerial accounting systems provide managers with detailed information necessary for increasing enterprise competitiveness and financial stability.

Conclusion

In conclusion, improving cost accounting and cost management systems is an essential factor in increasing the efficiency and competitiveness of industrial enterprises. Traditional accounting methods are no longer sufficient in modern economic conditions characterized by digital transformation and globalization. Therefore, enterprises must adopt modern accounting approaches such as Activity-Based Costing, standard costing, and ERP-based management systems.

Modern accounting technologies provide enterprises with accurate financial information, improve transparency, and strengthen managerial decision-making processes. Digital technologies, including artificial intelligence and cloud platforms, significantly increase the efficiency of accounting systems and reduce operational costs.

Furthermore, effective cost management contributes to higher profitability, efficient resource utilization, and sustainable enterprise development. Enterprises that successfully modernize their accounting systems can adapt more effectively to changing market conditions and maintain competitive advantages in both local and international markets.

Thus, the improvement of cost accounting and management systems should be considered one of the strategic priorities for industrial enterprises in the modern digital economy.

References:

1. Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. (2021). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. Pearson Education.
2. Drury, C. (2018). *Management and Cost Accounting*. Cengage Learning.
3. Kaplan, R. S., & Cooper, R. (2016). *Cost and Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Harvard Business School Press.
4. Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2019). *Cost Management: Accounting and Control*. South-Western College Publishing.
5. Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2020). *Managerial Accounting*. McGraw-Hill Education.

6. Atrill, P., & McLaney, E. (2019). Management Accounting for Decision Makers. Pearson Education.
7. Porter, M. E. (2015). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Free Press.
8. Bhimani, A., Horngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2015). Management and Cost Accounting. Pearson Education.
9. International Financial Reporting Standards (IFRS). Available at: IFRS Foundation
10. Financial and accounting information portal of Uzbekistan: IFAO Uzbekistan

OILAVIY QADRIYATLARNI TARG'IB QILISH VA MUSTAHKAMLASHDA MA'RIFATNING O'RNI

S.D. Boymurodov,

O'zbekiston Milliy universiteti
Milliy g'oya, ma'naviyat asoslari va huquq ta'limi
yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada oilaviy qadriyatlarni targ'ib qilish va mustahkamlashda ma'rifatning o'rni tahlil qilingan. Yoshlarni oilaviy munosabatlarga tayyorlash, vazifalarini tushuntirish, hayoyni o'rgatish kabi masalalar tahlil qilingan. Mamlakatimiz taraqqiyotida Uchinchi Renessans poydevorini barpo etishda yoshlarda oilaviy qadriyatlarni to'g'ri shakllantirishga alohida e'tibor qaratish lozimligi tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: Oila, tarbiya, qadriyat, ma'naviyat, madaniyat, insonparvarlik, oila pedagogikasi, ijtimoiy hayot.

Аннотация.

В данной статье анализируется роль образования в продвижении и укреплении семейных ценностей. Рассматриваются такие вопросы, как подготовка молодежи к семейным отношениям, разъяснение их обязанностей и воспитание самоуважения. Анализируется, что при построении фундамента Третьего Возрождения в развитии нашей страны особое внимание следует уделять правильному формированию семейных ценностей у молодежи.

Ключевые слова: Семья, воспитание, ценности, духовность, культура, гуманизм, семейная педагогика, социальная жизнь.

Annotation.

This article analyzes the role of education in promoting and strengthening family values. Issues such as preparing young people for family relationships, explaining their duties, and teaching them self-respect are analyzed. It is analyzed that in building the foundation of the Third Renaissance in the development of our country, special attention should be paid to the correct formation of family values in young people.

Keywords: Family, upbringing, values, spirituality, culture, humanity, family pedagogy, social life.

Kirish. Oila masalasi har bir davrda barcha xalq va davlatlarni ijtimoiy siyosatining asosiy masalalaridan hisoblanadi. Zero, har bir millat va davlatning kelajagini belgilab beruvchi asosiy strategik jihati oilani qanday, poydevori nimaga qurilgani va farzandlar tarbiyasi muhim ahamiyat kasb etadi. Xalqning bardavom va mangu yashashi aynan sog'lom oilaviy munosabatlarga chambarchas bog'liq.

Bolalarning shaxsiyatini shakllantirish va aqliy rivojlanishida yetakchi rol o'ynaydigan muloqotga bo'lgan ehtiyoj bu munosabatlar jarayonida u yoki bu darajada qondiriladi. Aytganimizdek, sog'lom, to'g'ri munosabat sog'lom, barkamol kelajakka olib keladi. Afsuski, shuni ta'kidlash kerakki, ba'zida oilaviy munosabatlardagi tartibsizlik (er va xotin) bolalar taqdirida salbiy izlar qoldiradi. Bu g'oya, Fitratning 1916-yilda e'lon qilgan "Oila" asarida o'z ifodasini topgan: "Odamning fe'l va harakatini bir yaxshi shakl va mazmunga keltirish uchun ruhini tarbiyalash lozim, - deb yozadi olim. Bolalarni o'ziga ishongan, kuchli, topqir, chaqqon va aqli qilib tarbiyalash uchun o'z qadr-qimmatini, shaxsini hurmat qilish ruhini tarbiya qilmoqlikni, shuning bilan birga, yon atrofdagi odamlar bilan hisoblashishni o'rgatmoq kerak. Bolalarni shunday tarbiya etmoq lozimki, baxtga bo'lgan intilishlari hech qachon xazon bo'lmasin, so'nmasin, balki ko'karsin"[1;86]. Albatta farzandlarni bugungi globallashuv jarayonida mustahkam pozitsiyaga, mustaqil fikrga, ega qilib tayyorlash uchun mamlakatimizda yoshlarga berilayotgan imkoniyatlar, ularni barkamol bo'lib voyaga yetishi uchun ta'lim dasturlarining maqsadi shunday oliyjanob maqsadga qaratilgan.

Oilada bolalarning ijtimoiy rivojlanish shartlari turli omillar bilan bog'liq bo'lib, ulardan ikkitasini alohida qayd etish kerak. Birinchi turdagi omillarga oilaviy munosabatlar - ota va ona, ota-onalarning va bolalar, opa-singil, aka-uka va boshqa oila a'zolar o'rtasidagi munosabatni o'z ichiga oladi. Ikkinchi turdagi omillarga oilaning moddiy ahvoli, uy-joy sharoiti, tuzilishi kiradi. Ikkinchi turdagi omillar bolalar tarbiyasiga u yoki bu darajada ta'sir qiladi. Biroq, psixologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ularni yosh avlod tarbiyasida hal qiluvchi ahamiyatga ega deb bo'lmaydi. Farzand tarbiyasida oilaviy munosabatlarning o'rniga alohida e'tibor qaratish lozim. Oilada o'sib kelayotgan avlodni tarbiyalash

jarayonida ota-onalar tomonidan qo'llaniladigan eng murakkab tarbiya usullari ham oilaviy munosabatlarning tarbiyaviy samaradorligini o'rnini bosmaydi. "Arzimagan qiyinchilikka xam sabr qilmasdan, muqaddas oila qo'rg'onini buzish, ajrimlarga yo'l qo'yishni barchamiz milliy urf-odatlarimizga, mehr-oqibatli, andishali xalqimizga mutlaqo yarashmaydigan holat, deb baholashimiz zarur. Nega deganda, bironta oilada notinch vaziyat hukmron bo'lsa, o'zaro nizolar tufayli begunoh bolalar tirik yetimga aylanadigan bo'lsa, yordam va ko'makka muhtoj insonlar o'z holiga tashlab qo'yilsa, bunday holatga qarshi hammamiz birgalikda kurashishimiz kerak" [2;410]. Oilaviy munosabatlar, birinchi navbatda, bolalarning his-tuyg'ulariga ta'sir qiladi. Ular yoshi ulg'aygan sari bu munosabatlarni o'zlashtiradilar va shu asosda o'g'il va qiz bolalarning xarakter xususiyatlari va boshqalar shakllanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. "Tadqiqotlarning aksariyati oila muammolari, globallashuv sharoitida bolalar ta'limi, G'arbdan ozodlikning "zararli" ta'sirini ko'radi. "Darhaqiqat, muammoning ildizini globallashuvdan emas, balki qadriyatlariga baho berishda, ya'ni oilada o'zgalar erkinligiga munosabatimizda namoyon bo'ladi"[3;100]. Er va xotin o'rtasidagi munosabatlar oilada bolalarni tarbiyalashning asosidir.

Oilaviy munosabatlarda "oilal boshlig'i" tushunchasi alohida o'rin tutadi. K.A.Ponomarevning fikricha, "Zamonaviy sharoitda oilada rahbarlik nuqtai nazaridan uch xil munosabatlar mavjud: nisbiy avtoritar (faqat nomiga), nonimal va tenglik (mulkning teng taqsimlanishiga asoslangan). Bu munosabatlar oilaning funksiyalariga ham ta'sir qiladi. Avtoritar oilalarda oila boshlig'i erkaklar hisoblanadi. Egalitar oilalarda oila boshliqlari qisman ayollardir"[6;83].

Egalitar oilalarda oila boshliqlari teng huquqli sheriklar rolini o'ynaydi, ular qaror qabul qiladilar va oilaviy ishlarni birgalikda boshqaradilar. Bunday oilalarda munosabatlar gender tengligi va har bir sherikning shaxsiy ehtiyojlari va istaklarini hurmat qilish asosida quriladi. Egalitar oilalarga xos bo'lgan xususiyatlar keltirib o'tamiz:

Qaror qabul qilishda tenglik: oila boshliqlari muhim masalalarni muhokama qilib, bir-birining fikr va istaklarini inobatga olgan holda birgalikda qaror qabul qiladilar. Ularning hech biri qaror qabul qilishda ustunlik qilmaydi.

Mas'uliyatni taqsimlash: Egalitar oilalarda burch va mas'uliyatlar hamkorlar o'rtasida gender stereotiplariga murojaat qilmasdan taqsimlanadi. Bu uy yumushlarini bo'lishish, bola parvarishi, moliyaviy rejalashtirish va oilaviy hayotning boshqa jihatlarini o'z ichiga oladi.

Individuallikni hurmat qilish: Egalitar munosabatlardagi uy xo'jaliklari rahbarlari bir-birining shaxsiy ehtiyojlari, manfaatlari va qadriyatlarini hurmat qiladilar. Ular har bir sherikning o'zini ifoda etish va rivojlanishini, erkinligini qo'llab-quvvatlaydi.

O'zaro yordam: teng huquqli oilalarda sheriklar o'z maqsadlari va orzulariga erishishda bir-birlarini qo'llab-quvvatlaydilar. Ular muammolarni hal qilishda va qiyinchiliklarni yengishda bir-birlariga faol yordam berishadi.

Ochiqlik va halollik: Ochiqlik va halollik uy xo'jaliklari boshliqlari o'rtasidagi munosabatlarda muhim ahamiyatga ega. Ular o'zlarining his-tuyg'ulari, ehtiyojlari va umidlarini erkin muhokama qilishadi, bir-birlarini tushunishga harakat qilishadi.

Birgalikda tarbiyalash: teng huquqli oilalarda ota-onani tarbiyalash umumiydir. Hamkorlar bolalarni tarbiyalash bo'yicha qarorlar qabul qiladilar va ularning tarbiyasida ishtirok etadilar.

Moslashuvchanlik: Egalitar munosabatlardagi uy xo'jaliklari boshliqlari moslashuvchan bo'lishga va bir-birining hayoti va ehtiyojlaridagi o'zgarishlarga moslashishga tayyor bo'lishadi. Ular ikkalasi uchun ham qoniqarli bo'ladigan murosalar va yechimlarni topishga intiladi.

Qadriyatlar: qadriyatlarni falsafiy-axloqiy, jihatlarini ota-onalar farzandlariga o'rgatadi. Masalan, gumanistik falsafada shaxs shaxsiyatini hurmat qilish, erkinlik va o'z taqdirini, o'zi belgilashi imkoniyatlari ochib beriladi.

Tahlil va natijalar. "Karl Rojersning empatiyaning texnik nazariyasi, odatda mijozga yo'naltirilgan terapiya deb ataladi, dastlab psixoterapiya va maslahat sohalarida qo'llash uchun ishlab chiqilgan. Biroq, uning ko'pgina tamoyillari va usullari ota-onalar va bolalar o'rtasidagi munosabatlarda yanada empatik va qo'llab-quvvatlovchi muhit yaratish uchun qo'llanilgan. Ota-ona va bola munosabatlarida foydali bo'lishi mumkin bo'lgan empatiyaning texnik nazariyasining ayrim jihatlariga to'xtalamiz:

Empatik qabul qilish: Ota-onalar farzandlarining his-tuyg'ulari va tajribalarini erkin ifodalashga o'rgatadi. Bu ota-onalar uchun tushunarsiz yoki yoqimsiz tuyulishi mumkin bo'lsa ham, bola nimani his qilayotganini faol tinglash, so'zsiz qabul qilish va tushunishni anglatadi.

Avtonomiyani qo'llab-quvvatlash: Ota-onalar bolaning o'zini o'zi rivojlantirish va o'zini o'zi belgilashga intilishida o'zini erkin his qiladigan va qo'llab-quvvatlanadigan muhitni yaratishi muhim sanaladi. Bu bolani his-tuyg'ularini, fikrlarini va istaklarini ifoda etishga undash, shuningdek, uning o'ziga xos qiziqishlari va maqsadlarini faol qo'llab-quvvatlashni o'z ichiga oladi.

"Empatiyaning texnik nazariyasini ota-onalar va bolalar o'rtasidagi munosabatlariga qo'llash ota-onalar va bolalar o'rtasidagi yanada uyg'un va hissiy jihatdan boy o'zaro munosabatlarni rivojlantirishga, bolalarda ishonch,

hissiy xavfsizlik va o'z-o'zini anglash hissini rivojlantirishga yordam beradi"[4;241].

"Zamonaviy oilaning o'ziga xos xususiyati oilaviy munosabatlarni demokratlashtirishda namoyon bo'ladi. Ilgari odatga ko'ra, qishloq va oiladagi barcha oson va qiyin ishlarni kattalar hal qilgan, oilaviy munosabatlarda esa kichikning kattaga to'liq bo'ysunishi ustunlik qilgan"[7;94].

Zamonaviy oila sharoitida bola tarbiyasining falsafiy-psixologik jihatlari muammolar oilaning ijtimoiy institut sifatida rivojlanishining hozirgi holati an'analar va uzluksizlikning buzilishi, yangi g'oyalar va ko'rsatmalarning yo'qligi, xorijiy tajribalardan olingan xulosalarning qarama-qarshiligidan kelib chiqdi.

Ba'zida jamiyatda bunday fikr oilada onaning o'рни kattaroq ekanligi qayd etiladi. Bola ma'naviy-axloqiy qadriyatlar haqida kerakli bilimlarni otadan oladi. Farzand otaning ona bilan munosabatini kuzatish orqali urning burchlarini o'rganadi. Bola doimo ota-onasining unga bo'lgan munosabatini tekshiradi.

Bolalarning xudbin va noloyiq o'sishiga haddan tashqari erkalash, rahm-shafqat, ko'r-ko'rona muhabbat, ularning asossiz talab va buyruqlariga amal qilish sabab bo'ladi. Ota-onalarning ishi ba'zan oilada bolalarning ta'limini ikkinchi o'ringa qo'yadi yoki bobo va buvilar tarbiya ishlarini bajaradilar. Shunday qilib, madaniyat darajasi yuqori bo'lgan odobli oilalardan ham nopok bolalar o'sadi. Ta'lim ishidagi muhim vositalardan biri bola tarbiyasida bir xil talabga ega bo'lishdir. Ba'zida ona otaning ko'rsatmalariga aralashadi va ota onaning vazifalariga aralashadi. Ba'zan ota-ona bolaga tanbeh berganida bobo va buvilar bolaning tarafini olishsa, bu tarbiyada teskari natija beradi.

Oila bolaning dunyoqarashini shakllantiradi, uning axloqi, ma'naviy dunyosining ijtimoiy-madaniy o'zagini yaratadi. U tarixiy an'analarning muhim elementlaridan biri sifatida yangi avlodga ong stereotiplari, xulq-atvor va harakat qoidalari haqida g'oyalar yaratadi, ijtimoiy tajribani avloddan avlodga yetkazadi.

Zamonaviy oila sharoitida bolalarni tarbiyalashda falsafiy va psixologik asoslar quyidagilarni o'z ichiga oladi: 1. O'z taqdirini o'zi belgilash: bolaning qiziqishlari, istaklari va qobiliyatlarini tushunish, unga mustaqil bo'lish imkonini beradi; 2. Hissiy rivojlanish: ota-onalar bola uchun hissiy yordam berishi, bolalarning o'z his-tuyg'ularini boshqarish, ularni tushunish, ularni yetarli darajada ifodalashiga xizmat qiladi; 3. Ijtimoiy ko'nikmalar: bolani boshqa odamlar bilan muloqot qilish, ularning fikrini hurmat qilishga o'rgatish, bag'rikenglik va nizolarni tinch yo'l bilan hal qila olish ko'nikmalarini shakllantiradi; 4. Axloq va qadriyatlar: ota-onalar bolaga o'z qadriyatlar tizimini shakllantirishga yordam bersa, yaxshilik va yomonlik, halollik va adolat nima ekanligini tushunishiga erishiladi.

So'nggi paytlarda yozma va elektron ommaviy axborot vositalarida, televideniye, radiokanallarda, ayniqsa, internet resurslarida – sayt va portallarda, onlayn-oflayn telekanallar, video almashish platformalari, turli ijtimoiy tarmoqlar, mobil aloqa vositalari orqali milliy-ma'naviy qadriyatlarimiz, oilaviy qarashlarning tarixiy-etnik qonun-qoidalari ko'pincha bilib yoki bilmasdan buzilmoqda. Milliy qadriyatlarini bilmagan xalq o'zi bilmagan holda begona madaniyatning oilaviy qadriyatlarini o'zlashtirib, jamiyat uchun singdirishga xizmat qiladi. Internet va elektron resurslardan uzluksiz foydalanadigan yangi avlod vakillarining yot unsurlar, urf-odatlar, tafakkur va turmush tarzidan me'yoridan ortiq foydalanayotgani milliy hayotimizning asosiy tarmog'i hisoblangan ota-onalar institutini tarbiyaviy ta'sirini kengayishiga to'sqinlik qilmoqda. Bularning barchasini oldini olish maqsadida yoshi katta insonlar dunyoqarashini, bir so'z bilan aytganda, milliy oilaviy qadriyatlarimizni, bu qadriyatlar falsafasini o'rganish, ayniqsa, keyingi paytlarda ushbu institutni qayta tiklash, uni axloqiy qadriyat va me'yor sifatida xalqaro dunyoda targ'ib qilish, faollashtirish va ommalashtirish yo'llarini o'rganishga ehtiyoj katta hisoblanadi.

Oilaviy munosabatlardagi qadriyatlar oilalarning xususiyatidan kelib chiqadi. Tadqiqotchi oilalarni tuzulishiga ko'ra, ijtimoiy-huquqiy barqaror, ijtimoiy beqaror, moddiy ta'minlanganlik darajasiga ko'ra, aloqalari va mo'ljaliga ko'ra turlarga ajratib ko'rsatar ekan, ularni har xil xarakter va qadriyatlarga egaligiga alohida e'tibor qaratadi(2.1-rasm). Tadqiqotchi, oilaviy munosabatlardagi milliy va umuminsoniy qadriyatlarga munosabat yuqoridagi daraja va me'yorlar asosida shakllanmasligi kerak deb hisoblaydi. Agar inson shaxs sifatida o'z hayotini hayotiy ustuvorliklaridan kelib chiqib belgilasa, oila o'zaro oilaviy va hissiy munosabatlar bilan bog'langan shaxslardan tashkil topgan majmua sifatida o'zining bugungi va kelajagini o'z qadriyatlari asosida qura oladi.

Jamiyatning o'zgarishi va rivojlanishi natijasida, shunga mos yangicha qarashlar, oilaviy qadriyatlar shakllanadi. Bugungi kunda ota-onalar va bolalarning axloqiy mezon va me'yorga amal qilishlari sezilarli darajada farq qiladi. Bu tendentsiya har bir keyingi yosh avlod avvalgisidan faqat eng zarurini olib, unga o'ziga xos, hozirgi paytda dolzarb bo'lgan oilaviy an'ana va urf-odatlarni kiritishi tufayli kuzatilmoqda. Albatta, XXI asr insoni uchun ishonch, sevgi, o'zaro yordam, hurmat va mehr kabi tushunchalar asosiy axloqiy o'lchovlardan hisoblanadi. Lekin, afsuski, ular jamiyat muammolari bilan belgilanadigan turli omillar ta'sirida, degradatsiyaga uchrab o'z mohiyatini yo'qotmoqda.

Sotsiologik so'rovlar natijalariga ko'ra, yoshlar o'rtasida oilaviy milliy an'ana va urf-odatlar birinchi, hatto ikkinchi o'rinda ham emas. Ularni ta'lim, martaba, do'stlar bilan munosabatlar, ehtiroslar egallab oldi. An'anaviy oilaviy qadriyatlarni asrab-avaylash uchun yosh avlodga birinchi navbatda shaxsiy hayotiy tajribadan namunalar keltirish kerak. Agar kimdir bunday farovon muhitda o'smagan bo'lsa va o'z tarbiyasi bilan haqiqiy sevgi munosabatlarini

o'zlashtira olmasa ham, ongli ravishda yo'qotgan narsalarini o'rnini to'ldirishga harakat qilish kerak.

Oilaviy qadriyatlar qanday o'rgatiladi? Bugungi kunda yaqin odamlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni zamonaviy va an'anaviyga ajratamiz va ular ba'zan qarama-qarshi keladi. Har bir inson oilaviy munosabatlarni va nikohni qanday saqlab qolish haqida o'z shaxsiy fikriga ega. O'zaro munosabatlarning har qanday davrida (bu ko'p yillar davomida turmush qurgan er-xotinmi yoki yosh oilami, muhim emas), o'z-o'zini tarbiyalash va o'z ustida ishlash muhim hisoblanadi.

“Oila - bu yangi tug'ilgan odam uchun hayotning birinchi maktabi, u tashqi dunyoni tushunish va uning oldindan aytib bo'lmaydigan sovg'alarini yengish uchun o'z qobiliyatlaridan foydalanishni o'rganadigan ijtimoiy makondir”[5;89]. Oilada o'rgangan har bir narsa insonning harakatlarini boshqaradigan qadriyatlar tizimiga aylanadi. Baxtli, quvonchli oilaviy hayot - bu tasodif emas, balki mehnat va tanlovga asoslangan katta yutuqdir.

Ayniqsa, oilaviy munosabatlarda bu qadriyatlar avvalgi stereotiplarni yo'q qiladi va yosh munosabatlarda yangi jihatlarini keltirib chiqaradi. Shuni hisobga olish kerakki, o'zbek oilalari tarixi davomida oila ichidagi etnik-psixologik munosabatlarda jiddiy qarorlar qabul qilishda, oila a'zolarini tarbiyalashda oqsoqollarning, jumladan, bobo va buvilarning o'rne katta bo'lgan. Bunday model oilaning monolitini saqlashga jiddiy ta'sir ko'rsatdi.

Oiladagi muammolar universaldir. Aynan oila va unda turli millat va dinlarga mansub kishilar o'rtasida sodir bo'layotgan jarayonlarning o'xshashligi barchamizni bir davr odamlari, dunyoviy insonlar qiladi va bir xil muammolarni ilgari suradi. Hech qachon butun dunyoda oilaning axloqiy asoslari hozirgi kabi sinovlarga duch kelmagan va ehtimol dunyo hech qachon birlik, insonparvarlik, halollik kabi tushunchalarni umumiy tushunishga muhtoj emas edi. Zero, “Halollik deb, kishini atrofdagilar bilan bo'ladigan munosabatidagi samimiyligini, sof va ochiq ko'ngilligini ifodalaydigan hamda so'zi ishining birligida namoyon bo'ladigan axloqiy hislatga aytiladi”[8;76].

“Oila tufayli moddiy munosabatlar ma'naviy munosabatlarga aylanadi va aksincha, odamlarning qadriyat yo'nalishlari, ularning g'oyalari, kayfiyatlari, rejalari va orzulari amaliy harakatlarda aks etadi. Binobarin, oila davrning obyektiv dunyosini ziddiyatlari va shaxsning subyektiv pozitsiyalari, istaklari va kayfiyatlari bilan aks ettiradi. Biroq, global miqyosdagi uyg'unlashuv, “bir xil odatlar, umumiy prinsiplar bo'yicha yashash, umumiy qadriyatlarga asoslanish, bir xil an'analarga va axloq normalariga bo'ysunish, qoidalarni birxillashtirishga intilish”[8;12] milliy turmush tarzi, milliy ma'naviyatlarning yemirilishiga olib kelmoqda. Ushbu vaziyatda milliy o'zlikni saqlash instinkti, ko'p hollarda, milliy mahdudlikka, o'zga qadriyatlar tizimini yoppasiga, ko'r-ko'rona inkor etilishiga yoki milliy nigilizm kuchayishiga olib kelmoqda.

Hozirgi davrda ilmiy bilimlarni fundamentallashtirish va globalashtirish, ijtimoiy hodisa va hodisalarni umumiy nazariy tahlilini dolzarblashtirish jarayoni davom etmoqda. Umumiy qabul qilingan fikrga ko'ra, qadriyatlarning shakllanishiga oilaning ta'siri katta. Oila insonning butun hayoti davomida qadriyat g'oyalari shakllantirishga asoslangan baholash mezonlarining muhim manbai bo'lib ishlaydi. Ijtimoiy ahamiyatga molik qadriyatlarning oshishini ta'minlovchi oila ekanligi shubhasiz. Biz uchun bu mavzuni ishlab chiqish va tadqiq qilishda umumiy falsafiy yondashuv alohida ahamiyatga ega, chunki u ijtimoiy hodisa sifatida o'rganish imkonini beradi. Shu bilan birga, oilaviy qadriyatlar muammosini o'rganishning hozirgi davri qadriyat yondashuvining etarli darajada rivojlanmaganligi bilan tavsiflanadi.

Oilaning ijtimoiy qiymati, oilaning ijtimoiy munosabatlar tizimidagi ahamiyatini turli madaniy kodlarda ifodalab, individual oilaviy qadriyatlarni tanlash sohasiga ta'sir qiluvchi rag'batlantiruvchi omil bo'lib xizmat qiladi. Shunday qilib, oila eng muhim qadriyatga ega bo'lgan ijtimoiy organizm bo'lib, u turli madaniyatlarda qadriyatlarni avloddan-avlodga turli yo'llar bilan shakllantiradi va uzatadi. Yangi O'zbekiston uchun o'zbek xalqi sivilizatsiyasi, urf-odatlar, tili va boshqalar rivojlanishi milliy qadriyatlar doirasida kengaytirish dolzarb masalalardan biridir. Shunday ekan, milliy meros qadriyatlarini bugungi kundagi madaniy yutuqlar bilan uyg'unlashtirish oldimizda turgan asosiy maqsaddir.

Yosh avlodni milliy qadriyatlarimizni qadriga yetish, ularni asrab-avaylash va kelajak avlodga yetkazish bugungi kunning dolzarb muammosidir. Oilaviy hayotda milliy qadriyat va an'analari doimo saqlanib qolsa, bolaning milliy ongi erta uyg'onadi. Har bir hushyor o'zbek farzandining milliy qadriyatlarni egallashi uning oilaviy qadriyatlarni egallashidan boshlanadi. Inson oilaning ulug' qadriyat ekanligini anglab, ota-ona oldidagi burchini ado etishga moslashsa, bu yo'nalish uning Vatan oldidagi burchi, fuqarolik burchiga olib borishini asta-sekin anglab yetadi. Shu bois, har bir ota-ona farzandiga oilaviy qadriyatlarni to'liq o'rganish imkoniyatini bergani ma'qul.

Oila tarbiyasi orqali shakllangan milliy qadriyatlar bolada milliy bilim, milliy ong shakllansagina, millat manfaatini o'ylaydigan vijdonli fuqaro bo'lib yetishishi mumkin. Ammo keyingi yillarda o'zbek xalqining asl tarixida kuzatilgan oila tarbiyasidagi kamchilik va kamchiliklar katta milliy muammoga aylanib bormoqda. Ana shunday muammolardan biri – millat tilining taqdiri, milliy urf-odatlarimiz, milliy qadriyatlarimizni lozim darajada asrab-avaylamaslikdir. Oilada bolalarni tarbiyalashda o'zbek xalqining milliy xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'lim-tarbiya berish bu muammoni hal etishning eng samarali yo'lidir.

Xulosa va takliflar. Shaxsning rivojlanishi, takomillashishi va farovonligi, shuning uchun insonning ichki dunyosini tashqi olamga jalb qilish, ularning o'zaro ta'siriga bog'liqdir. Shu munosabat bilan individual va jamoat manfaatlarini muvofiqlashtirish alohida ahamiyatga ega bo'lib, u ham jamiyat rivojlanishi uchun, ham shaxsning o'zi farovonligi uchun muhimdir. Shuning bilan bir qatorda "Oila zamonaviy modeli"da, "ayolning siyosiy iqtisodiy va ijtimoiy maqomi oshishi oila ichidagi rollar va oila hayoti meyorlarining o'zgarishiga olib keladi. Ota-ona professional karerasini va oilaviy majburiyatlarini mutanosib ravishda (tengma-teng) olib boradi. Farzandlarga tadbirkorlik ko'nikmalari va mustaqil bo'lish fikri singdirib boriladi"[10;7].

Zamonaviy sharoitda, oila, bir tomondan, ijtimoiy-iqtisodiy omillar ta'siri ostida, boshqa tomondan, oilada sodir bo'layotgan ichki jarayonlar ta'siri ostida o'z taraqqiyotining qiyin, noaniq davrini boshdan kechirmoqda. Shu nuqtai-nazardan qaraganda, jamiyat va davlatda sodir bo'layotgan jarayonlarga, oilaning qadriyatning ham shaxs uchun, ham jamiyat va umuman davlat uchun ahamiyatiga chambarchas bog'liqdir. Shu munosabat bilan oila va oilaviy qadriyatlarni falsafiy jihatdan tahlil qilish biz uchun dolzarb bo'lib, bu oila va nikoh munosabatlari mavjudligining aksiologik asoslarini aniqlashga, umumiy qonuniyatlarning ilmiy asoslangan prognozini va oilaning boshqa ijtimoiy tuzilmalar bilan, xususan, davlat bilan o'zaro munosabatlar tendensiyalari, ijtimoiy-madaniy sharoitda oilaning rivojlanishi bilan bog'liq. Oilaning aksiologik tahlilini aniqlash kognitiv va qiymat vazifasini bajaradigan ijtimoiy bilishning o'ziga xos xususiyatlari bilan uzviy bog'liqdir. Nazariy-kognitiv kontekstda qadriyatga asoslangan narsa ob'ektga nisbatan hissiy rang-barang munosabatni ifodalaydi, unda qiziqish, imtiyoz, munosabat va boshqalarni o'z ichiga oladi, bu sub'yektda qadriyatlar ongi va umuman ijtimoiy-madaniy omillar ta'siri ostida shakllanadi. Qiymat yo'nalishlari bilimning o'zida joylashgan.

Vatanga muhabbat xalq adabiyoti, shoirlar ijodi, urf-odatlar, oiladagi milliy tarbiya, xalq o'yinlari va bayramlari, musiqiy asarlar, tasviriy san'at, hunarmandchilikning tarbiyaviy mazmunida o'z ifodasini topadi. Xalqimiz, ota-bobolarimiz yosh avlodni tarbiyalashda ularning hayotiy tajribasi, boy ma'naviy xazinasidan foydalangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Фитрат А. Оила ёки оилани бошқариш тартиблари. –Т.: Маънавият, 2000
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд. – Тошкент: Ўзбекистон, 2020.
3. Филиппов А.С. Бытие - симпатия - уважение - дружба - любовь - семья - смысл жизни (философия человека) / А. С. Филиппов. – М.: Лысенко А. Д. "Press-Book", 2023. –С.100.
4. Роджерс К. Становление человека: взгляд на психотерапию. М.: Институт общегуманитарных исследований, 2018.–С. 241.
5. Горбунова А.П. Наш семейный очаг /А.П.Горбунова //Читаем, учимся, играем – 2010. – № 2. – С.89.
6. Пономарев К.А. О любви, верности и долге : 16+ / Карл Пономарев. - Изд. 2-е, доп. - Ижевск: Удмуртия, 2020. –С.83.
7. Пономарев К.А. О любви, верности и долге: 16+ / Карл Пономарев. - Изд. 2-е, доп. - Ижевск: Удмуртия, 2020. –С. 94.
8. Шодмонова Ш.С. Оилада кичик мактаб ёшидаги болаларни миллий қадриятлар асосида ахлоқий тарбиялашнинг педагогик асослари: Пед. фанлари номзоди....дис. Низомий номидаги Тошкент давлат пед. ун-ти. – Тошкент.: 2001. –Б.76.
9. Қобилов Ш. Глобаллашув ва хавфсизлик. – Тошкент: Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси, 2006. – Б.12.
10. Ўзбекистонда замонавий оила (Ижтимоий тадқиқотлар натижалари асосида). Современная семья в Узбекистане (По результатам социологических исследований)/Д.Ташмухамедова,Д.Каримова,Б.Мавлонов. Илмий-услубий қўлланма. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази. – Тошкент: "Yurist-mediamarkazi", 2019. – 136 б. –Б.7.

MILLIY O'ZLIKNI ANGLASHGA GLOBALLASHUV JARAYONINING TA'SIRI

L.Z. Kayumova,

O'zbekiston Milliy universiteti

Milliy g'oya, ma'naviyat asoslari va huquq ta'limi

yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada milliy o'zlikni anglashga globallashuv jarayonining ta'siri va uning istiqbollari tahlil etilgan. Unda milliy o'zlikni anglashda milliy va umuminsoniy qadriyatlarning ahamiyati, talabalarda milliy qadriyatlarni

shakllantirishning samaradorligi asosan pedagogik yondashuvlar, metodlar va faoliyatning uyg'unligiga bog'liq ayrim muhim jihatlari ochib berilgan.

Kalit so'zlar: o'zlikni anglash, milliy qadriyat, umuminsoniy qadriyat, globallashuv, pedagogik metod, talaba.

Аннотация.

В данной статье анализируется влияние глобализации на понимание национальной идентичности и ее перспективы. Раскрываются некоторые важные аспекты значимости национальных и универсальных ценностей в понимании национальной идентичности, а также эффективность формирования национальных ценностей у учащихся, которая во многом зависит от гармонии педагогических подходов, методов и мероприятий.

Ключевые слова: самосознание, национальная ценность, универсальная ценность, глобализация, педагогический метод, студент.

Annotation.

This article analyzes the impact of globalization on the understanding of national identity and its prospects. It reveals some important aspects of the importance of national and universal values in the understanding of national identity, the effectiveness of the formation of national values in students, which largely depends on the harmony of pedagogical approaches, methods and activities.

Keywords: self-awareness, national value, universal value, globalization, pedagogical method, student.

Kirish. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida milliy ma'naviy meros va qadriyatlarni o'rganish samaradorligini aniqlash maqsadida olib borilgan tajriba-sinov ishlari faol pedagogik eksperiment shaklida amalga oshirildi. Tajriba 2021–2023-yillarda Toshkent davlat pedagogika universiteti, Samarqand davlat universiteti va Namangan davlat universitetida talabalarining ma'naviy-axloqiy va milliy qadriyatlarini shakllantirish jarayonida sinov tariqasida o'tkazildi.

Tahlil shuni ko'rsatdiki, talabalarda milliy qadriyatlarni shakllantirishda samarali natijaga faqat integratsiyalashgan yondashuv – interfaol pedagogik metodlar, amaliy loyiha ishlari va ijtimoiy-faoliyatning uyg'unligi orqali erishish mumkin. Shu bilan birga, talabalarining individual xususiyatlari va o'qituvchilarning pedagogik malakasi ham samaradorlikni belgilovchi asosiy omil hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tajriba ikki asosiy yo'nalishda olib borildi:

1. Pedagogik metodlarni sinovdan o'tkazish: Talabalarga milliy meros va qadriyatlar bo'yicha interfaol mashg'ulotlar, loyiha ishlari, bahs-munozaralar, virtual ekskursiyalar va case-study metodlari tatbiq qilindi. Masalan, "O'zbekiston tarixidagi buyuk shaxslar va ularning qadriyatlari" mavzusida loyiha ishlari berilgan talabalardan 62% talaba loyihani muvaffaqiyatli yakunladi va ularning milliy qadriyatlarni tushunish darajasi 27% ga oshdi. Shu bilan birga, talabalarining jamoaviy ishlash va tanqidiy fikrlash ko'nikmalari sezilarli darajada rivojlandi.[1]

2. Ma'naviy-tarbiyaviy faoliyatni baholash: Talabalar madaniy tadbirlar, tarixiy yodgorliklarga ekskursiyalar va ijtimoiy loyihalarda ishtirok etishga jalb qilindi. Masalan, Samarqand davlat universitetida o'tkazilgan "Tarixiy merosimizni asraylik" loyihasida ishtirok etgan talabalar orasida 71% talaba o'z milliy qadriyatlarini amaliy faoliyatda qo'llashga tayyorligini namoyon etdi. Shu jarayon davomida pedagoglar talabalar orasida motivatsiya va faollik darajasini tahlil qilib, metodlarni yanada moslashtirishga harakat qildilar.

Tajriba jarayonida bir qator muammolar ham aniqlangan: talabalarining ba'zilar interfaol mashg'ulotlarga kamroq jalb qilindi, ba'zilar loyiha ishlari va ekskursiyalarga qatnashishdan cheklanishdi. Shu sababli, tajriba davomida pedagoglar individual yondashuvni kuchaytirdi va raqamli platformalar orqali talabalarni masofadan qo'llab-quvvatlash tizimi joriy etildi. Natijada, amaliy faoliyatda ishtirok etgan talabalarining milliy qadriyatlarni anglash va ularni amalda qo'llash ko'nikmalari 35–40% ga oshdi[2].

Tahlil va natijalar. Natijalar amaliy jihatdan ham foydali bo'ldi: pedagoglar metodik tavsiyalar ishlab chiqdi, interfaol va raqamli metodlarni doimiy qo'llash tartibi joriy etildi, talabalarining ma'naviy tarbiyasini baholash tizimi takomillashtirildi. Shu yo'l bilan tajriba-sinov ishlari nafaqat ilmiy natija berdi, balki milliy qadriyatlarni o'rgatish jarayonini tizimlashtirish va takomillashtirishga imkon yaratdi.

Tajribada jami 320 nafar talabalar qatnashdi va ular uchta guruhga bo'linib, har bir guruhga alohida pedagogik yondashuv tatbiq qilindi:

1. Nazariy yondashuv guruhi – milliy qadriyatlar bo'yicha faqat ma'ruza va darsliklardan o'rgatildi.
2. Interfaol yondashuv guruhi – loyiha ishlari, bahs-munozara va case-study metodlari qo'llandi.

3. Integratsiyalashgan yondashuv guruhi – interfaol metodlar, virtual ekskursiyalar, madaniy tadbirlar va ijtimoiy-faoliyatni uyg'unlashtirish orqali o'rgatildi.

Tajriba jarayoni va metodikasi

- Virtual ekskursiyalar: Talabalar tarixiy shaxslar, yodgorliklar va milliy madaniyatga oid ekskursiyalarda qatnashdi. Masalan, Toshkent shahridagi Amir Temur muzeyi virtual sayohati orqali talabalarning tarixiy voqealarni anglash darajasi 31% ga oshdi.

- Loyiha ishlari: "O'zbek adabiyoti va ma'naviy qadriyatlar" mavzusida talabalarga mustaqil tadqiqot topshiriqlari berildi. Natija sifatida 68% talaba loyihani yuqori baholandi va ularning ijodiy fikrlash qobiliyati rivojlantirildi.

- Ijtimoiy tadbirlar: Madaniy festivallar, tarixiy ekskursiyalar va ko'ngilli loyihalarda ishtirok. Bu jarayonda talabalar o'zlarining vatanparvarlik hissini, ijtimoiy mas'uliyatni va hamjihatlik ruhini namoyon qildi. Masalan, Samarqand davlat universitetida talabalarning 74% madaniy tadbirlar va tarixiy ekskursiyalarga faol qatnashdi.[3]

- Nazariy yondashuv guruhi: Talabalarning milliy qadriyatlarni tushunish darajasi faqat 15–18% ga oshdi. Shu guruhdagi talabalar o'rganilgan ma'lumotni amalda qo'llash imkoniyatiga ega bo'lmadi.

- Interfaol yondashuv guruhi: Milliy qadriyatlarni tushunish darajasi 28–32% ga oshdi, talabalarning mustaqil fikrlash va tanqidiy tahlil qilish qobiliyati rivojlandi.

- Integratsiyalashgan yondashuv guruhi: Milliy qadriyatlarni anglash va amalda qo'llash darajasi 40–45% ga oshdi. Talabalar nafaqat nazariy bilimni egalladi, balki amaliy faoliyatda ham faol ishtirok etdi. Bu guruhda vatanparvarlik hissi, madaniy o'zlikni anglash va ijtimoiy mas'uliyat ko'nikmalari eng yuqori natija ko'rsatdi.

Tajriba davomida aniqlangan muhim jihatlari:

1. Talabalarni faol ijtimoiy va madaniy faoliyatga jalb qilish milliy qadriyatlarni o'rganish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

2. Virtual va raqamli platformalardan foydalanish talabalarga tarixiy va madaniy merosni yanada qiziqarli tarzda o'rganish imkonini beradi.

3. Pedagoglar tomonidan individual yondashuv va metodik qo'llab-quvvatlash talabalarning faol ishtirokini oshiradi.

4. Milliy qadriyatlarni o'rganishda integratsiyalashgan yondashuv (interfaol metodlar + amaliy loyiha ishlari + ijtimoiy tadbirlar) eng samarali natijalarni beradi.

Tajriba-sinov ishlari natijalari shuni ko'rsatdiki, talabalarda milliy qadriyatlarni shakllantirishda faqat nazariy bilim yetarli emas. Ularni amaliy va ijtimoiy faoliyatga jalb qilish orqali milliy o'zlikni anglash va qadriyatlarni hayotda qo'llash imkoniyati oshadi. Shu asosda oliy ta'lim muassasalarida pedagogik jarayonni boyitish va metodlarni takomillashtirish tavsiya etiladi.

O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida milliy ma'naviy meros va qadriyatlarni o'rganish jarayonini samarali tashkil etish uchun metodik tavsiyalar ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Tajriba-sinov ishlari va pedagogik monitoring natijalari shuni ko'rsatdiki, talabalarda milliy qadriyatlarni shakllantirishning samaradorligi asosan pedagogik yondashuvlar, metodlar va faoliyatning uyg'unligiga bog'liq.

1. Pedagogik metodlarni diversifikatsiya qilish

Milliy ma'naviy merosni o'rganishda bir xil metodni takrorlash talabalar uchun qiziqarsiz bo'lib qoladi. Shu sababli quyidagi metodlardan foydalanish tavsiya etiladi:

- Interfaol metodlar: bahs-munozara, case-study, loyiha ishlari, rol o'yinlari. Talabalar o'rganayotgan mavzu bilan faol shug'ullanadi va milliy qadriyatlarni amalda anglaydi.

- Raqamli va virtual platformalar: virtual muzeylar, interaktiv darsliklar va multimedia ekskursiyalar orqali milliy merosni yanada qiziqarli va ko'rgazmali tarzda o'rganish imkoniyati yaratiladi.

2. Integratsiyalashgan yondashuvni qo'llash

Amaliy tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, milliy qadriyatlarni shakllantirishda integratsiyalashgan yondashuv eng samarali hisoblanadi. Bu yondashuv quyidagi elementlarni o'z ichiga oladi:

- Nazariy bilimlar (darslik va ma'ruza materiallari)

- Amaliy loyiha ishlari va tadbirlar

- Ijtimoiy va madaniy faoliyat (ekskursiyalar, ko'ngilli loyihalar, madaniy festivallar)

3. Talabalarning individual xususiyatini hisobga olish

Talabalar orasida qiziqish, bilim darajasi va faollik turlicha bo'lishi mumkin. Shu sababli metodik tavsiyalar quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- Talabalarni qobiliyat va qiziqishlariga qarab guruhlash

- Har bir guruh uchun moslashtirilgan loyiha va interfaol mashg'ulotlar tayyorlash

- Shaxsiy nazorat va qo'llab-quvvatlash tizimini joriy etish

4. Pedagogik monitoring va baholash tizimi

Milliy ma'naviy merosni o'rganish jarayonining samaradorligini aniqlash uchun doimiy monitoring tizimi joriy etish tavsiya etiladi. Bu quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Talabalar faoliyati va loyihalarini baholash
- Interfaol mashg'ulotlar natijalarini kuzatish
- Ekskursiyalar va ijtimoiy tadbirlarda ishtirokini tahlil qilish
- Talabalar fikri va tavsiyalarini yig'ish

5. Pedagogik malakani oshirish

Oliy ta'lim muassasalarida metodik tavsiyalarining samarali ishlashi pedagoglar malakasiga ham bog'liq. Shu bois quyidagilar tavsiya etiladi:

- Interfaol va raqamli pedagogik metodlar bo'yicha o'qituvchilar uchun maxsus kurslar tashkil etish
- Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish va ulardan foydalanish bo'yicha seminarlar o'tkazish
- Pedagoglarning tajriba almashuvi va metodik qo'llanmalarni ishlab chiqish

6. Milliy qadriyatlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash

Milliy qadriyatlarni o'rganish faqat nazariy bilim bilan cheklanmasligi lozim. Shu sababli:

- Talabalarni loyihalarda, ijtimoiy va madaniy tadbirlarda faol ishtirok etishga jalb qilish
- Milliy meros va qadriyatlarni amaliy faoliyatga tatbiq etish imkoniyatlarini yaratish
- Talabalar orasida vatanparvarlik va ijtimoiy mas'uliyatni rivojlantirish

Shu tarzda metodik tavsiyalarni amaliyotga joriy etish orqali O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida talabalarda milliy ma'naviy meros va qadriyatlarni o'rganish samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkin. Integratsiyalashgan yondashuv, interfaol metodlar va raqamli texnologiyalarni uyg'unlash orqali talabalarda milliy o'zlikni anglash, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va ijtimoiy mas'uliyatni shakllantirish imkoniyati yaratiladi.

Xulosa va takliflar. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida milliy ma'naviy meros va qadriyatlarni o'rganish samaradorligini oshirish masalalari tahlil qilinib, quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Oliy ta'lim muassasalarida milliy merosni o'rganish jarayonini takomillashtirish zarurati aniqlangan. Pedagogik monitoring natijalari shuni ko'rsatdiki, talabalarda milliy qadriyatlarni shakllantirish samaradorligi asosan metodik yondashuv va pedagogik faoliyatning interfaolligi bilan bog'liq. Nazariy bilim yetarli bo'lsa-da, amaliy faoliyat va loyiha ishlari bilan boyitilmagan ta'lim samaradorligi past bo'ladi.

2. Talabalarda milliy qadriyatlarni shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlari muhim ahamiyatga ega. Talabalarni ijtimoiy, madaniy va amaliy tadbirlarga jalb qilish, ularning individual xususiyatlarini hisobga olish va motivatsiyasini oshirish orqali milliy qadriyatlarni anglash va amalda qo'llash imkoniyati ortadi.

3. Tajriba-sinov ishlari natijalari shuni ko'rsatdiki, interfaol va integratsiyalashgan metodlardan foydalangan guruhlarda talabalar milliy meros va qadriyatlarni o'rganish darajasi 35–45% ga oshgan. Shu bilan birga, faqat nazariy metodlardan foydalangan guruhlarda samaradorlik sezilarli darajada past bo'lgan. Bu pedagogik yondashuvlarning samaradorligi va amaliy ahamiyatini yaqqol ko'rsatadi.

4. Metodik tavsiyalarni ishlab chiqish orqali talabalarda milliy qadriyatlarni o'rganish jarayonini tizimlashtirish va takomillashtirish mumkin. Metodik tavsiyalar interfaol metodlar, raqamli texnologiyalar, loyiha ishlari va ijtimoiy-madaniy tadbirlarni uyg'unlashtirishni o'z ichiga oladi. Shu yo'l bilan pedagoglar talabalarining ma'naviy-axloqiy kompetensiyalarini samarali shakllantirish imkoniga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Akbarova N. Pedagogical Possibilities of Forming Spiritual Education in Youth Based on National Values.
2. Sadiyev D., Aslonov N., va boshq. Tarbiya fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalar va ularning mazmuni.
3. [https://journal.namsp.uz/article-Akramov G: Milliy g'oya va falsafaning yoshlar ma'naviy tarbiyasidagi pedagogik metodlari.](https://journal.namsp.uz/article-Akramov-G-Milliy-g'oya-va-falsafaning-yoshlar-ma'naviy-tarbiyasidagi-pedagogik-metodlari)

YANGI O'ZBEKISTONDA MA'NAVIY JARAYONLAR TENDENSIYALARI

M.N. Nuriddinov,

Samarqand davlat pedagogika instituti Milliy g'oya
va falsafa kafedrası

Annotatsiya.

Maqolada Yangi O'zbekistonda amalga oshirilayotgan islohotlar jarayonida ma'naviy-ma'rifiy sohada kuzatilayotgan asosiy tendentsiyalar tahlil qilinadi. Davlat siyosatida ma'naviyatning o'рни, uzluksiz ma'naviy tarbiya kontseptsiyasi, ma'naviyat va ma'rifat markazi hamda Ijtimoiy-ma'naviy tadqiqotlar institutining faoliyati yoritilgan. Shuningdek, ma'naviy jarayonlarning yoshlar tarbiyasi, mahalla instituti, davlat ramzlariga hurmat va milliy merosni targ'ib etishdagi ahamiyati ko'rsatib o'tilgan. Maqolada Yangi O'zbekistonda ma'naviy yuksalish va jamiyat taraqqiyoti o'rtasidagi uzviy bog'liqlik ilmiy asosda izohlanadi.

Kalit so'zlar: *Yangi O'zbekiston, ma'naviyat, ma'rifat, milliy g'oya, ma'naviy tarbiya, uzluksiz tarbiya kontseptsiyasi, ma'naviy-ma'rifiy islohotlar, milliy meros, ma'naviy immunitet, jamiyat taraqqiyoti.*

Аннотация.

Статья анализируются основные тенденции, наблюдаемые в духовно-просветительской сфере в процессе реформ, реализуемых в Новом Узбекистане. Раскрывается роль духовности в государственной политике, концепция непрерывного духовного воспитания, а также деятельность Центра духовности и просвещения и Института социально-духовных исследований. Кроме того, показано значение духовных процессов в воспитании молодежи, развитии института махалли, формировании уважения к государственным символам и популяризации национального наследия. В статье на научной основе обосновывается органическая взаимосвязь между духовным возрождением и общественным развитием в Новом Узбекистане.

Ключевые слова: *Новый Узбекистан, духовность, просвещение, национальная идея, духовное воспитание, концепция непрерывного воспитания, духовно-просветительские реформы, национальное наследие, духовный иммунитет, общественное развитие.*

Annotation.

The article analyzes the main trends observed in the spiritual and educational sphere during the process of reforms implemented in the New Uzbekistan. It reveals the role of spirituality in state policy, the concept of continuous spiritual education, as well as the activities of the Center for Spirituality and Enlightenment and the Institute of Socio-Spiritual Research. In addition, the significance of spiritual processes in youth education, the development of the mahalla institution, the formation of respect for state symbols, and the promotion of national heritage is highlighted. The article scientifically substantiates the organic relationship between spiritual revival and social development in the New Uzbekistan.

Keywords: *New Uzbekistan, spirituality, enlightenment, national idea, spiritual education, concept of continuous education, spiritual and educational reforms, national heritage, spiritual immunity, social development.*

Kirish. XXI asrda dunyoda globallashuv jarayonlari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivoji va sivilizatsiyalararo muloqotning yangi bosqichga ko'tarilishi jamiyat ma'naviy hayotiga ham kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. Shu bilan birga, axborot xurujlari, ma'naviy tahdidlar va yot g'oyalarning tarqalishi davlatlar oldiga yangi vazifalarni qo'ymoqda. Bunday sharoitda milliy taraqqiyotning barqarorligi, davlatchilikning mustahkamligi va fuqarolarning birdamligi, avvalo, ma'naviy-ma'rifiy jarayonlarning qay darajada samarali tashkil etilishi bilan chambarchas bog'liqdir.

O'zbekiston mustaqillik yillaridan boshlab ma'naviyat masalasini davlat siyosati darajasiga ko'tardi. Zero, ma'naviyat – inson kamoloti va jamiyat taraqqiyotining asosiy mezonidir. Prezident Shavkat Mirziyoev ta'kidlaganidek: "Jamiyat hayotining tanasi iqtisodiyot bo'lsa, uning joni va ruhi ma'naviyatdir". Demak, iqtisodiy islohotlar qanday muhim ahamiyatga ega bo'lsa, ma'naviy yuksalish ham shu qadar dolzarbdir.

Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasida ma'naviyat sohasi davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Sohaga oid qabul qilingan kontseptsiyalar, qaror va farmonlar, shuningdek, Respublika ma'naviyat va ma'rifat markazi, "Ma'rifat" targ'ibotchilar jamiyati va Ijtimoiy-ma'naviy tadqiqotlar institutining tashkil etilishi ma'naviy siyosatning institutsional asoslarini mustahkamladi.

Shu bilan birga, zamonaviy sharoitda ma'naviy jarayonlar uzluksiz tarbiya tizimi orqali oiladan to oliy ta'limga qadar qamrab olish, yoshlarning dunyoqarashi va milliy qadriyatlarga hurmatini shakllantirish, global xatarlarga qarshi mafkuraviy immunitet yaratish kabi vazifalarni o'zida mujassam etmoqda.

Mazkur maqolada Yangi O'zbekistonda ma'naviy jarayonlarning zamonaviy tendentsiyalari, ularning davlat siyosati va jamiyat taraqqiyotidagi o'рни, shuningdek, milliy g'oya va ma'naviy-ma'rifiy ishlarning institutsional asoslari tahlil qilinadi.

Asosiy qism. 1. Ma'naviy siyosatning davlat rivojlanishidagi o'рни. Yangi O'zbekistonda amalga oshirilayotgan

demokratik islohotlar, avvalo, ma'naviy-axloqiy asoslarga tayanadi. Chunki barqaror rivojlanishning poydevori faqat iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan emas, balki insonning ma'naviy kamoloti bilan belgilanadi. Iqtisodiy islohotlarning yuksak samara berishi ham ma'naviy taraqqiyotga bog'liq bo'ladi. Shu nuqtai nazardan, ma'naviy siyosat mamlakat taraqqiyotining strategik yo'nalishlaridan biri sifatida namoyon bo'lmoqda.

Ma'naviy siyosatning jamiyat taraqqiyotiga ta'siri quyidagi yo'nalishlarda ko'rinadi:

fuqarolarda milliy g'urur va vatanparvarlik tuyg'usini mustahkamlash;
davlat mustaqilligi va milliy qadriyatlarni muhofaza qilish;
yot g'oyalar va mafkuraviy tahdidlarga qarshi immunitet shakllantirish;
millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglikni ta'minlash;
inson huquqlari va demokratik qadriyatlarga hurmatni yuksaltirish.

Bu jarayonlar davlatning barqarorligi, fuqarolarning birdamligi va islohotlarning samaradorligi uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

2. Ma'naviy-ma'rifiy tizimni takomillashtirish jarayonlari.

O'zbekistonda mustaqillik yillaridan boshlab ma'naviy-ma'rifiy sohada tizimli o'zgarishlar amalga oshirildi. Bu jarayonni quyidagi bosqichlarga ajratish mumkin:

Birinchi bosqich (1991–2000 y.) – ma'naviy yuksalishning dastlabki asoslari yaratildi. 1994 yilda “Ma'naviyat va ma'rifat markazi” tuzilib, jamiyatda ma'naviy muhitni shakllantirishga qaratilgan targ'ibot ishlari yo'lga qo'yildi.

Ikkinchi bosqich (2000–2016 y.) – milliy g'oya va ma'naviy-ma'rifiy ishlar samaradorligini oshirishga e'tibor qaratildi. 2006 yilda qabul qilingan qarorlar soha faoliyatini tizimli yo'nalishga soldi.

Uchinchi bosqich (2017–2021 y.) – Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi doirasida ma'naviyat sohasiga davlat siyosati darajasida ustuvor ahamiyat berildi. Respublika ma'naviyat va ma'rifat markazi, “Ma'rifat” targ'ibotchilar jamiyati va Ijtimoiy-ma'naviy tadqiqotlar instituti tashkil etildi.

To'rtinchi bosqich (2021 yildan hozirgacha) – ma'naviy tarbiyaning uzluksiz tizimi shakllantirildi. Prezidentning 2021 yil 26 martdagi PQ-5040-son qarori bilan ijodkorlarni ta'lim jarayoniga jalb etish va ma'naviy muhitni sog'lomlashtirish bo'yicha yangi mexanizmlar joriy qilindi.

Bu bosqichlar mamlakatda ma'naviy-ma'rifiy sohani davlat siyosati darajasiga ko'tarishda muhim ahamiyat kasb etdi.

3. Yangi O'zbekistonda ma'naviy jarayonlarning ustuvor yo'nalishlari.

Hozirgi davrda mamlakatimizda ma'naviy-ma'rifiy ishlar quyidagi ustuvor yo'nalishlarda namoyon bo'lmoqda:

Ilmiy-amaliy yondashuv – ma'naviy tarbiya jarayonlari ilmiy tadqiqotlarga asoslanmoqda, zamonaviy pedagogik va psixologik usullar qo'llanilmoqda.

Innovatsion targ'ibot usullari – ijtimoiy tarmoqlar, multimedialar texnologiyalari, kreativ loyihalar orqali aholiga ta'sirchan targ'ibot olib borilmoqda.

Mahallabay ishlash tizimi – aholi qatlamlariga manzilli ma'naviy-ma'rifiy xizmat ko'rsatish, nuroniylar, ziyolilar va yoshlar yetakchilarini jalb qilish orqali mahallalarda ma'naviy muhit mustahkamlanmoqda.

Yoshlar ma'naviyatini yuksaltirish – oliy ta'lim muassasalarida ma'naviy ishlar bo'yicha prorektor lavozimi joriy etildi, talabalar uchun ma'naviy-ma'rifiy loyihalar amalga oshirilmoqda.

Milliy meros va davlat ramzlarini targ'ib qilish – davlat ramzlari sanalarini nishonlash, milliy adabiyot, tarix va madaniy merosni o'rganish va targ'ib qilish keng yo'lga qo'yildi. Bu yo'nalishlar ma'naviy muhitni sog'lomlashtirish va jamiyatda sog'lom dunyoqarashni shakllantirishga xizmat qilmoqda.

4. Ma'naviyat va jamiyat taraqqiyoti o'rtasidagi bog'liqlik.

Ma'naviyat – jamiyatning ruhiy tayanchi va ma'naviy immunitet manbai hisoblanadi. Chunki u inson ongi va qalbida yaxshilik, adolat, insoniylik, vatanparvarlik, mehr-shafqat kabi yuksak fazilatlarni shakllantiradi. Ma'naviyat yo'q joyda jamiyatda ma'naviy bo'shliq paydo bo'ladi, bu esa turli yot g'oyalar, ekstremistik qarashlar va mafkuraviy tahdidlar uchun “hosildor maydon”ga aylanishi mumkin. Shu ma'noda, ma'naviyat jamiyatning barqarorligi va taraqqiyotini ta'minlovchi asosiy omil sifatida namoyon bo'ladi.

Ma'naviyatni ruhiy tayanch sifatida qaraganda, u millatning ma'naviy o'zligini asrab-avaylash, tarixiy xotirasini saqlash, milliy qadriyatlarini avloddan avlodga yetkazishda beqiyos o'rin tutadi. Insonning shaxsiy hayotida ma'naviyat qanday ichki kuch va quvvat manbai bo'lsa, jamiyat hayotida ham ma'naviyat barqarorlik va birdamlikning asosiy ustuni hisoblanadi.

Ma'naviyatning immunitet sifatidagi ahamiyati esa jamiyat a'zolarini axloqiy inqirozlar, ma'naviy inqirozlar va yot g'oyalar ta'siridan himoya qiladi. U shaxsda tanqidiy fikrlash qobiliyatini shakllantiradi, haqni nohaqdan, ezgulikni yovuzlikdan, milliy manfaatni yot g'oyalardan ajrata olish imkonini beradi. Shu tufayli ma'naviy immuniteti kuchli bo'lgan jamiyat tashqi mafkuraviy tahdidlarga chidamli bo'ladi, ichki ijtimoiy barqarorlikni mustahkamlaydi. Yangi O'zbekistonda amalga oshirilayotgan ma'naviy siyosatning ijtimoiy hayotga ta'sirini quyidagi jihatlarida kuzatish mumkin:

aholida huquqiy ong va siyosiy madaniyatni yuksaltirish;
yot g'oyalari va mafkuraviy tahdidlarga qarshi barqaror immunitet yaratish;
jinoyatchilik va korruptsiyaga qarshi ma'naviy asosda kurashish;
millatlararo totuvlik va dinlararo bag'rikenglikni ta'minlash;
inson taraqqiyoti indeksi ko'rsatkichlarini oshirish.

O'zbekiston BMTning 2024-yil uchun Inson taraqqiyoti indeksi (HRI) so'nggida 107-o'rinni egalladi. Inson taraqqiyoti indeksi o'rtacha umr ko'rish, ta'lim va aholi jon boshiga to'g'ri keladigan daromad ko'rsatkichlari bo'yicha statistik ma'lumot bo'lib, mamlakatlarni inson rivojlanishining to'rt darajasiga ajratish uchun foydalaniladi. Umr davomiyligi, ta'lim darajasi va aholi jon boshiga yalpi ichki mahsulot yuqoriroq bo'lsa, mamlakatda inson taraqqiyoti indeksi yuqori bo'ladi.

Taklif va tavsiyalar

1. Ma'naviy-ma'rifiy ishlarning institutsional asoslarini kuchaytirish
- Respublika Ma'naviyat va ma'rifat markazi hamda Ijtimoiy-ma'naviy tadqiqotlar instituti faoliyatini innovatsion yo'nalishlarda yanada rivojlantirish.

- Mahalla va ta'lim muassasalarida ma'naviy tarbiya bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar malakasini oshirish tizimini yaratish.

2. Uzluksiz ma'naviy tarbiya kontseptsiyasini amalda to'liq joriy etish

- Oiladan boshlab oliy ta'limgacha bo'lgan barcha bosqichlarda yagona metodologiya va ta'lim-tarbiya dasturini ishlab chiqish.

- Yoshlar orasida milliy qadriyatlar va zamonaviy dunyoqarash uyg'unligini ta'minlaydigan targ'ibot texnologiyalarini joriy etish.

3. Axborot maydonida milliy g'oya va ma'naviy immunitetni mustahkamlash

- Internet va ijtimoiy tarmoqlarda yot g'oyalarga qarshi samarali kontent tayyorlaydigan maxsus mediaplatformalar yaratish.

- Zamonaviy axborot psixologiyasi va kiberxavfsizlik asosida yoshlarning ma'naviy himoyasini kuchaytirish.

4. Milliy meros va ma'naviy qiymatlarni targ'ib etishning innovatsion shakllari

- Teatr, kino, multimedias mahsulotlari orqali milliy tarix va adabiyotni yoshlarga yaqin uslubda yetkazish.

- YUNESKO merosi ro'yxatiga kiritilgan ob'ektlarni keng targ'ib qilish orqali milliy iftixorni oshirish.

5. Ma'naviy jarayonlar samaradorligini baholashning ilmiy mezonlarini ishlab chiqish

- Ma'naviy-ma'rifiy tadbirlarning aholi ongiga ta'sirini o'rganadigan sotsiologik va psixologik tadqiqotlarni muntazam o'tkazish.

- Inson taraqqiyoti indeksi (HDI), ijtimoiy barqarorlik indeksi kabi xalqaro mezonlar asosida milliy ma'naviy taraqqiyot ko'rsatkichlarini shakllantirish.

6. Hamkorlik va xalqaro tajribadan foydalanish

- Ma'naviy-ma'rifiy sohada Turkiya, Malayziya, Koreya va Yaponiya kabi mamlakatlar tajribasini o'rganib, milliy sharoitga moslashtirish.

- YUNESKO, ISESCO kabi xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikni yanada kengaytirish.

Xulosa. Yangi O'zbekistonda ma'naviy jarayonlarning rivojlanishi milliy g'oya va davlat strategiyalari bilan uzviy bog'liq holda amalga oshirilmoqda. Bu jarayonda davlatning barcha sohalarini qamrab olgan "Yangi O'zbekiston – 2022–2026 yillarga mo'ljallangan Taraqqiyot strategiyasi" hamda "O'zbekiston – 2030 strategiyasi" kabi muhim dasturiy hujjatlar asosiy mezon bo'lib xizmat qilmoqda. Ularda ma'naviy-ma'rifiy ishlarni kuchaytirish, aholi, ayniqsa, yoshlar ongida sog'lom dunyoqarash va milliy qadriyatlarga hurmat ruhini qaror toptirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan.

Bugungi tendentsiyalar mamlakatimizda ma'naviyatning ijtimoiy hayotdagi ahamiyati tobora ortganini namoyon etmoqda. Masalan, ta'lim muassasalarida ma'naviy-ma'rifiy ishlar uchun alohida rahbar lavozimlarining joriy etilishi, mahallabay ishlash tizimining keng qo'llanishi, ijtimoiy tarmoqlar va ommaviy axborot vositalarida ma'naviy targ'ibotning zamonaviy shakllari yo'lga qo'yilishi aholi ongiga ta'sir ko'rsatmoqda. Shu bilan birga, ma'naviy yuksalish faqat ma'rifiy targ'ibot bilan chegaralanib qolmasdan, inson huquq va erkinliklarini ta'minlash, adolatli jamiyat qurish, jinoyatchilik va korruptsiyaga qarshi ma'naviy immunitetni kuchaytirish kabi keng qamrovli sohalarni ham o'z ichiga olmoqda.

Iqtisodiy taraqqiyot bilan bir qatorda ma'naviy yuksalishni davlat siyosatida ustuvor yo'nalish sifatida belgilash Yangi O'zbekistonning zamonaviy va barqaror taraqqiyotining asosiy kafolati hisoblanadi. Chunki ma'naviyat jamiyatda ijtimoiy barqarorlik, millatlararo totuvlik va fuqarolar birdamligini ta'minlaydi, mamlakatning xalqaro maydondagi nufuzini mustahkamlaydi. Shu bois, Yangi O'zbekiston taraqqiyot modelining bosh g'oyasi sifatida ma'naviy yuksalish va ma'rifiy taraqqiyot ustuvor qiymat sifatida ilgari surilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. – Т.: Ўзбекистон, 2021.
2. Мирзиёев Ш.М. Инсон қадри учун. Янги Ўзбекистон тараққиёт стратегияси. – Т.: Ўзбекистон, 2022.
3. Каримов И.А. Юксак маънавият – енгилмас куч. – Т.: Маънавият, 2008.
4. Абдурахмонов Қ., Жўраев М. Маънавият асослари. – Т.: Ўқитувчи, 2016.
5. Йўлдошев Қ. Мафкуравий барқарорлик ва миллий ғоя. – Т.: Маънавият, 2019.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022–2026 йилларга мўжалланган Янги Ўзбекистон тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони.
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 28 июлдаги “Маънавият ва маърифат соҳасидаги ишларни тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори.
8. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ислохотлар агентлиги ҳисоботлари. – Тошкент, 2023.
9. United Nations Development Programme (UNDP). Human Development Report 2023/24. – New York: UNDP, 2024.
10. UNESCO. Culture 2030 Indicators: Framework for Measuring Culture's Contribution to the Sustainable Development Goals. – Paris: UNESCO Publishing, 2022.
11. Huntington S. Who Are We? The Challenges to America's National Identity. – New York: Simon & Schuster, 2004.
12. Fukuyama F. Identity: The Demand for Dignity and the Politics of Resentment. – New York: Farrar, Straus and Giroux, 2018.
13. Toffler A. The Third Wave. – New York: Bantam Books, 1980.
14. Giddens A. Sociology. – Cambridge: Polity Press, 2017.

YOSHLAR MA'NAVIY TARBIYASIDA UMUMINSONIY QADRIYATLARGA TAYANGAN KITOBXONLIK MADANIYATINI O'RNINI

S.B. Risaliyeva,

O'zbekiston Milliy universiteti
Milliy g'oya, ma'naviyat asoslari va huquq ta'limi
yo'nalishi 3-bosqich talabasi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada yoshlar ma'naviy tarbiyasini takomillashtirishda umuminsoniy qadriyatlarga tayangan kitobxonlik madaniyatining zamonaviy modelini ishlab chiqishga bag'ishlangan. Tadqiqotda kitobxonlik madaniyatining yoshlar tafakkuri, axloqiy qarashlari, ma'naviy dunyoqarashi hamda ijtimoiy faolligini shakllantirishdagi o'рни ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, milliy va umuminsoniy qadriyatlarning uyg'unligi asosida kitobxonlikni rivojlantirish mexanizmlari, pedagogik omillari hamda samarali metodlari yoritilgan. Tadqiqot natijasida yoshlarning ma'naviy kamolotini ta'minlashga xizmat qiluvchi innovatsion kitobxonlik modeli taklif etilib, uning ta'lim-tarbiya jarayonidagi amaliy ahamiyati asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: yoshlar, umuminsoniy qadriyatlar, kitobxonlik madaniyati, ma'naviyat, pedagogik model, raqamli jamiyat, axloqiy tarbiya.

Аннотация.

В Данное исследование посвящено разработке современной модели читательской культуры, основанной на общечеловеческих ценностях в духовном воспитании молодежи. В работе с научно-педагогической точки зрения проанализирована роль читательской культуры в формировании мировоззрения, нравственных взглядов, духовного сознания и социальной активности молодежи. Также освещены механизмы, педагогические факторы и эффективные методы развития читательской культуры на основе гармонии национальных и общечеловеческих ценностей. В результате исследования предложена инновационная модель читательской культуры, направленная на обеспечение духовного совершенствования молодежи, а также обоснована ее практическая значимость в образовательном процессе.

Ключевые слова: молодежь, общечеловеческие ценности, культура чтения, духовность, педагогическая модель, цифровое общество, нравственное воспитание.

Annotation.

This research is devoted to developing a modern model of reading culture based on universal human values in the spiritual education of youth. The study scientifically and pedagogically analyzes the role of reading culture in shaping

young people's thinking, moral views, spiritual outlook, and social activity. In addition, the mechanisms, pedagogical factors, and effective methods of developing reading culture through the harmony of national and universal values are highlighted. As a result of the research, an innovative model of reading culture aimed at enhancing the spiritual maturity of young people is proposed, and its practical significance in the educational process is substantiated.

Keywords: *youth, universal human values, reading culture, spirituality, pedagogical model, digital society, moral education.*

Kirish. So'nggi yillarda yoshlar tarbiyasi masalasi davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylandi. Raqamli axborot makonining kengayishi yoshlar dunyoqarashiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Qisqa formatli kontent, vizual kommunikatsiya ustuvorligi va tezkor axborot almashinuvi chuqur tahliliy fikrlashni cheklashi mumkin. Shu sharoitda kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish yoshlar ma'naviy immunitetini mustahkamlashning samarali vositasi sifatida namoyon bo'lmoqda. Kitob inson tafakkurini izchil rivojlantiradi, refleksiya va mustaqil fikrlashni shakllantiradi, umuminsoniy qadriyatlarni ongli ravishda qabul qilishga yordam beradi. Ushbu maqolaning dolzarbligi 2023-2025 yillarda yoshlar ma'naviyati va kitobxonlikni rivojlantirishga doir qator ilmiy ishlar va tadqiqotlar olib borildi. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlarda mutolaaning kognitiv rivojlanish, empatiya va axloqiy qaror qabul qilish ko'nikmalariga ijobiy ta'siri qayd etilgan. Raqamli davrda yoshlarning o'qishga qiziqishini oshirish va uni qadriyatlar tizimi bilan bog'lash zarurati yangi model ishlab chiqishni taqozo etadi. Nazariy asoslar ishlab chiqishda quyidagilarga e'tibor berish kerak. Umuminsoniy qadriyatlar tushunchasi – inson qadr-qimmati, adolat, tinchlik, erkinlik, bag'rikenglik, hamjihatlik kabi butun insoniyat tomonidan tan olingan axloqiy me'yorlardir. Ular: shaxsning axloqiy mezonlarini belgilaydi, ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladi, jamiyat barqarorligini ta'minlaydi.

Tadqiqot metodologiyasi. Kitobxonlikning psixologik va pedagogik ahamiyati quyidagicha: Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, muntazam mutolaa; tahliliy fikrlashni kuchaytiradi va empatiya darajasini oshiradi; stressni kamaytiradi; ijtimoiy moslashuvchanlikni yaxshilaydi. Ayniqsa, umuminsoniy qadriyatlar asosida shakllantirilgan kitobxonlik modeli yoshlarning nafaqat bilim darajasini oshiradi, balki ularda insonparvarlik, bag'rikenglik, adolat, vatanparvarlik va axloqiy mas'uliyat kabi fazilatlarni ham rivojlantiradi. Taklif etilayotgan zamonaviy model beshta asosiy blokdan tashkil topgan bo'lib, ular o'zaro uzviy bog'liq holda faoliyat yuritadi. Mazkur modelning asosiy maqsadi yoshlar orasida kitobxonlikni oddiy o'qish jarayonidan ma'naviy va intellektual taraqqiyot vositasiga aylantirishdan iboratdir.

Maqsad bloki - modelning markaziy qismi hisoblanib, uning asosiy yo'nalishi yoshlarni umuminsoniy qadriyatlar asosida tarbiyalash va ularda barqaror ma'naviy immunitetni shakllantirishga qaratiladi. Zamonaviy jamiyatda turli mafkuraviy tahdidlar, axborot xurujlari hamda ommaviy madaniyatning salbiy ta'siri yoshlarning ongiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Bunday sharoitda kitobxonlik madaniyati yoshlarni ma'naviy jihatdan himoya qiluvchi muhim vosita sifatida xizmat qiladi. Mazkur blokning asosiy vazifasi yoshlarning qalbi va ongida ezgulik, adolat, insonparvarlik, mehnatsevarlik, bag'rikenglik kabi fazilatlarni mustahkamlashdan iboratdir. Kitob mutolaasi orqali yoshlar turli davr va xalqlarning madaniyati, qadriyatlari hamda hayotiy tajribalarini anglaydi. Bu esa ularning dunyoqarashini kengaytirib, tanqidiy va tahliliy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi [1. 9-17]. Shuningdek, maqsad blokida yoshlarning mustaqil fikrlash ko'nikmasini shakllantirish muhim o'rin tutadi. Chunki mustaqil fikrlovchi inson har qanday zararli g'oya yoki mafkuraviy bosimga nisbatan ongli munosabat bildiradi. Shu jihatdan kitobxonlik madaniyati yoshlarni ma'naviy barkamol shaxs sifatida shakllantirishning samarali mexanizmlaridan biri hisoblanadi.

Mazmun bloki - yoshlarning ma'naviy va intellektual rivojlanishiga xizmat qiluvchi adabiyotlar hamda tarbiyaviy materiallarni qamrab oladi. Ushbu blok kitobxonlik jarayonining mazmun jihatdan boy va tizimli bo'lishini ta'minlaydi.

Milliy va jahon adabiyoti integratsiyasi: Mazkur yo'nalishda milliy adabiyot namunalarini jahon adabiyoti bilan uyg'un holda o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. O'zbek mumtoz va zamonaviy adabiyoti yoshlarni milliy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalasa, jahon adabiyoti ularning dunyoqarashini kengaytiradi. Masalan, Alisher Navoiy, Abdulla Qodiriy, Cho'lpon kabi ijodkorlarning asarlari bilan bir qatorda jahon adabiyotining mashhur namunalari ham yoshlarning ma'naviy tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi [2. -B. 112-115]. Axloqiy-falsafiy asarlar: Axloqiy va falsafiy mazmundagi asarlar inson hayotining ma'nosi, ezgulik va yovuzlik, halollik, vijdon, burch kabi tushunchalarni chuqur anglash imkonini beradi. Bunday asarlar yoshlarning ichki dunyosini boyitadi hamda ularda ma'naviy mas'uliyat hissini shakllantiradi. Ayniqsa, sharq mutafakkirlarining ilmiy-falsafiy qarashlari bugungi yoshlar tarbiyasida muhim manba bo'lib xizmat qiladi. Biografik va motivatsion adabiyotlar: shaxslar hayoti haqidagi biografik asarlar yoshlarni maqsad sari intilish, qat'iyatlilik va sabr-toqat ruhida tarbiyalaydi. Motivatsion adabiyotlar

esa yoshlarni o'z ustida ishlashga, vaqtni qadrlashga va hayotda aniq maqsad qo'yishga undaydi. Bu turdagi adabiyotlar yoshlarning psixologik barqarorligini mustahkamlashda ham katta rol o'ynaydi.

Metodik blok - kitobxonlik madaniyatini samarali tashkil etish usullari va pedagogik texnologiyalarni o'z ichiga oladi. An'anaviy o'qish usullari bilan bir qatorda zamonaviy interaktiv metodlardan foydalanish yoshlarning kitobga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Interaktiv o'qish metodlari - Interaktiv metodlar yoshlarni kitob mutolaasiga faol jalb etadi. Guruhli o'qish, rollarga bo'lib mutolaa qilish, savol-javob asosidagi tahlillar kitob mazmunini chuqurroq anglash imkonini beradi. Bu usullar o'quvchilarni faqat tinglovchi emas, balki faol ishtirokchiga aylantiradi. Munozara va debatlar - O'qilgan asarlar yuzasidan munozara va debatlar tashkil etish yoshlarning fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi. Bunday jarayonlarda talabalar o'z fikrini asoslash, boshqalarning qarashlarini tinglash va muloqot madaniyatiga rioya qilishni o'rganadi. Munozaralar kitobxonlikni ijtimoiy jarayonga aylantirib, yoshlarning nutq madaniyatini ham rivojlantiradi[3. 21–30].

Kitob klublari - yoshlarni muntazam ravishda kitob mutolaasiga jalb etuvchi muhim platforma hisoblanadi. Bunday klublarda kitoblar muhokama qilinadi, ijodiy uchrashuvlar o'tkaziladi hamda kitobxonlik muhiti shakllantiriladi. Natijada yoshlar orasida sog'lom ma'naviy muhit vujudga keladi. Raqamli integratsiya bloki - Axborot texnologiyalari rivojlangan hozirgi davrda kitobxonlikni raqamli vositalar bilan integratsiya qilish muhim ahamiyatga ega. Yoshlarning ko'pchiligi elektron qurilmalar va internetdan faol foydalanganligi sababli kitobxonlikni zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish zarur hisoblanadi.

Audiokitoblar - yoshlarning bo'sh vaqtini mazmunli tashkil etishda samarali vosita hisoblanadi. Yo'lda, sport bilan shug'ullanish jarayonida yoki boshqa mashg'ulotlar vaqtida audiokitob tinglash imkoniyati mutolaa doirasini kengaytiradi.

Tahlil va natijalar. Elektron platformalar - Elektron kutubxonalar va mobil ilovalar yoshlar uchun kitoblarga tezkor va qulay kirish imkoniyatini yaratadi. Raqamli platformalar orqali minglab kitoblarni bir joyda saqlash va foydalanish mumkin bo'ladi. Bu esa kitobxonlik jarayonini yanada ommalashtiradi. Onlayn muhokamalar - Ijtimoiy tarmoqlar va maxsus platformalarda kitoblar yuzasidan onlayn muhokamalar tashkil etish yoshlarning fikr almashish madaniyatini rivojlantiradi. Bunday muhokamalar kitobxonlikni keng auditoriyaga yoyishda samarali vosita hisoblanadi. Kitobxonlik natijasida yoshlarning hayotiy vaziyatlarga nisbatan axloqiy yondashuvi shakllanadi. Baholash jarayonida ularning adolat, mas'uliyat va halollik kabi qadriyatlarga munosabati o'rganiladi.

“Bir oy – bir kitob” dasturi - Mazkur dastur orqali yoshlar har oy ma'lum bir kitobni mutolaa qilib, uning mazmuni yuzasidan muhokamalarda ishtirok etadi. Bu usul muntazam kitob o'qish odatini shakllantirishga xizmat qiladi.

Talabalar o'rtasida kitob forumlari - Turli forum va konferensiyalar yoshlarning kitobxonlik bo'yicha tajriba almashishiga xizmat qiladi. Bu tadbirlar kitobxonlikni ommaviy madaniyat darajasiga olib chiqishda muhim vosita hisoblanadi.

Yoshlar ma'naviy tarbiyasida umuminsoniy qadriyatlarga tayangan kitobxonlik madaniyatining zamonaviy modeli yoshlarni har tomonlama barkamol etib tarbiyalashga xizmat qiladi. Ushbu model orqali yoshlarning ma'naviy immuniteti kuchayadi, mustaqil va tahliliy fikrlash qobiliyati rivojlanadi hamda kitobxonlik jamiyatning muhim ma'naviy ehtiyojiga aylanadi[4. 77–89]. Mazkur modelni ta'lim tizimiga keng joriy etish kelajak avlodning ma'naviy va intellektual salohiyatini yuksaltirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Natijalar va muhokama modelni joriy etish natijasida: yoshlarning kitobga qiziqishi ortadi, axloqiy qaror qabul qilish ko'nikmalari shakllanadi, ijtimoiy mas'uliyat hissi mustahkamlanadi, umuminsoniy qadriyatlar ongli ravishda qabul qilinadi.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, Kitobxonlik madaniyati yoshlarni umuminsoniy qadriyatlar asosida tarbiyalashning samarali va barqaror mexanizmidir. Zamonaviy model integrativ, tizimli va innovatsion yondashuvlarga asoslanishi zarur. Ta'lim tizimi, oila va jamiyat hamkorligida kitobxonlikni rivojlantirish yoshlarning ma'naviy yetukligini ta'minlaydi.

Kitob o'qish jarayoni tafakkurning chuqurlashuviga va qadriyatlarni ichki qabul qilishga xizmat qiladi[5. 45–58]. Zamonaviy modelning tuzilishi: Bugungi globalashuv va axborot oqimi kuchaygan davrda yoshlarning ma'naviy dunyoqarashini boyitish, ularni zararli g'oyalardan himoya qilish hamda mustaqil fikrlaydigan barkamol shaxs sifatida tarbiyalash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish yoshlar ma'naviy tarbiyasining muhim tarkibiy qismi sifatida namoyon bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Nazarov, Q. (2023). Umuminsoniy qadriyatlar va yoshlar dunyoqarashi. Ma'naviyat va jamiyat, 2(1), 9–17.
2. Sharafiddinov O. Ijodni anglash baxti. –T.: Sharq, 2004. –B. 112–115.
3. Rasulova, D. (2024). Kitobxonlik madaniyati va axloqiy tafakkur shakllanishi. Ta'lim va innovatsiya, 3(1), 21–30.
4. Ismoilov, A., & Tursunova, N. (2025). Reading culture and value-based education in the digital era. International Journal of Educational Research, 18(1), 77–89.
5. Karimov, B. (2023). Yoshlar ma'naviyatini rivojlantirishning zamonaviy pedagogik asoslari. Pedagogik tadqiqotlar jurnali, 4(2), 45–58.

YANGILANAYOTGAN JAMIYATDA MA'NAVIY QASHSHOQLIK: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

M.N. Nuriddinov,

Samarqand davlat pedagogika instituti Milliy g'oya
va falsafa kafedrası

Annotatsiya.

Mazkur maqolada yangilanayotgan jamiyat sharoitida ma'naviy qashshoqlik va ijtimoiy axloq masalalari tahlil qilinadi. Ma'naviy qashshoqlikning jamiyat taraqqiyotiga ta'siri, uning paydo bo'lish sabablari va ijtimoiy axloqning jamiyatdagi o'рни nazariy jihatdan o'rganilgan. Shuningdek, jamiyatda ma'naviy qadriyatlarni tiklash va ijtimoiy axloqni mustahkamlash bo'yicha metodologik yondashuvlar hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan. Maqolada milliy qadriyatlarni saqlash, maorif tizimida ma'naviy tarbiyani kuchaytirish, axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish orqali ma'naviy qashshoqlikni engish yo'llari muhokama qilinadi. Ushbu tahlillar ma'naviy-axloqiy masalalarni echishda innovatsion yondashuvlarni amalga oshirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: *ma'naviy qashshoqlik, ijtimoiy axloq, yangilanayotgan jamiyat, metodologik asoslar, ma'naviy tarbiya.*

Аннотация.

В данной статье анализируются вопросы духовной бедности и социальной морали в условиях обновляющегося общества. Теоретически изучены влияние духовной бедности на развитие общества, причины её возникновения и роль социальной морали в обществе. Также разработаны методологические подходы и практические рекомендации по восстановлению духовных ценностей и укреплению социальной морали в обществе. В статье обсуждаются пути преодоления духовной бедности через сохранение национальных ценностей, усиление духовного воспитания в системе образования и эффективное использование информационных технологий. Эти анализы направлены на внедрение инновационных подходов к решению духовно-нравственных проблем.

Ключевые слова: *духовная бедность, социальная мораль, обновляющееся общество, методологические основы, духовное воспитание.*

Annotation.

This article analyzes the issues of spiritual poverty and social morality in the context of a renewing society. The theoretical aspects of the impact of spiritual poverty on societal development, its causes, and the role of social morality within society are examined. Methodological approaches and practical recommendations for restoring spiritual values and strengthening social morality are also developed. The article discusses ways to overcome spiritual poverty through preserving national values, enhancing spiritual education in the educational system, and effectively utilizing information technologies. These analyses are aimed at implementing innovative approaches to addressing spiritual and moral issues.

Keywords: *spiritual poverty, social morality, renewing society, methodological foundations, spiritual education.*

Kirish. Hozirgi davrda jamiyatning yangilanishi, globallashuv jarayonlari va texnologik rivojlanish ijtimoiy hayotning barcha sohalariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu jarayonlar insoniyat uchun yangi imkoniyatlar eshigini ochar ekan, bir vaqtning o'zida ma'naviy qadriyatlar va ijtimoiy axloqning susayishi kabi murakkab muammolarni ham keltirib chiqarmoqda. Ayniqsa, ma'naviy qashshoqlikning kuchayishi va ijtimoiy axloq normalarining buzilishi jamiyat taraqqiyoti uchun jiddiy tahdid tug'diradi.

Ma'naviy qashshoqlik nafaqat madaniy merosning zaiflashishiga olib keladi, balki ijtimoiy muhitda ishonchning pasayishi, individualizmning kuchayishi va jamoaviy qadriyatlarning kamayishiga ham sabab bo'ladi. Shu bilan birga, ijtimoiy axloqning susayishi jamiyatdagi tenglik, adolat va o'zaro hurmat kabi tamoyillarning barqarorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Mazkur maqola jamiyatdagi ushbu dolzarb masalalarni nazariy asosda o'rganishga qaratilgan. Unda ma'naviy qashshoqlikning sabablari, uning ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy oqibatlarini, shuningdek, ijtimoiy axloqning jamiyatdagi o'рни chuqur tahlil qilinadi. Shu bilan birga, ma'naviy qadriyatlarni tiklash va axloqiy tamoyillarni mustahkamlash bo'yicha metodologik yondashuvlar hamda amaliy tavsiyalar taklif etiladi.

Yangilanayotgan jamiyat sharoitida ma'naviy va axloqiy muammolarni hal qilish, jamiyatning barqaror rivojlanishini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu masalalar, ayniqsa, ta'lim tizimida, davlat siyosatida va jamoatchilik faoliyatida strategik yondashuvni talab etadi. Shu bois, ushbu tadqiqot mazkur sohada yangi ilmiy-amaliy echimlarni ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Ma'naviy qashshoqlik jamiyatda ma'naviy qadriyatlarning zaiflashishi, axloqiy tamoyillarning buzilishi va insonlar o'rtasidagi ijtimoiy munosabatlarning sustlashuvi bilan bog'liq murakkab jarayon bo'lib, uning ta'siri nafaqat shaxsiy, balki jamiyatning madaniy va axloqiy muhitiga ham sezilarli darajada ta'sir qiladi. Ushbu jarayonning sabablari turli omillar bilan bog'liq. Globallashuv natijasida chet el madaniyatining bosimi milliy qadriyatlarni susaytiradi, axborot oqimining nazoratsizligi esa zamonaviy ommaviy axborot vositalarida axloqiy me'yorlarga zid kontentning keng tarqalishiga olib keladi. Shuningdek, ijtimoiy tengsizlik va moddiy qadriyatlarning ustuvorligi insonlar e'tiborini moddiy farovonlikka qaratib, ma'naviyatni ikkinchi darajaga surib qo'yimoqda. Bu jarayon, ayniqsa, oilaviy muhitda milliy va axloqiy qadriyatlarning zaiflashishi bilan yanada kuchayadi.

Ijtimoiy axloq jamiyatdagi insonlar o'rtasidagi munosabatlarni tartibga soluvchi tamoyillar tizimidir. Uning zaiflashuvi jamiyatda ishonchning pasayishi, adolat va mas'uliyat tamoyillarining buzilishi, jamoaviy tamoyillarning susayishi va individualizmning kuchayishi kabi salbiy oqibatlarga olib keladi. Ijtimoiy axloqning susayishi ijtimoiy muhitni beqarorlashtirib, jamiyatda jiddiy ziddiyatlarni keltirib chiqaradi. Shu sababli, ijtimoiy axloqni tiklash jamiyatning barqaror rivojlanishi uchun muhim vazifadir.

Ma'naviy qashshoqlikni engish va ijtimoiy axloqni mustahkamlash uchun bir qator strategik yondashuvlar zarur. Avvalo, ta'lim tizimini isloh qilish orqali ma'naviy tarbiyani kuchaytirish kerak. O'quv dasturlariga milliy qadriyatlar va axloqiy tamoyillarni targ'ib qiluvchi mavzularni kiritish, interaktiv usullarni qo'llash hamda ta'lim va tarbiyani uyg'unlashtirish yosh avlodni ma'naviy rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari, axborot vositalarining imkoniyatlaridan samarali foydalanish, ya'ni ma'rifiy va axloqiy mavzularni yorituvchi sifatli kontent yaratish va yoshlar orasida axborot madaniyatini oshirish ma'naviyatni oshirishga xizmat qiladi.

Milliy qadriyatlarni tiklash ham muhim vazifalardan biridir. Madaniy merosni asrash, milliy san'at, adabiyot va tarixni yosh avlodga etkazish orqali ma'naviy tarbiyani mustahkamlash mumkin. Shuningdek, oilaviy tarbiyaga e'tiborni kuchaytirish va oilada axloqiy tamoyillarni rivojlantirish ma'naviy qashshoqlikning oldini olishga xizmat qiladi. Davlat va jamoatchilik hamkorligini rivojlantirish, ya'ni milliy qadriyatlarni tiklashga qaratilgan strategiyalarni amalga oshirish va jamoatchilik tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash ushbu sohada muhim choralardir.

Xulosa. Yangilanayotgan jamiyatda ma'naviy qashshoqlik va ijtimoiy axloq masalalari jamiyatning barqaror rivojlanishiga to'sqinlik qiluvchi dolzarb muammolardir. Ushbu muammolarni hal qilish uchun ta'lim tizimida ma'naviy tarbiyani kuchaytirish, milliy qadriyatlarni tiklash, axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish va davlat-jamoatchilik hamkorligini rivojlantirish zarur.

Ijtimoiy axloqni mustahkamlash jamiyatdagi barcha qatlamlarning birgalikdagi sa'y-harakatlarini talab qiladi. Kompleks va strategik yondashuvlar nafaqat jamiyatning ma'naviy barqarorligini ta'minlaydi, balki yangi avlod uchun mustahkam axloqiy poydevor yaratadi. Bu jarayon jamiyatning uzoq muddatli taraqqiyoti uchun muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Quronov A.Q. "Ma'naviyat va jamiyat: nazariy va amaliy yondashuvlar." – Toshkent: Ma'rifat, 2018.
2. Axmedov Sh.M. "Tarbiya va ma'naviy-axloqiy qadriyatlar." – Toshkent: Sharq, 2017.
3. Muqimov.B.A. (2020). Ma'naviyat sohasidagi islohotlarning yangi O'zbekistonda jamiyat taraqqiyotidagi o'рни. Universitet Nashriyoti.
4. Kadirov.M.H. (2019). Jamiyatda ma'naviy qashshoqlik va uning oqibatlari. Toshkent Universiteti Matbuoti.
5. Raxmatov.S.S. (2021). Ma'naviyat va jamiyat taraqqiyoti: Muammolar va echimlar. O'zbekiston Davlat Nashriyoti.
6. Ismailov.N.K. (2018). O'zbekiston ma'naviy rivojlanish yo'lida. Milliy Ma'naviyat.
7. Aliyev.Z.R. (2022). Jamiyatda ma'naviyatni oshirish usullari. Universitet Nashriyoti.
8. Ergashev.A.R. Masofaviy ta'lim sharoitida talabalarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalashning pedagogik usullari. Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti – T 2023 – 97 b.
9. Ergashev.A.R. Social And Pedagogical Aspects of Educating Students Morally // Procedia of philosophical and pedagogical sciences – 2023 – P. 65-68
10. Ergashev.A.R. Talabalarni ma'naviy-axloqiy jihatdan tarbiyalashda qo'llaniladigan masofaviy ta'lim modellari tahlili // Muqaddas kitob va o'zliksiz ma'lumotnoma – 2024 – 94-97 b

МЕТОДИКА «ГОЛОГРАММА» КАК МНОГОУРОВНЕВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ОСОЗНАННОСТИ УСВОЕНИЯ ХИМИИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Р. Аманов,

преподаватель ТГПУ им. Низами

Annotatsiya.

Maqolada maktab kimyo ta'limidagi bilimlarni formal o'zlashtirish va o'quvchilarning bilish faolligi pasayishi bilan bog'liq muammolar ko'rib chiqiladi. "GOLOGRAMMA" metodikasi bilimning golografikligi, neyrotsiklli o'qitish, ikki tomonlama kognitiv oqim va ijtimoiy hamkorlik tamoyillariga asoslangan ko'p darajali ta'lim tizimi sifatida taqdim etilgan. Metodikaning qo'llanilishi kimyoviy jarayonlarni ongli tushunish, sabab-oqibat tafakkurini rivojlantirish va bilimlarning mustahkam o'zlashtirilishiga xizmat qilishi ko'rsatilgan. Kimyoviy reaksiyalar tezligi mavzusi bo'yicha dars ishlanmasi ham keltirilgan. Metodika o'quvchilarning nazariy, eksperimental va kommunikativ faoliyatini integratsiyalashni ta'minlaydi.

Kalit so'zlar: kimyo, o'qitish metodikasi, ongli ta'lim, neyrodidaktika, multimodal ta'lim, o'quv eksperimenti, refleksiya, kognitiv rivojlanish.

Аннотация.

В статье рассматриваются проблемы школьного химического образования, связанные с формализмом усвоения знаний и снижением познавательной активности учащихся. Представлена методика «ГОЛОГРАММА» как многоуровневая система организации обучения, основанная на принципах голографичности знания, нейроциклов обучения, двойного когнитивного потока и социального взаимодействия. Показано, что применение методики способствует осознанному пониманию химических процессов, развитию причинно-следственного мышления и устойчивому усвоению знаний. Представлена разработка урока по теме скорости химических реакций. Методика обеспечивает интеграцию теоретического, экспериментального и коммуникативного компонентов учебной деятельности школьников.

Ключевые слова: химия, методика обучения, осознанность обучения, нейродидактика, мультимодальное обучение, учебный эксперимент, рефлексия, когнитивное развитие.

Annotation.

The article examines the problems of school chemistry education associated with the formal assimilation of knowledge and the decline in students' cognitive activity. The "HOLOGRAM" methodology is presented as a multilevel system for organizing learning based on the principles of holographic knowledge, neurocyclical learning, dual cognitive flow, and social interaction. It is shown that the application of this methodology contributes to the conscious understanding of chemical processes, the development of cause-and-effect thinking, and the stable assimilation of knowledge. A lesson design on the topic of the rate of chemical reactions is presented. The methodology ensures the integration of theoretical, experimental, and communicative components of students' learning activities.

Keywords: chemistry, teaching methodology, conscious learning, neurodidactics, multimodal learning, educational experiment, reflection, cognitive development.

Введение. Одной из актуальных проблем современной педагогики остаётся обеспечение осознанного усвоения знаний учащимися в процессе обучения. В условиях стремительного развития общества и увеличения объёма информации особую значимость приобретает поиск таких методик обучения, которые позволяли бы не только передавать знания, но и формировать у учащихся способность к их осмысленному применению. Особенно остро данная проблема проявляется в преподавании химии, поскольку изучение данного предмета требует одновременного оперирования абстрактными моделями, символическим языком химических формул и экспериментальными данными.

В современной школьной практике всё чаще наблюдается разрыв между формальным усвоением химических понятий и пониманием сущности изучаемых процессов. Учащиеся способны воспроизводить определения, записывать химические уравнения и выполнять алгоритмические задания, однако испытывают трудности при объяснении причинно-следственных связей и применении знаний в новых ситуациях.

Подобный формализм приводит к снижению познавательной активности и утрате устойчивого интереса к изучению химии.

Как отмечал Л. С. Выготский, обучение должно выступать источником развития мышления учащегося [1, с. 245]. В связи с этим возникает необходимость разработки таких методических подходов, которые обеспечивали бы включение учащихся в активную познавательную деятельность и формировали бы целостное понимание химических закономерностей.

Одним из перспективных направлений решения данной проблемы является использование многоуровневых интегративных методик обучения. В данной статье рассматривается методика «ГОЛОГРАММА» как система организации учебной деятельности, обеспечивающая многомерное восприятие, осмысление и применение химических знаний. Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и практическом описании методики «ГОЛОГРАММА» как инструмента повышения осознанности усвоения химии в современной школе.

Методология исследования. Методика «ГОЛОГРАММА» основывается на представлении о химическом знании как о многомерной структуре, формирующейся в результате взаимодействия различных когнитивных и деятельностных компонентов. В основе методики лежат принципы голографичности знания, нейроциклов обучения, двойного когнитивного потока и социального взаимодействия.

Голографичность знания предполагает представление учебного материала одновременно в нескольких измерениях: теоретическом, визуальном, практическом и контекстном. Такой подход позволяет формировать у учащихся целостное представление о химических явлениях и способствует преодолению механического заучивания.

Методика предполагает организацию учебной деятельности в форме повторяющихся нейроциклов (Рис.1.):



Рис.1. Нейроциклы обучения в методике «Голограмма»

На этапе восприятия создаётся проблемная ситуация и формируется первичный образ изучаемого явления. Этап проживания предполагает активное взаимодействие учащихся с материалом через эксперимент, обсуждение и анализ. На этапе конструирования учащиеся самостоятельно формулируют выводы и объясняют изучаемые закономерности.

Важным компонентом методики является принцип двойного когнитивного потока, основанный на сочетании интуитивных и аналитических форм мышления. Использование наглядных моделей, экспериментов и схем сочетается с логическим анализом и объяснением причинно-следственных связей.

Социальный компонент методики реализуется через групповую работу, взаимное объяснение материала и коллективное обсуждение результатов. Подобная организация обучения способствует развитию коммуникативных навыков и более прочному усвоению знаний.

Обзор литературы. Теоретической основой методики «ГОЛОГРАММА» являются идеи отечественных и зарубежных исследователей в области психологии, педагогики и нейродидактики. Существенное влияние

на формирование концепции оказали работы Л. С. Выготского, рассматривавшего обучение как ведущий фактор развития мышления учащегося [1].

Проблема формального усвоения знаний подробно анализировалась В. В. Давыдовым, который подчёркивал необходимость включения учащегося в активную мыслительную деятельность [2]. Деятельностный подход А. Н. Леонтьева также послужил важной методологической основой исследования [4].

Концепция многомерного представления учебного материала соотносится с идеями Дж. Брунера о возможности представления любого содержания в интеллектуально доступной форме [3]. Принципы мультимодального обучения опираются на исследования Р. Майера [8], доказавшего эффективность сочетания визуальных, текстовых и практических способов представления информации.

Принцип двойного когнитивного потока связан с исследованиями Д. Канемана о существовании двух режимов мышления — интуитивного и аналитического [5]. Социальный компонент методики базируется на теории социального научения А. Бандуры [6], подчёркивающей значение наблюдения и взаимодействия в процессе обучения.

Вопросы устойчивости знаний и вариативного повторения материала соотносятся с исследованиями С. Деазна [7], согласно которым прочное усвоение возможно только при многократном возвращении к понятию в изменённых условиях.

Анализ и результаты. Практика школьного обучения показывает, что традиционные объяснительно-репродуктивные методы не всегда обеспечивают осознанное понимание химических процессов. Учащиеся часто воспроизводят определения и алгоритмы без понимания их сущности, что затрудняет перенос знаний в новые учебные ситуации.

Использование методики «ГОЛОГРАММА» позволяет преодолеть данные трудности за счёт интеграции различных форм учебной деятельности. Каждый учебный блок включает (Рис. 2):



Рис.2. Структура учебного блока

Эффективность методики была продемонстрирована на примере урока по теме «Влияние факторов на скорость химических реакций». В ходе урока учащиеся наблюдали химические опыты, анализировали влияние температуры, концентрации, площади поверхности и катализатора на скорость реакции, работали в группах и самостоятельно формулировали выводы.

Методика позволила:

- повысить познавательную активность учащихся;
- усилить связь между теорией и экспериментом;

- развить навыки анализа и аргументации;
- сформировать осознанное понимание химических закономерностей.

Особое значение имела организация «социального зеркала», при котором учащиеся объясняли изученный материал друг другу. Подобная форма взаимодействия способствовала переходу знания из уровня внешнего воспроизведения в уровень осознанного понимания.

Применение принципа «спирали и резонанса» обеспечивало повторное возвращение к изучаемым понятиям в новых контекстах, что повышало устойчивость усвоения знаний.

Выводы и рекомендации. Методика «ГОЛОГРАММА» представляет собой научно и методически обоснованный подход к обучению химии, направленный на преодоление формализма знаний и развитие осознанного понимания учебного материала. Использование данной методики способствует активизации познавательной деятельности учащихся, развитию причинно-следственного мышления и формированию устойчивых химических знаний.

Методика обеспечивает интеграцию экспериментальной, аналитической и коммуникативной деятельности учащихся, что соответствует современным требованиям к организации образовательного процесса. В отличие от традиционного объяснительно-репродуктивного подхода, методика «ГОЛОГРАММА» позволяет превратить изучение химии в активный процесс исследования и осмысления.

Практическая реализация методики в школьном курсе химии показывает её эффективность как в основной, так и в старшей школе. Особенно результативным является использование методики при изучении тем, требующих понимания причинно-следственных связей и анализа химических процессов.

В связи с этим перспективным направлением развития методики обучения химии является дальнейшее внедрение многоуровневых интегративных технологий, основанных на принципах осознанного, деятельностного и социально ориентированного обучения.

Использованная литература:

1. Выготский Л. С. Мышление и речь. — М.: Педагогика, 1999. — 352 с.
2. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения. — М.: Педагогика, 1986. — 240 с.
3. Bruner J. The Process of Education. — Cambridge, MA: Harvard University Press, 1960. — 97 p.
4. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. — М.: Политиздат, 1975. — 304 с.
5. Kahneman D. Thinking, Fast and Slow. — New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. — 499 p.
6. Bandura A. Social Learning Theory. — Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1977. — 247 p.
7. Dehaene S. How We Learn. — New York: Viking, 2018. — 352 p.
8. Mayer R. Multimedia Learning. — Cambridge: Cambridge University Press, 2009. — 304 p.
9. Кузнецова Н. Е. Методика обучения химии в школе. — М.: Просвещение, 2018. — 256 с.

GEOGRAFIYA DARSLARIDA DIDAKTIK KO'RGAZMALARNI LOYIHALASH USULLARI

S.X. Matsaidova,

Abu Rayhon Beruniy nomidagi
Urganch davlat universiteti "Geografiya" kafedrası
v.v.b. prof.

B.P. Boltaboyeva,

Abu Rayhon Beruniy nomidagi
Urganch davlat universiteti 1-bosqich magistranti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada geografiya darslarida didaktik ko'rgazmalarni loyihalashning nazariy va metodik asoslari tahlil qilinadi. Geografiya ta'limida qo'llaniladigan ko'rgazmali vositalarning turlari, ularning ta'lim jarayonidagi o'rni

hamda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, didaktik ko'rgazmalarni loyihalash jarayonida hisobga olinishi zarur bo'lgan pedagogik va psixologik omillar, zamonaviy ta'lim texnologiyalari hamda axborot-kommunikatsiya vositalaridan foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, geografiya darslarida didaktik ko'rgazmalardan samarali foydalanish o'quvchilarning fazoviy tafakkurini rivojlantirish, mavzuni chuqurroq o'zlashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qilishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: *geografiya ta'limi, didaktik ko'rgazmalar, o'qitish metodlari, ta'limda ko'rgazmalilik, fazoviy tafakkur, ta'lim texnologiyalari, ko'rgazmali o'qitish vositalari, didaktik loyihalash.*

Аннотация.

В данной статье анализируются теоретические и методические основы проектирования дидактических наглядных пособий на уроках географии. Освещены виды наглядных средств, применяемых в географическом образовании, их роль в учебном процессе, а также их значение в активизации познавательной деятельности учащихся. Кроме того, рассматриваются педагогические и психологические факторы, которые необходимо учитывать в процессе проектирования дидактических наглядных пособий, а также возможности использования современных образовательных технологий и информационно-коммуникационных средств. По результатам исследования установлено, что эффективное использование дидактических наглядных материалов на уроках географии способствует развитию пространственного мышления учащихся, более глубокому усвоению темы и повышению эффективности обучения.

Ключевые слова: *географическое образование, дидактические наглядные пособия, методы обучения, наглядность в обучении, пространственное мышление, образовательные технологии, наглядные средства обучения, дидактическое проектирование.*

Annotation.

This article analyzes the theoretical and methodological foundations of designing didactic visual aids in geography lessons. The types of visual teaching aids used in geography education, their role in the educational process, and their importance in activating students' cognitive activity are discussed. In addition, the pedagogical and psychological factors that should be considered in the process of designing didactic visual materials, as well as the possibilities of using modern educational technologies and information-communication tools, are examined. According to the results of the study, the effective use of didactic visual aids in geography lessons contributes to the development of students' spatial thinking, deeper understanding of the subject matter, and improvement of the overall effectiveness of the learning process.

Keywords: *geography education, didactic visual aids, teaching methods, visualization in education, spatial thinking, educational technologies, visual teaching tools, didactic design.*

Kirish (Introduction). Zamonaviy ta'lim tizimida fanlarni o'qitish jarayoni nafaqat mazmunni yetkazish, balki ta'lim oluvchilarda mustaqil fikrlash, fazoviy tasavvur, tahliliy va mantiqiy xulosalar chiqarish ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilmoqda. Geografiya fanining o'quv predmeti sifatidagi murakkabligi, avvalo, uning ko'p qatlamli mazmuni bilan izohlanadi. Tabiiy geografiya, iqtisodiy va ijtimoiy geografiya yo'nalishlarning o'zaro integratsiyasi o'quvchilardan abstrakt fikrlash, hududiy tahlil va tizimli qaror qabul qilish ko'nikmalarini talab qiladi. Shu sababli geografiya darslarida ta'lim mazmunini soddalashtirish emas, balki vizual va mantiqiy jihatdan qulay shaklda taqdim etish muhim hisoblanadi [1].

Didaktik ko'rgazmalar aynan shu vazifani bajaruvchi asosiy pedagogik vosita bo'lib, ular geografik bilimlarni idrok etish - tushunish - tahlil qilish - umumlashtirish bosqichlari orqali o'zlashtirishni ta'minlaydi. Ilmiy tadqiqotlarda ko'rsatilishicha, ko'rgazmalilikka asoslangan ta'lim jarayonida o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan bilimlar uzoq muddatli xotirada barqarorroq saqlanadi [6].

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Mazkur tadqiqot nazariy-metodologik xarakterga ega bo'lib, unda geografiya ta'limida didaktik ko'rgazmalarni loyihalash jarayonini ilmiy jihatdan asoslashga qaratilgan yondashuvlar qo'llanildi. Tadqiqotda empirik tajriba emas, balki ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish va modellashtirish metodlari ustuvor hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili qismi (Literature review). Didaktik ko'rgazmalar tushunchasi pedagogika fanida ko'rgazmalilik tamoyili bilan uzviy bog'liq holda shakllangan. Ko'rgazmalilik tamoyili ta'lim jarayonida bilimlarni sezgi organlari orqali qabul qilishni ta'minlashga qaratilgan bo'lib, u Ya.A. Komenskiy, K.D. Ushinskiy va boshqa pedagoglar asarlarida asoslab berilgan [5].

Zamonaviy pedagogik talqinda didaktik ko'rgazmalar - bu o'quv materialini vizual shaklda ifodalovchi,

o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiruvchi va ta'lim maqsadlariga erishishga xizmat qiluvchi vositalar majmuasidir [6].

Geografiya fanida bunday ko'rgazmalar tabiiy va ijtimoiy jarayonlarni modellashtirish, hududiy farqlarni taqqoslash hamda sabab-oqibat bog'liqliklarini ochib berishda muhim ahamiyat kasb etadi. Geografiya ta'limida didaktik ko'rgazmalarining samaradorligi ularning ilmiylik, tizimlilik, yosh xususiyatlariga moslik va interfaollik kabi didaktik talablarga qanchalik javob berishiga bog'liq [7]. Shu sababli ko'rgazmalarni loyihalash jarayoni tasodifiy emas, balki aniq ilmiy-metodik asosga ega bo'lishi zarur.

Geografiya darslarida didaktik ko'rgazmalarni loyihalash masalasi faqat vizual dizayn yoki texnik ijro bilan cheklanmaydi. Ushbu jarayon, avvalo, ta'lim nazariyasi, didaktika va fan metodikasining fundamental qoidalariga tayanishi lozim. Ilmiy adabiyotlarda didaktik vositalarni loyihalashga nisbatan bir necha nazariy yondashuvlar shakllangan bo'lib, ularning har biri geografiya ta'limi uchun muhim ahamiyat kasb etadi [6].

Tizimli yondashuvga ko'ra, didaktik ko'rgazma alohida element emas, balki ta'lim jarayonining tarkibiy qismi sifatida qaraladi. Bu yondashuvda ko'rgazma:

- dars maqsadi,
- o'quv materiali,
- metodlar,
- natijalar bilan uzviy bog'liq holda loyihalanadi [8].

Geografiya darslarida tizimli yondashuv asosida loyihalangan ko'rgazmalar o'quvchilarda hodisa va jarayonlarni butunlikda idrok etish ko'nikmasini shakllantiradi. Masalan, "Iqlim hosil bo'lish omillari" mavzusida yaratilgan sxematik model faqat faktlarni emas, balki ularning o'zaro aloqadorligini ham ochib beradi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv o'quvchini passiv tomoshabin emas, balki faol bilish subyekti sifatida ko'radi. Shunga muvofiq, didaktik ko'rgazmalar:

Geografiya fanida faoliyatga yo'naltirilgan ko'rgazmalar, ayniqsa, xaritalar bilan ishlash jarayonida samarali hisoblanadi. Masalan, bir hududning iqtisodiy xaritasini tahlil qilish asosida o'quvchilar tabiiy resurslar va xo'jalik tarmoqlari o'rtasidagi bog'liqlikni mustaqil aniqlaydilar.

ILMIY TAQQOSLASH VA XULOSA CHIQRISH BOSQICHLARI



1-Rasm. Didaktik ko'rgazmalar faoliyatlarini rag'batlantirish [2].

Didaktik ko'rgazmalarni loyihalashda pedagogik tamoyillar bilan bir qatorda ta'lim psixologiyasi qonuniyatlarini hisobga olish muhimdir. Chunki vizual axborotning idrok etilishi o'quvchining yosh xususiyatlari, e'tibor hajmi va tafakkur darajasiga bevosita bog'liq [7].

Geografiya fanida vizual idrok fazoviy tafakkur bilan chambarchas bog'liq. Xaritalar, maketlar va sxemalar o'quvchilarda:

- hududiy joylashuvni anglash;
- masofa va nisbatlarni baholash;
- geografik obyektlar o'rtasidagi aloqalarni tushunish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Didaktik ko'rgazmalarni loyihalashda ortiqcha vizual yuklamadan qochish zarur. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, haddan tashqari rang-barang va murakkab grafikalar o'quvchining e'tiborini chalg'itadi va asosiy mazmunning idrok etilishini qiyinlashtiradi [2].

Kognitiv yuklama nazariyasiga ko'ra, o'quvchining ishchi xotirasi cheklangan bo'lib, ko'rgazmalarda axborotning me'yorida ortiq berilishi o'zlashtirish samaradorligini pasaytiradi. Shu sababli geografiya ko'rgazmalarini loyihalashda:

- axborotni qismlarga bo'lish;
- asosiy va ikkilamchi elementlarni ajratish;
- vizual ierarxiyani yaratish talab etiladi [9].

1-jadval

Didaktik ko'rgazmalarni loyihalashning metodik tamoyillari

№	Metodik tamoyil	Mazmuni	Geografiya darsida qo'llash misoli
1	Ilmiylik tamoyili	Didaktik ko'rgazmalar geografiya fanining zamonaviy ilmiy yutuqlariga mos bo'lishi kerak. Xarita, sxema va modellar aniq, ishonchli hamda yangilangan ma'lumotlarga asoslanishi lozim.	Zamonaviy siyosiy xaritalar, yangilangan iqlim diagrammalari yoki statistik ma'lumotlar asosida tayyorlangan grafiklardan foydalanish.
2	Yosh va psixologik xususiyatlarga moslik tamoyili	Ko'rgazmalarni ishlab chiqishda o'quvchilarning yosh xususiyatlari, idrok darajasi va psixologik imkoniyatlari hisobga olinadi.	Quyi sinflarda rangli va soddalashtirilgan xaritalar, yuqori sinflarda esa murakkab diagramma, grafik va tahliliy xaritalardan foydalanish.
3	Muammolilik tamoyili	Didaktik ko'rgazmalar o'quvchilarda muammoli vaziyatlarni yuzaga keltirib, mustaqil fikrlash va tahlil qilishga undashi kerak.	Xaritada ayrim ma'lumotlarni qoldirib, o'quvchilardan ularni to'ldirishni so'rash yoki diagramma asosida sabab-oqibatni aniqlash topshiriqlarini berish.

Tadqiqot davomida geografiya darslari uchun didaktik ko'rgazmalarni loyihalashning bosqichli nazariy modeli ishlab chiqildi.

1-bosqich. Didaktik maqsadni aniqlash: Bu bosqichda ko'rgazmaning qaysi bilim, ko'nikma yoki kompetensiyani shakllantirishga xizmat qilishi belgilab olinadi. Maqsad aniq belgilanmasa, ko'rgazma o'z vazifasini bajarmaydi.

2-bosqich. Geografik mazmunni tanlash: Ko'rgazmaga joylashtiriladigan mazmun dars mavzusiga mos, mantiqan izchil va ortiqcha axborotdan holi bo'lishi kerak. Bu bosqichda asosiy tushunchalar va bog'liqliklar ajratib olinadi.

3-bosqich. Vizual ifoda dizayni: Mazkur bosqichda ranglar, grafik belgilar, shrift va joylashuv masalalari hal etiladi. Geografiya fanida ranglarning noto'g'ri tanlanishi axborot idrokiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

4-bosqich. Metodik integratsiya: (dars metodlari bilan uyg'unlashtirish);

5-bosqich. Pedagogik samaradorlikni baholash: Ushbu bosqichlar geografiya darsining mazmuni va o'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos holda moslashtiriladi[3].

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Nazariy modellashtirish asosida aniqlanishicha, loyihalash asosida yaratilgan didaktik ko'rgazmalar:

- o'quvchilarning mavzuni tushunish darajasini oshiradi;
- geografik terminlarni o'zlashtirishni tezlashtiradi;
- fazoviy tafakkurni rivojlantiradi;
- mustaqil tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantiradi [9].

Shuningdek, bunday ko'rgazmalar darsning mantiqiy tuzilishini mustahkamlaydi va o'qituvchining metodik faoliyatini tizimlashtiradi.

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). Geografiya darslarida didaktik ko'rgazmalarni loyihalash masalasi zamonaviy ta'lim talablaridan kelib chiqqan holda ilmiy-metodik jihatdan qayta ko'rib chiqilishini talab etadi. Tadqiqot natijalari ko'rgazmalarni tizimli, maqsadga yo'naltirilgan va kompetensiyaviy asosda loyihalash geografiya ta'limining samaradorligini oshirishini ko'rsatdi. Yuqoridagi xulosalar bilan birga quyidagi takliflarni ham berib o'tamiz:

1. "Didaktik ko'rgazma loyihasi pasporti" modelini ishlab chiqish
2. Modulli didaktik ko'rgazmalar yaratish

3. O'qituvchi-o'quvchi hamkorligida loyihalash.
4. Raqamli va an'anaviy ko'rgazmalarni integratsiyalashgan holda loyihalash.
5. O'qituvchilar uchun "Didaktik ko'rgazmalar dizayni" maxsus metodik kursini joriy etish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Коменский Я.А. Великая дидактика. - М.: Педагогика, 1982. - 256 с.
2. Кларин М.В. Инновационные образовательные технологии. - М.: Академия, 2018. - 320 с.
3. Пассов Е.И. Дидактика и методика. - М.: Просвещение, 2017. - 280 с.
4. Vahobov N., Alimqulov N.R., Sultanova N.B. Geografiya o'qitish metodikasi. Darslik. - Toshkent: Nodirabegim, 2021. - 360 b.
5. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии. - М.: Педагогика, 1988. - 528 с.
6. Сластенин В.А. Педагогика. Учебное пособие. - М.: Академия, 2016. - 432 с.
7. Jo'rayev R.H. Ta'limda kompetensiyaviy yondashuv. - T.: Fan, 2020. - 214 b.
8. Abduraxmonov B.M. Geografiya o'qitish metodikasi: didaktik materiallar ishlab chiqish, samarali foydalanish. O'quv-uslubiy qo'llanma. - Namangan, 2025. - 78 b.
9. OECD. Innovative Learning Environments. - Paris: OECD Publishing, 2017. - 150 p.

INKLYUZIV TA'LIM NAZARIYASI VA UNING MAKTABGACHA TA'LIMDA QO'LLANILISHI

Ch.U. Tursunova,

Samarqand davlat pedagogika instituti
Ta'lim tarbiya nazariyasi va metodikasi yo'nalishi
1-bosqich magistranti

Annotatsiya.

Maqolada inklyuziv ta'lim nazariyasi, uning mohiyati va maktabgacha ta'lim tizimida qo'llanish imkoniyatlari yoritiladi. Inklyuziv ta'limning psixologik-pedagogik asoslari, nazariy yondashuvlari va amaliy mexanizmlari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida O'zbekiston va xorijiy tajribalar asosida maktabgacha yoshdagi bolalar bilan olib borilayotgan inklyuziv ta'limning afzalliklari, muammolari hamda rivojlantirish yo'nalishlari ko'rsatib beriladi. Mazguga oid ilmiy manbalardagi yondashuvlar, xususan Madatov I.Y., Qodirova F.U., Eshmuratova D., Abdumalikova R.D. va boshqa olimlarning qarashlari tahliliy asosda yoritiladi.

Kalit so'zlar: inklyuziv ta'lim, maktabgacha ta'lim, pedagogik nazariya, korreksion mashg'ulot, maxsus ehtiyojli bola, ijtimoiy integratsiya, psixologik-pedagogik qo'llab-quvvatlash.

Аннотация.

В статье рассматривается теория инклюзивного образования, её сущность и возможности применения в системе дошкольного образования. Анализируются психолого-педагогические основы, теоретические подходы и практические механизмы инклюзивного образования. В ходе исследования показаны преимущества, проблемы и направления развития инклюзивного образования с детьми дошкольного возраста на основе узбекского и зарубежного опыта. Анализируются подходы к теме в научных источниках, в частности, взгляды Мадатова И.Ю., Кадировой Ф.У., Эшмуратовой Д., Абдумаликовой Р.Д. и других ученых.

Ключевые слова: инклюзивное образование, дошкольное образование, педагогическая теория, коррекционная подготовка, ребенок с особыми потребностями, социальная интеграция, психолого-педагогическая поддержка.

Annotation.

The article discusses the theory of inclusive education, its essence and possibilities of application in the preschool education system. The psychological and pedagogical foundations, theoretical approaches and practical mechanisms of inclusive education are analyzed. During the study, the advantages, problems and development directions of inclusive education with preschool children based on Uzbek and foreign experience are shown. Approaches in

scientific sources on the topic, in particular the views of Madatov I.Y., Kadirova F.U., Eshmuratova D., Abdumalikova R.D. and other scientists, are analyzed.

Keywords: *inclusive education, preschool education, pedagogical theory, correctional training, child with special needs, social integration, psychological and pedagogical support.*

Kirish.

Bugungi kunda inson qadri va huquqlariga e'tibor berish jamiyat taraqqiyotining asosiy mezoniga aylandi. Ayniqsa, ta'lim sohasidagi islohotlarda inklyuziv yondashuv muhim o'rin tutmoqda. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunida (2020-yil 23-sentabr) inklyuziv ta'lim ta'lim olish shakli sifatida mustahkamlandi. Bu esa imkoniyati cheklangan bolalarni jamiyat hayotiga to'laqonli jalb etish, ularning ta'lim olish huquqini kafolatlashga qaratilgan muhim qadamlardan biridir.

Asosiy qism.

Inklyuziv ta'lim nazariyasi insonparvarlik, tenglik va ijtimoiy adolat tamoyillariga asoslanadi. Bu nazariya avvalo BMTning "Nogironlar huquqlari to'g'risida"gi konvensiyasi (2006-yil), YUNESKOning "Education for All" (2009-yil) dasturlari hamda Ainscow va Booth (2002) tomonidan ishlab chiqilgan "Index for Inclusion" konsepsiyasiga tayanadi[8]. Eshmuratova D. (2025) o'z tadqiqotida yozadi: "Inklyuziv ta'limning asosiy normativ tamoyili — bu har bir bola o'z qobiliyati va ehtiyojlariga mos individual ta'lim olish huquqiga egaligidir"[4]. Unga ko'ra, inklyuziv ta'lim nafaqat nogiron bolalar, balki turli ijtimoiy yoki madaniy kelib chiqishi farqli bo'lgan bolalarning ham ta'lim tizimiga integratsiyasini ta'minlaydi.

Qodirova F.U. (2022) fikricha, "inklyuziv ta'limning muvaffaqiyati pedagoglarning kasbiy tayyorgarligi va ta'lim muassasalarining moslashtirilgan infratuzilmasiga bevosita bog'liq"[6].

Maktabgacha ta'lim tizimida inklyuziv yondashuvning ahamiyati. Maktabgacha yoshdagi bolalarning rivojlanishida ijtimoiy muloqot va o'yin orqali o'rganish muhim o'rin tutadi. Shu sababli, bu bosqichda inklyuziv ta'limni tashkil etish ularning ruhiy barqarorligini, o'ziga ishonchini va ijtimoiy moslashuvini rivojlantiradi. Madatov I.Y. (2024) o'z "Inklyuziv ta'lim" darsligida qayd etishicha, "maktabgacha ta'lim muassasalarida korreksion rivojlantiruvchi faoliyat, psixologik maslahat va o'yinga asoslangan mashg'ulotlar bolalar o'rtasidagi tenglikni shakllantiradi va ularni maktabga tayyorlaydi"[5]. Bu fikrni Abdumalikova R.D. (2024) ham qo'llab-quvvatlaydi: "O'zbekiston va xorijiy ta'lim tajribasi ko'rsatadiki, maktabgacha muassasalarda inklyuziv yondashuvni joriy etish bolalarda ijodkorlik va muloqot qobiliyatini oshiradi, bu esa keyingi ta'lim bosqichlarida muhim ijtimoiy kompetensiyalarning shakllanishiga olib keladi"[2].

Inklyuziv ta'limning psixologik-pedagogik shartlari

Saidova G.E. va Saifulloyeva N.B. (2024) fikricha, inklyuziv ta'limning samaradorligi uchta asosiy shartga tayanadi[7]:



Bolalarning individual imkoniyatini hisobga olgan o'quv rejaları — bu yondashuvning eng muhim jihatlaridan biridir. Tarbiyachilar korreksion, hissiy va kommunikativ mashg'ulotlardan keng foydalanishi tavsiya etiladi.

Masalan, nutqida nuqsoni bo'lgan bolalar uchun fonetik o'yinlar, musiqiy mashg'ulotlar, barmoqli o'yinlar samarali bo'ladi. Jismoniy cheklovli bolalar uchun esa moslashtirilgan harakatli o'yinlar orqali tanaviy faollikni rivojlantirish usuli qo'llaniladi.

Yevropa Ittifoqining inklyuziv ta'lim modeli — "To'liq integratsiya" tamoyiliga asoslangan bo'lib, barcha bolalarning bir sinfdagi o'qishi uchun mos muhit yaratishga qaratilgan. Buyuk Britaniyada maxsus yordamga muhtoj bolalar uchun ham umumiy maktablarda o'qituvchilar-assistentlar faoliyat yuritadi (Evans L., 1996).

O'zbekistonda esa PQ-4860-sonli Prezident qarori (13.10.2020) orqali "alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga moslashuv muhitini yaratish va pedagoglarni qayta tayyorlash" tizimi joriy etildi[1]. Ushbu normativ hujjat asosida 5900 dan ortiq maktablarda va 2000 ga yaqin maktabgacha ta'lim muassasalarida inklyuziv ta'lim tajriba-sinov sifatida amalga oshirilmoqda.

Amaliy yondashuv va natijalar



Maktabgacha ta'lim muassasalarida o'tkazilgan kuzatishlar natijalari

Shuningdek, ota-onalarning ta'lim muassasalari bilan hamkorligi inklyuziv jarayonning muhim omilidir. Qodirova F.U. fikricha, “inklyuziv maktabgacha ta'lim samaradorligi pedagog, bola va ota-ona o'rtasidagi ishonchli muloqotga tayanadi”.

Madatov I.Y. ta'kidlaganidek, “inklyuziv ta'lim – bu barcha ta'lim oluvchilar uchun individual imkoniyatlarning farqliligini hisobga olgan holda ta'lim tashkilotida yagona, teng muhit yaratishga qaratilgan tizimdir”.

Inklyuziv ta'lim, ayniqsa, maktabgacha ta'lim bosqichida muhim ahamiyatga ega, chunki bu davrda bolalarning psixologik, ijtimoiy va jismoniy rivojlanishi intensiv kechadi. Shu sababli, bolalar o'rtasidagi tenglik, hamkorlik va ijobiy muloqot muhitini yaratish tarbiyachilarning asosiy vazifasiga aylanmoqda.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, inklyuziv ta'lim nazariyasi o'z mohiyatida bolalarning individualligini tan olish g'oyasiga asoslanadi. Bu yondashuv maktabgacha ta'lim muassasalarida ijtimoiy tenglikni ta'minlaydi, bolalar o'rtasida empatiya va hamkorlikni rivojlantiradi va psixologik barqarorlik va ijodkorlikni oshiradi. Sog'lom va maxsus ehtiyojli bolalar o'rtasida tabiiy ijtimoiy integratsiyani shakllantiradi.

Inklyuziv ta'lim nazariyasining maktabgacha ta'lim tizimiga tatbiqi — bu nafaqat pedagogik, balki ijtimoiy-ma'naviy zaruratdir. U bolalarni jamiyatning to'laqonli a'zosi sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot asosida quyidagi tavsiyalar ilgari suriladi:

- Maktabgacha ta'lim muassasalarida inklyuziv metodik markazlarni tashkil etish;
- Tarbiyachilar uchun maxsus malaka oshirish dasturlarini doimiy yo'lga qo'yish;
- Korreksion-psixologik dasturlarni maktabgacha ta'lim davlat standartiga integratsiya qilish;
- Ota-onalar bilan ijtimoiy sheriklikni kengaytirish, ularni inklyuziv jarayonga faol jalb etish;
- Inklyuziv dasturlar samaradorligini baholovchi monitoring tizimini yaratish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4860-sonli qarori, 2020-yil 13-oktabr. “Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim-tarbiya berish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”.
2. Abdumalikova R. D. Ta'lim tizimida inklyuziv ta'limni samaradorligini oshirishning O'zbekiston va xorijiy ta'lim tajribasi. – Лучшие интеллектуальные исследования, №33 (2024). – 151–156 b.
3. Ainscow M., Booth T. Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools. – Bristol: CSIE, 2002.
4. Eshmuratova D., Norboboyeva D. Inklyuziv ta'lim modellari: tahlili va xususiyatlari. – Наука и инновации в системе образования, №3, 2025. – 61–65 b.
5. Madatov I. Yu. Inklyuziv ta'lim: Darslik. – Toshkent: Best-Publish, 2024. – 240 b.
6. Qodirova F. U., Pulatova D. A. Inklyuziv ta'lim: nazariya va metodika. – Chirchiq: ChDPU nashriyoti, 2022. – 210 b.
7. Saifulloyeva N. B. Inklyuziv ta'limning psixologik-pedagogik va tashkiliy shartlari. – Medicine, Pedagogy and Technology: Theory and Practice, 2(9), 2024. – 543–552 b.
8. UNESCO. Policy Guidelines on Inclusion in Education. – Paris: UNESCO, 2009.
9. inlibrary.uz

AXBOROT TA'LIM MUHITIDA VIZUAL VOSITALAR YORDAMIDA BO'LAJAK O'QITUVCHILARNING KASBIY KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH

Z.M. G'afforov,

Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat
universitetining Urgut filiali

Annotatsiya.

Ushbu maqolada axborot ta'lim muhitida vizual vositalarning bo'lajak o'qituvchilar kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishdagi roli va ahamiyati ko'rib chiqiladi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, multimedia va interaktiv vositalarning ta'lim jarayoniga integratsiyasi, ularning samaradorligini oshirishdagi o'рни ilmiy-amaliy jihatdan tahlil etiladi. Tadqiqot natijalari vizual vositalarning kasbiy ko'nikma va malakalarni shakllantirishdagi ijobiy ta'sirini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: axborot ta'lim muhiti, vizual vositalar, kasbiy kompetensiya, multimedia, interaktiv ta'lim, raqamli texnologiyalar, pedagogik innovatsiya.

Аннотация.

В данной статье рассматривается роль и значение визуальных средств в информационно-образовательной среде в развитии профессиональной компетентности будущих учителей. Проводится научный и практический анализ интеграции современных педагогических технологий, мультимедийных и интерактивных инструментов в образовательный процесс, а также их роли в повышении эффективности обучения. Результаты исследования подтверждают положительное влияние визуальных средств на формирование профессиональных навыков и квалификаций.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, визуальные средства, профессиональная компетентность, мультимедиа, интерактивное образование, цифровые технологии, педагогические инновации.

Annotation.

This article examines the role and importance of visual aids in the information educational environment in developing the professional competence of future teachers. The integration of modern pedagogical technologies, multimedia and interactive tools into the educational process, their role in increasing their effectiveness are scientifically and practically analyzed. The results of the study confirm the positive impact of visual aids on the formation of professional skills and qualifications.

Keywords: information educational environment, visual aids, professional competence, multimedia, interactive education, digital technologies, pedagogical innovation.

Kirish.

Hozirgi kunda ta'lim tizimining rivojlanishi bevosita axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan bog'liq bo'lib, raqamli transformatsiya barcha sohalarida bo'lgani kabi ta'lim sohasida ham tubdan o'zgarishlarga olib kelmoqda. Axborot ta'lim muhiti (ATM) — bu o'quvchi va o'qituvchi faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi, bilim olish, uni qayta ishlash va uzatish imkonini beruvchi integrallashgan raqamli tizimdir.

Zamonaviy o'qituvchi va talabalar vizual ma'lumotni matnli ma'lumotga nisbatan tezroq idrok etishi ilmiy jihatdan isbotlangan. Shu sababli, vizual vositalarni ta'lim jarayoniga joriy etish nafaqat o'quv materialini yaxshiroq o'zlashtirishga, balki kasbiy kompetensiyalarni yanada samarali shakllantirish imkonini beradi. Kasbiy kompetensiya — bu shaxsning muayyan kasb doirasida muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun zarur bo'lgan bilimlar, ko'nikmalar, malakalar va qadriyatlar majmuasidan iborat.

Ushbu tadqiqotning maqsadi axborot ta'lim muhitida qo'llaniladigan vizual vositalarning o'quvchilar kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishdagi samaradorligini ilmiy asoslash va metodologik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot davomida quyidagi vazifalar belgilandi:

- axborot ta'lim muhitining mohiyati va tarkibiy qismlarini aniqlash;
- vizual vositalarning turlari va pedagogik imkoniyatlarini tasniflashtirish;

- kasbiy kompetensiyani rivojlantirishda vizual vositalarning qo'llanilish mexanizmlarini tahlil etish;
- samarali vizual ta'lim strategiyalariga doir amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundan iboratki, unda ATM sharoitida vizual vositalar yordamida kasbiy kompetensiyani rivojlantirishning kompleks modeli ilk bor taklif etilmoqda. Maqola oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalari o'qituvchilari, metodistlar va ta'lim siyosatini ishlab chiquvchilar uchun amaliy ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar tahlili

Vizual vositalar va ta'lim samaradorligi o'rtasidagi munosabat bir necha o'n yillar davomida tadqiqotchilar diqqat markazida bo'lib kelmoqda. Edgar Dale (1969) tomonidan ishlab chiqilgan "Tajriba konusi" (Cone of Experience) nazariyasi vizual va amaliy tajribaning o'quv materialini eslab qolishga ta'sirini empirik jihatdan asoslagan. Ushbu nazariyaga ko'ra, odamlar o'qiganlari va eshitganlarining 10-20 foizini, ko'rganlarining esa 30 foizini eslab qolishadi, amaliy faoliyat davomida esa bu ko'rsatkich 75-90 foizga yetadi. Zamonaviy multimedia ta'limi ana shu ikki omilni — vizuallikni va amaliyotni — birlashtirish imkonini beradi.

Richard Mayer (2009) tomonidan ishlab chiqilgan "Multimedia ta'limining kognitiv nazariyasi" (Cognitive Theory of Multimedia Learning) vizual vositalarning ta'sirchanligini neyrokognitiv jihatdan tushuntiradi. Mayer ta'kidlashicha, inson miyasi vizual va verbal ma'lumotlarni alohida kanallar orqali qayta ishlaydi, shuning uchun ularni ham bir vaqtda birlashtirib taqdim etish o'rganishni sezilarli darajada samarali qiladi. Bu nazariya (Dual Coding Theory) sifatida ham tanilgan.

O'zbekiston pedagogika fanida ham ushbu yo'nalishda muhim ilmiy ishlar amalga oshirilgan. N.N. Azizxo'jayev va R.X. Jalolovlarning tadqiqotlari (2018) axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiyalashning milliy modelini ishlab chiqishga qaratilgan bo'lib, ular vizual vositalarning mahalliy ta'lim amaliyotiga moslashtirilgan shakllarini taklif etishgan. Sh.S. Sharipovning monografiyasi (2020) esa kasbiy ta'limda raqamli resurslardan foydalanishning metodik asoslarini yoritib bergan.

Xalqaro miqyosda Bransford, Brown va Coking (2000) ning "Odamlar qanday o'rganadilar" (How People Learn) asari ta'limning neyrokognitiv asoslarini yoritib, vizual ta'limning uzoq muddatli xotiraga ta'sirini eksperimental jihatdan isbotlagan. Jonassen va Reeves (1996) lar esa kompyuter asosidagi ta'limning kasbiy malaka rivojlanishiga ta'sirini o'rganib, interaktiv vizual muhitlarning an'anaviy ta'lim usullariga nisbatan 40 foiz ko'proq samaradorlik berganligini aniqlaganlar.

Hozirda sun'iy intellekt va kengaytirilgan haqiqat (AR/VR) texnologiyalarining ta'limga qo'llanilishi vizual vositalar imkoniyatlarini yangi bosqichga olib chiqdi. Bower va boshqalarning tadqiqotlari AR texnologiyalarining kasbiy ta'limdagi samaradorligini ko'rsatib, ayniqsa tibbiyot, muhandislik va arxitektura sohalarida virtual simulyatsiyalarning kasbiy ko'nikma shakllantirishda amaliy tajribani qisman o'rnini bosa olishini isbotlaganlar. Ushbu tadqiqotlar umumiy bir xulosa atrofida birlashadi: vizual ta'lim muhiti qanchalik interaktiv va kontekstual bo'lsa, kasbiy kompetensiyani shakllantirishda shunchalik samarali bo'ladi.

Asosiy qism

1. Axborot ta'lim muhitining tuzilishi va vizual komponentlar

Axborot ta'lim muhiti (ATM) tarkibiga bir necha o'zaro bog'liq komponentlar kiradi: texnik infratuzilma (qurilmalar, tarmoqlar), dasturiy ta'minot (LMS platformalar, ilovalar), raqamli kontentlar va, eng muhimi, pedagogik metodologiya. Vizual vositalar ushbu tizimning markaziy elementi hisoblanadi, chunki ular boshqa barcha komponentlarning inson kognitiv tizimi bilan samarali aloqasini ta'minlovchi vositachi rolini o'ynaydi.

ATMdagi vizual vositalar quyidagi asosiy turlardan iborat:

Statik vizual vositalar: infografika, diagrammalar, sxemalar, jadvallar, konseptual xaritalar (mind maps). Bu vositalar murakkab tushunchalar va jarayonlarni bir qarashda idrok etish imkonini beradi.

Dinamik vizual vositalar: animatsiya, o'quv videolari, simulyatsiyalar. Ular vaqt o'tishi bilan sodir bo'ladigan jarayonlarni ko'rsatishda, xususan, kasbiy ko'nikmalarni namoyish etishda beqiyos ahamiyatga ega.

Interaktiv vizual vositalar: virtual laboratoriyalar, 3D modellar, AR/VR muhitlari, online kurslar, ta'lim platformalari. Ular o'quvchiga faol qatnashuvchi sifatida tajriba orttirishga imkon beradi.

Kollaborativ vizual vositalar: virtual doskalar (Miro, Jamboard), real vaqtda birgalikda tahrirlash imkoniyatlari. Bu kabi vositalar jamoaviy kasbiy ko'nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

2. Kasbiy kompetensiya modeli va vizual ta'lim strategiyalari

Zamonaviy kasbiy kompetensiya to'rt asosiy o'lchamni qamrab oladi: bilish (kognitiv), amaliy bajarish (psixomotor), muloqot (kommunikativ) va qadriyatlar (aksssiologik). Har bir o'lcham uchun vizual vositalarning o'ziga xos tatbiq etilish strategiyalari mavjud.

Kognitiv kompetensiyani rivojlantirishda konseptual xaritalar va interaktiv diagrammalar alohida samaradorlik ko'rsatadi. Masalan, tibbiy ta'limda inson anatomiyasining 3D modeli talabaga murakkab tuzilmalarni fazoviy tasavvur

qilish imkonini beradi. Bu anʼanaviy darslik rasmlariga nisbatan oʻrganish samaradorligini oshirishi tadqiqotlar bilan tasdiqlangan.

Psixomotor kompetensiyani, yaʼni amaliy koʻnikmalarni rivojlantirishda virtual simulyatsiyalar va video namoyishlar hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Avtomobil taʼmiri, jarrohlik amaliyoti yoki muhandislik loyihalash kabi sohalarida virtual muhitda mashq qilish xavfsizlikni taʼminlab, haqiqiy asbob-uskunalariga boʻlgan ehtiyojni kamaytiradi. Aeronavtikada simulyatorlardan foydalanish pilotsizlik amaliyotiga oʻtishdan oldin xatolarni xavfsiz muhitda yoʻl qoʻyish va ulardan oʻrganish imkonini beradi.

Kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishda video-rolli oʻyinlar, virtual uchrashuv muhitlari va vizual prezentatsiya koʻnikmalari muhim oʻrin tutadi. Oʻquvchilar oʻz gʻoyalarini vizual tarzda ifodalashni oʻrganish orqali kasbiy muloqot madaniyatini rivojlantiradilar. Aksssiologik kompetensiya esa hujjatli filmlar, kasbiy etika scenariylari va real vaziyatlarga asoslangan case-study videolari orqali shakllantiriladi.

3. Vizual vositalarni integratsiyalashning pedagogik modeli

Tadqiqot davomida ATMda vizual vositalarni kasbiy kompetensiya rivojlantirishga yoʻnaltirgan 5 bosqichli pedagogik model ishlab chiqildi:

Diagnostika: oʻquvchilarning mavjud kompetensiya darajasi va vizual oʻrganish uslublari aniqlanadi. Bu bosqichda raqamli diagnostika vositalari va vizual test metodikalaridan foydalaniladi.

Loyihalash: kasbiy kompetensiya maqsadlariga mos vizual taʼlim scenariylari ishlab chiqiladi. Har bir kasbiy koʻnikma uchun eng maqsadga muvofiq vizual vosita turi tanlanadi.

Namoyish va modellashtirish: ekspert tomonidan kasbiy faoliyat vizual tarzda namoyish etiladi. Oʻquvchilar "koʻr, eshit, qil" tamoyili asosida bosqichma-bosqich kompetensiyani oʻzlashtirishadi.

Amaliyot va qayta aloqa: oʻquvchilar virtual muhitlarda mustaqil mashq qiladilar, tizim esa avtomatik ravishda vizual qayta aloqa (feedback) beradi. Xatolar xavfsiz virtual muhitda tuzatiladi.

Baholash va refleksiya: oʻquvchilar oʻz kasbiy rivojlanish jarayonini vizual portfolio orqali kuzatib boradilar. E-portfolio va raqamli badgellar motivatsiyani kuchaytiradi.

Tadqiqot natijalari quyidagilarni koʻrsatdi: vizual taʼlim muhitida oʻqigan talabalar kasbiy nazariy bilimlarni tezroq oʻzlashtirdi; amaliy koʻnikmalar baholashda ular anʼanaviy guruhga nisbatan yuqori natija koʻrsatdi; oʻqishga boʻlgan motivatsiyasi oshdi; bilimlarni uzoq muddatga saqlab va eslab qolish qobiliyati yaxshilandi.

Informatika ixtisosliklarida photoshop, CorelDraw, 3D CAD modellashtirish va virtual laboratoriyalar eng yuqori samaradorlikni koʻrsatdi. Ananaviy taʼlimda anatomiya va jarrohlik boʻyicha virtual simulyatsiyalar talabalarning klinik amaliyotga tayyorgarligini sezilarli darajada yaxshiladi. Pedagogika yoʻnalishidagi talabalarda esa videodarslar tahlili va virtual dars rejalashtirish muhitlari dars berish kompetensiyasini rivojlantirishda samarali boʻldi.

Mulohaza

Vizual vositalarni keng joriy etishda bir qator toʻsiqlar mavjud. Birinchi toʻsiq — texnik infratuzilma yetarli emasligi. Bu muammoni hal etish uchun davlat-xususiy sheriklik asosida taʼlim muassasalari raqamli jihozlanishini bosqichma-bosqich taʼminlash zarur.

Ikkinchi toʻsiq — oʻqituvchilarning raqamli savodxonligi yetishmasligi. Buning uchun muntazam malaka oshirish kurslari va peer-learning jamoalari tashkil etilishi, vizual taʼlim vositalarini yaratish boʻyicha metodik qoʻllanmalar tayyorlanishi kerak.

Uchinchi toʻsiq — sifatli oʻzbek tilidagi vizual kontentlarning kamligi. Milliy vizual taʼlim kontentlari yaratish uchun davlat miqyosidagi dasturlar amalga oshirilishi, oʻqituvchilar oʻzlari vizual materiallar yarata oladigan darajada tayyorlanishi maqsadga muvofiq.

Toʻrtinchi toʻsiq — ekran vaqtining ortiqcha oshishi bilan bogʻliq salomatlik muammolari. Bu holda vizual taʼlimni boshqa usullar bilan navbatlashtirish, faoliyatga asoslangan vizual mashqlar va koʻchma taʼlim (mobile learning) imkoniyatlaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Xulosa

Ushbu tadqiqot axborot taʼlim muhitida vizual vositalarning oʻquvchilar kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishdagi muhim oʻrnini ilmiy jihatdan tasdiqladi. Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

Vizual vositalar kognitiv, psixomotor, kommunikativ va aksssiologik kompetensiyalarning barchasini kompleks ravishda rivojlantirishga xizmat qiladi. Ularning samaradorligi anʼanaviy oʻqitish usullariga nisbatan yuqori ekanligini tadqiqot maʼlumotlari tasdiqlaydi.

ATMda vizual vositalar qanchalik interaktiv, kontekstual va kasbiy amaliyotga yaqin boʻlsa, kompetensiya shakllanishida shunchalik samarali boʻladi. Virtual simulyatsiyalar va 3D modellashtirish eng yuqori samaradorlikni namoyish etmoqda.

Muvaffaqiyatli joriy etish uchun texnik infratuzilma, oʻqituvchi malakasi va milliy vizual kontent ishlab chiqilishi

bir vaqtda rivojlantirilishi zarur. Bitta komponentning yo'qligi tizimning umumiy samaradorligini pasaytiradi.

O'zbekiston ta'lim tizimida vizual vositalarni keng joriy etish uchun maqsadli davlat siyosati, moliyaviy qo'llab-quvvatlash va xalqaro hamkorlik zarur. Pilot tajribalar muvaffaqiyatli bo'lib, milliy miqyosda kengaytirishga asoslar mavjud.

Kelajak uchun tavsiyalar: sun'iy intellekt asosidagi adaptiv vizual ta'lim tizimlari, milliy vizual kontentlar platformasi va o'qituvchilar uchun vizual pedagogika sertifikatsiya dasturini yaratish eng ustuvor vazifalar sifatida belgilanishi maqsadga muvofiq. Ushbu yo'nalishdagi kelgusi tadqiqotlar individual o'quv uslublari moslashuvchi vizual tizimlar samaradorligiga qaratilishi tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Azizxo'jayev, N. N., Jalolov, R. X. (2018). Axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiyalash metodologiyasi. Toshkent: Fan va texnologiya. — 286 b.
2. Sharipov, Sh. S. (2020). Kasbiy ta'limda raqamli resurslardan foydalanishning metodik asoslari. Samarqand: SamDU nashri. — 198 b.
3. Musayeva, N. R. (2021). Oliy ta'limda multimedia texnologiyalari: pedagogik imkoniyatlar va amaliyot. Pedagogik ta'lim jurnali, 4(2), 45-58.
4. Dale, E. (1969). Audiovisual Methods in Teaching (3rd ed.). New York: Dryden Press. — 719 b.
5. Mayer, R. E. (2009). Multimedia Learning (2nd ed.). Cambridge University Press. — 320 b.
6. Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. National Academy Press, Washington, D.C. — 374 b.
7. Jonassen, D. H., & Reeves, T. C. (1996). Learning with technology: Using computers as cognitive tools. In D. H. Jonassen (Ed.), Handbook of research for educational communications and technology (pp. 693-719). New York: Macmillan.
8. Bower, M., Howe, C., McCredie, N., Robinson, A., & Grover, D. (2017). Augmented reality in education — Cases, places and potentials. Educational Media International, 51(1), 1-15.
9. Paivio, A. (1986). Mental Representations: A Dual Coding Approach. Oxford University Press. — 322 b.
10. UNESCO. (2023). Technology in Education: A Tool on Whose Terms? Global Education Monitoring Report. Paris: UNESCO Publishing. — 492 b.

CHET TILINI O'QITISHDA AKADEMIK BILINGVIZM

S.Q. Daniyarova,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi
Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
Chet tillar kafedrasida pedagogika fanlari bo'yicha
falsafa doktori (PhD)

Annotatsiya.

Ushbu maqola Oliy ta'lim tizimida chet tilini o'qitishdagi ikki tillilik masalalariga bag'ishlangan. So'nggi yillarda lingvistik, psixolingvistik va sotsiolingvistik tadqiqotlar tobora ishonchli bo'lib bormoqda, nafaqat muqarrarligini, balki, ikki tillilikning muhim ahamiyat kasb etishini isbotlash, ya'ni, ona tilidan pedagogik metodlar asosida qo'llash va chet tili darslarida talabalarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish muhim omil sifatida qaraladi. Bu borada o'qitishning ikki tilliligi uning asosiy ikki shaklida muhokama qilinadi: mazmunni tushunish va tillararo o'rganishdir.

Kalit so'zlar: ta'lim bo'yicha ikki tillilik, tillararo o'rganish, ikki tilli muhit, pedagogik metod, madaniy o'zini o'zi belgilash, milliy o'zligiga xoslik.

Аннотация.

Данная статья посвящена вопросам двуязычия в преподавании иностранных языков в системе высшего образования. В последние годы лингвистические, психолингвистические и социолингвистические исследования становятся все более убедительными, доказывая не только неизбежность, но и важность двуязычия. Применение родного языка на основе педагогических методов и развитие знаний и навыков студентов на уроках иностранного языка рассматривается как важный фактор. В связи с этим двуязычие в обучении обсуждается в двух его основных формах: понимание содержания и межъязыковое обучение.

Ключевые слова: двуязычие в образовании, межъязыковое обучение, двуязычная среда, педагогический метод, культурное самоопределение, национальная самобытность.

Annotation.

This article is dedicated to bilingualism in teaching foreign languages in the higher education system. In recent years, linguistic, psycholinguistic, and sociolinguistic research is becoming increasingly convincing, proving not only the inevitability but also the importance of bilingualism. Applying the native language based on pedagogical methods and developing students' knowledge and skills in foreign language lessons is considered an important factor. In this regard, bilingualism in teaching is discussed in its two main forms: content comprehension and interlingual learning.

Keywords: *bilingualism in education, interlingual learning, bilingual environment, pedagogical method, cultural self-determination, national identity.*

Chet tilini o'qitishning an'anaviy yondashuvi sinfda bir tilli muhitni yaratishni o'z ichiga oladi. Ushbu uslubiy an'ana o'z ildizlariga ega bo'lgan innovatsiyalarga bog'liq.

XIX va XX asrlarda grammatik tarjima usuli ingliz tilini to'g'ridan-to'g'ri o'qitish usuli bilan almashtirildi. Ushbu usulning izdoshlari ona tilining har qanday ko'rinishiga qarshi chiqdilar, ularning fikricha, tilni tabiiy o'zlashtirishga zid edi. 20-asr o'rtalarida paydo bo'lgan psixolingvistik fan bir asrlik bayonotning soddaligini ko'rsatdi.

Songgi yillarda olib borilgan lingvistik, psixolingvistik va sotsiolingvistik tadqiqotlar ta'lim ikki tilliligidining nafaqat muqarrarligini, balki to'g'riligi va muhim ahamiyatga ega ekanligini, ona tilini pedagogik metodlar asosida qo'llash va talabalarning chet tili bo'yicha til ko'nikmalarini rivojlantirish usuli sifatida qo'llashni isbotlaydi. Ta'lim ikki tilliligi ushbu nashrdan tillararo o'qitish zamirida ko'rib chiqiladi. Bu ta'lim ikki tillilik va tillararo ta'lim nutq va intellektual rivojlanishga foydali ta'sir ko'rsatishi, madaniy o'zini o'zi belgilashga yordam berishi, kognitiv qiyinchiliklarni bataraf etish va sinfda shaxslararo o'zaro ta'sirni kuchaytirishi haqida ilmiy dalillar beradi. Chet tili darslarida ikki tillilik ko'p madaniyatli va ikki tilli o'quv muhiti sharoitida tabiiy holga aylanadi.

Bilingval ta'lim – bu ikki tilda ta'lim berish tizimi bo'lib, bunda talabalar bir nechta fanlarni ona tilidan tashqari boshqa tilda, odatda ingliz tilida o'zlashtiradilar. Bu yondashuv talabalar til ko'nikmalarini chuqurroq rivojlantirish, mantiqiy va tanqidiy fikrlash, madaniyatlararo muloqot qobiliyatlarini rivojlantirish, shuningdek, ularning, kelajakdagi kasbiy faoliyatida ingliz tilidan samarali foydalanish imkonini yaratadi. Bilingval ta'lim asosida ingliz tilini egallash darajasi, tilni real hayotda, ayniqsa, kasbiy madaniy-konseptual kontekstda qo'llash malakasi, o'qitish uslublarining samaradorligi tahlil qilinadi. Hozirgi zamonaviy ta'limda nafaqat biror soha mutaxassisi sifatida, balki chet tillarni va axborot texnologiyalarini ham yaxshi biladigan, dunyoqarashi va bilimi keng inson sifatida shakllanmog'i kerak. "Xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-5117-son qarori [1] asosida ta'lim sohasida amalga oshirilgan tub islohotlar jismonan sog'lom, ma'nan yetuk, har tomonlama barkamol zamonaviy shaxsni tarbiyalashga qaratilgan va yoshlarni ta'lim sohasida amalga oshirayotgan islohotlarining faol ishtirokchisiga aylantirish va zamonaviy bozor iqtisodiyoti sharoitida xalqaro aloqalar uchun ingliz tilini bilish nafaqat afzallik, balki ehtiyojga aylanmoqda. Bu ehtiyojga javob bera oladigan ta'lim tizimini yaratishda bilingval yondashuv muhim rol o'ynashi va xorijiy til ko'nikmalarini rivojlanish darajasi diagnostikasini amalga oshirish, modulli ta'limni yo'lga qo'yish, ijtimoiy kommunikativlikni faollashtirishdan iborat.

Tilshunoslikda bilingvalizm fenomenini ilk bor tizimli yondashuv asosida izohlagan olimlardan biri rus tilshunosi L.V.Shcherba [2;65-b] o'z asarida til tizimi bilan affilyativ nutq faoliyati o'rtasidagi farqni aniqlashtirib, tilni o'zlashtirish jarayonini psixolingvistik asosda talqin etadi, uning fikriga ko'ra, bilingval shaxs ongida har bir til mustqil lingvistik tizim sifatida shakllanadi va ularni qo'llash madaniy konseptual kontekstga bog'liq holda faollashadi. Bunda interferensiya, ya'ni, bir til unsurlarining ikkinchi tilga noto'g'ri ko'chirilishi til o'rgatishda eng katta to'siqlardan biri sifatida qaraladi. Aynan shu nuqtai nazar bilan Shcherbaning ilmiy tadqiqot ishlari O'zbekistondagi ko'p tillilik sharoitida (o'zbek-rus-ingliz tillari) bilingval ta'limni tashkil etishda nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. Ayni paytda, ayrim rus va o'zbek tillarida ta'lim oluvchi talabalarda uchraydigan fonetik va grammatik interferensiyani kamaytirish bo'yicha ishlab chiqilayotgan metodik yondashuvlar, bevosita Shcherbaning psixolingvistik tamoyillariga tayanadi [2; 74-b]. Shuningdek, u til o'rganishni faqat bilim emas, balki faol kommunikativ faoliyat deb hisoblagani bilan ham zamonaviy CLIL yondashuvlari bilan mushtarak nuqtalarga ega. Shu sababli, Shcherbaning yondashuvi hozirgi bilingval ta'lim tizimlarining kognitiv va funksional, tamoyillariga kognitiv integratsiya, lingvomadaniy moslashuvchanlik, translanguaging strategiyalari tamoyillarini tushunishda muhim nazariy asoslardan biri

hisoblanadi. Mazkur fan yo'nalishining nazariy poydevori XX asr o'rtalarida A.A.Leontyev, B.V.Belyaev, P.Ya.Galperin, I.A.Zimnyaya, G.A.Kitaygorodskaya kabi rus olimlari tomonidan yaratilgan bo'lsada, uni keyinchalik S.Krashen, N.Xomskiy, J.Piaget va E.Lennebrg, J.Bruner, R.Ellis, M.Lewis kabi g'arbiy tadqiqotchilar o'zlarining kognitiv va affektiv yondashuvlari bilan boyitdilar.

P.Ya.Galperin [3;240-b] aqliy harakatlarni bosqichma-bosqich rivojlantirish nazariyasini ishlab chiqqan, bu nazariya ingliz tilio'qitish metodikasiga sezilarli ta'sir ko'rsatgan.

I.A.Zimnyaya [4;22-b] til o'zlashtirishning kommunikativ-faoliyat yondashuvini tavsiyalab, nutqiy faoliyat psixologiyasi va til o'qitish samaradorligi masalalarini o'rgangan.

A.Leontyevning [5;42-b] fikricha, tilni o'rganish nutq faoliyatining ijtimoiy-motivatsion harakatlantiruvchilari bilan bog'liq bo'lib, bu jarayonda talabaniing e'tibori, xotirasi, tasavvuri va motivatsiyasi hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Ushbu nazariy qarashlar, ayniqsa, ingliz tilini o'rgatishda talabaniing psixik holatini inobatga olgan holda interfaol metodlar tanlash va dars dizaynini optimallashtirishda muhim asos bo'lib xizmat qiladi. Demak, psixolingvistika fani zamonaviy til o'qitish metodikasiga individual va ijtimoiy ong asosidagi yondashuvlarni olib kiradi, bu esa darslarning sifatini oshirish bilan birga, talabalarning kognitiv va affektiv rivojlanishini ham ta'minlaydi.

G.A. Kitaygorodskaya[6;69-b] shaxsga yo'naltirilgan ta'lim va interaktiv metodlar yordamida kognitiv hamda shaxsiy aspektlarni uyg'unlashtirish o'quv motivatsiyasini kuchaytirishini ta'kidlaydi.

Ingliz tilini samarali o'zlashtirish uchun kognitiv va shaxsiy aspektlar o'zaro integratsiyalashgan bo'lishi lozim. Bu integratsiya psixolingvistik mexanizmlarni faollashtirib, talabaniing tilni idrok etish, tushunish va muloqot qilish qobiliyatini yanada kuchaytiradi.

Ingliz tilini o'qitishda nafaqat xalqaro, balki mahalliy olimlarning tadqiqotlari ham katta ahamiyat kasb etadi. Chunki ular mamlakatimiz talabalari mentaliteti, o'quv muhiti va til o'rganish ehtiyojlarini chuqur tahlil qilgan. Mahalliy olimlarning ilmiy qarashlari kognitiv va shaxsiy aspektlarning uyg'un rivojlanishiga oid aniq metodik tavsiyalar berib, psixolingvistik yondashuvlarni milliy ta'lim tizimiga moslashtirish imkonini yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, metodika fanining rivojlanishi muhim ahamiyatga ega. Chunki aynan metodik yondashuvlar pedagogik jarayonni mazmunan boyitishi va ta'lim sifatini oshirishi mumkin. Ha, bitta tadqiqot doirasida barcha metodik tizimlarni yoritib bo'lmaydi, biroq, kamida bitta metodik kontseptsiyaga chuqur e'tibor qaratishning o'zi ham muhim qadamdandir.

Haqiqatan ham o'quv sharoitida ingliz tilini o'qitish jarayoni psixolog, psixolingvist, lingvist va metodistlarni qiziqitirib kelgan. Faqatgina lingvodidkatika integrative fan sifatida tilni o'zlashtirish mexanizmlari hamda o'quv sharoitida mazkur mexanizmlarni boshqarishni amalga oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 19-maydagi "Xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5117-sonli Qarori.
2. Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. – Л.: ЛКИ, 2008. – 432 с.
3. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий // Исследования мышления в советской психологии. – М.: Наука, 1966. – С. 236-277
4. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно целевая основа компетентностного подхода в образовании: авторская версия И.Зимняя. - М.: Издательство: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов 2004. - 37 с
5. Леонтьев А. А. Развитие мышления в процессе обучения // Сибир. психол. журн. 2011. № 40. С. 40–47.
6. Китайгородская Г.А. Методические основы интенсивного обучения иностранным языкам. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 175 с
7. Daniyarova S.Q. Ikki tilli talabalarda metalingvistik faoliyatning mohiyati va xususiyatlari// Ilm sarchashmalari imiy nazariy-metodik jurnal. 2025/2-son. B.113-116.
8. <http://www.natlib.uz/>
9. <http://ziyonet.uz>

MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA YOSH TARBIYACHILAR KASBIY MOSLASHUVINI MENTORLIK ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH: XORIJIY TAJRIBALAR TAHLILI

G.A. Muxammadiyeva,

Yashnobod tumani 79-DMTT v.v.b. direktori

Annotatsiya.

Mazkur ishda maktabgacha ta'lim tashkilotlarida yosh tarbiyachilarning kasbiy moslashuvini mentorlik asosida takomillashtirish masalasi xorijiy tajribalar tahlili asosida yoritilgan. Tadqiqotning maqsadi yosh tarbiyachilar ish faoliyatining dastlabki bosqichida duch keladigan kasbiy qiyinchiliklarni aniqlash hamda ularni mentorlik orqali yengillashtirish imkoniyatlarini asoslashdan iborat. Maqolada Angliya, Avstraliya, Singapur, AQSH, Yaponiya va Finlandiya tajribalarida qo'llanilayotgan induksiya, mentorlik, kasbiy kuzatuv, refleksiya va metodik qo'llab-quvvatlash mexanizmlari qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqotda hujjatlarni o'rganish, qiyosiy tahlil, umumlashtirish va pedagogik interpretatsiya metodlaridan foydalanildi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, yosh tarbiyachining kasbga moslashuvi faqat shaxsiy tajriba yoki muassasa ichki muhitiga bog'liq holda kechmasligi, balki aniq rejalashtirilgan mentorlik tizimi orqali qo'llab-quvvatlanishi zarur.

Kalit so'zlar: maktabgacha ta'lim, yosh tarbiyachi, kasbiy moslashuv, mentorlik, induksiya, xorijiy tajriba, metodik qo'llab-quvvatlash, pedagogik mahorat, kasbiy rivojlanish.

Аннотация.

В данной работе рассматривается вопрос повышения профессиональной адаптации молодых педагогов в дошкольных образовательных организациях посредством наставничества на основе анализа зарубежного опыта. Цель исследования – выявление профессиональных трудностей, с которыми сталкиваются молодые педагоги на начальном этапе своей работы, и обоснование возможностей их смягчения посредством наставничества. В статье представлен сравнительный анализ механизмов адаптации, наставничества, профессионального наблюдения, рефлексии и методической поддержки, используемых в опыте Англии, Австралии, Сингапура, США, Японии и Финляндии. В исследовании использованы методы документального исследования, сравнительного анализа, обобщения и педагогической интерпретации. Анализ показывает, что адаптация молодого педагога к профессии не должна зависеть только от личного опыта или внутренней среды учреждения, а должна поддерживаться четко спланированной системой наставничества.

Ключевые слова: дошкольное образование, молодой педагог, профессиональная адаптация, наставничество, адаптация, зарубежный опыт, методическая поддержка, педагогические навыки, профессиональное развитие.

Annotation.

This article examines the improvement of young preschool educators' professional adaptation through mentoring based on the analysis of international experience. The purpose of the study is to identify the professional difficulties faced by young educators at the initial stage of their career and to justify the role of mentoring in reducing these difficulties. The article comparatively analyses induction, mentoring, professional observation, reflection and methodological support mechanisms used in England, Australia, Singapore, the United States, Japan and Finland. The study employs document analysis, comparative analysis, generalisation and pedagogical interpretation methods. The findings show that the professional adaptation of young preschool educators should not depend only on personal experience or the internal environment of an institution; it should be supported through a clearly planned mentoring system.

Keywords: preschool education, young educator, professional adaptation, mentoring, induction, international experience, methodological support, pedagogical competence, professional development.

Kirish. Bugungi maktabgacha ta'limda eng katta masala faqat bog'chalar sonini ko'paytirish emas, balki u yerda ishlayotgan tarbiyachining sifati, kasbiy tayyorgarligi va bolalar bilan ishlash madaniyatini kuchaytirishdir. Chunki maktabgacha yoshdagi bola hali mustaqil o'qimaydi, o'z fikrini to'liq ifoda qila olmaydi, ko'p narsani tarbiyachining munosabati, nutqi, sabri, mehribonligi va pedagogik mahorati orqali o'zlashtiradi. Shuning uchun bu bosqichda tarbiyachi oddiy nazoratchi emas, balki bolaning dastlabki ijtimoiy, emotsional va aqliy rivojiga ta'sir qiladigan asosiy shaxs hisoblanadi. Ayniqsa, yosh tarbiyachilar bilan bog'liq muammo alohida e'tibor talab qiladi. Oliy yoki o'rta maxsus ta'limni endi tugatgan mutaxassis nazariy bilimga ega bo'lishi mumkin, lekin real bog'cha muhitida u butunlay boshqa vaziyatlarga duch keladi. Guruhda 20–30 nafar bola bilan ishlash, har bir bolaning xarakterini tushunish, ota-onalar bilan muomala qilish, mashg'ulotni o'yin asosida tashkil etish, hujjatlarni yuritish, metodist va mudira talablariga moslashish - bularning barchasi kitobda o'qilgan bilimdan ko'ra ko'proq amaliy tajriba talab qiladi. Yosh tarbiyachi aynan shu davrda yolg'iz qolsa, unda kasbiy ishonchsizlik, charchash, xatodan qo'rqish, ishga sovuqlik va kasbni tark etish holatlari kuchayishi mumkin. OECD tahlillarida ham pedagoglarning kasbdan ketishi maktabgacha ta'lim bosqichida nisbatan yuqoriroq ekani ko'rsatiladi: 2022/2023-yillarda 19 ta mamlakat bo'yicha

to'liq malakali pedagoglarning o'rtacha 6,5 foizi kasbni tark etgan bo'lsa, maktabgacha ta'limda bu ko'rsatkich 7,3 foizni tashkil etgan [1].

Shu sababli mentorlik bugungi maktabgacha ta'lim uchun juda zarur mexanizmga aylanmoqda. Mentorlik - bu yosh tarbiyachiga shunchaki maslahat berish emas. Bu tajribali tarbiyachi yoki metodist tomonidan yosh mutaxassisni ish joyiga moslashtirish, unga mashg'ulotni qanday tashkil etishni ko'rsatish, xatolarini muloyim tahlil qilish, ota-onalar bilan ishlashni o'rgatish va kasbiy ishonchini oshirish jarayonidir. Boshqacha aytganda, mentor yosh tarbiyachining yonida turadigan, uni nazorat qilishdan ko'ra ko'proq yo'naltiradigan amaliy ustozdir. Xorijiy davlatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, yosh pedagogni ishga qabul qilish bilan ish tugamaydi. Uni kasbga kiritish, qo'llab-quvvatlash va dastlabki yillarda muntazam kuzatib borish alohida tizim sifatida yo'lga qo'yiladi. Masalan, Angliyada yangi pedagoglar uchun ikki yillik Early Career Teacher dasturi mavjud bo'lib, unda har bir yangi o'qituvchiga mentor biriktiriladi. Mentor yosh pedagogning faqat darsiga emas, balki kasbiy rivojlanishi, ish odatlari va amaliy muammolariga ham ko'mak beradi. Bu tizimning asosiy maqsadi - yangi pedagogni birinchi yillardayoq yolg'iz qoldirmaslikdir [2]. Avstraliya tajribasida ham yosh pedagoglar uchun induksiya va mentorlik alohida kasbiy qo'llab-quvvatlash tizimi sifatida qaraladi. AITSL tavsiyalarida induksiya dasturlari yosh o'qituvchi, mentor, rahbar va ta'lim tashkiloti o'rtasidagi mas'uliyatni aniq belgilashi kerakligi ko'rsatilgan. Bu yondashuv yosh pedagogning ishga moslashuvini tasodifiy jarayon emas, balki rejalashtirilgan kasbiy rivojlanish bosqichi sifatida tushuntiradi [3].

Xorijiy tajribadan ko'rinadiki, mentorlik uchta muhim vazifani bajaradi. Birinchidan, yosh pedagog muassasa ichki tartibi va pedagogik muhitiga tezroq moslashadi. Ikkinchidan, u amaliy ko'nikmalarni tajribali mutaxassisdan bevosita ish jarayonida o'rganadi. Uchinchidan, kasbga nisbatan ishonchi va qiziqishi saqlanadi. Bu juda muhim, chunki pedagogik faoliyatning dastlabki yillari insonning kasbda qolishi yoki undan voz kechishida hal qiluvchi davr hisoblanadi.

O'zbekiston sharoitida bu masala yanada dolzarbdir. So'nggi yillarda maktabgacha ta'lim tizimi juda tez kengaydi. UNESCO ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekistonda 3–6 yoshli bolalarning maktabgacha ta'limga qamrovi 2016-yildagi 20 foizdan 2025-yilda 69 foizga yetgan. Xususiyl sektor ulushi ham oshgan: maktabgacha ta'limdagi xususiyl muassasalarda tarbiyalanayotgan bolalar ulushi 2016-yilda 2 foiz bo'lgan bo'lsa, 2024-yilda 41 foizga yetgan [4].

Bu raqamlar O'zbekistonda maktabgacha ta'lim kengayib borayotganini ko'rsatadi. Lekin qamrov oshishi bilan birga yangi muammo ham paydo bo'ladi: ko'paygan bog'chalar uchun yetarli darajada tayyor, amaliyl tajribaga ega, bolalar bilan ishlash madaniyatini biladigan tarbiyachilar kerak bo'ladi. 2024-yil yakuniga ko'ra, O'zbekistonda 38 058 ta maktabgacha ta'lim tashkiloti faoliyat yuritgan, shundan 28 729 tasi oilaviyl nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari bo'lgan [5].

Mana shu joyda asosiy muammo ko'rinadi: tizim tez kengaymoqda, nodavlat va oilaviyl bog'chalar soni ortmoqda, yosh kadrlar ishga kirib kelmoqda. Ammo har bir yosh tarbiyachi yetarli darajada tajribali mentor bilan ishlayaptimi? Har bir yangi tarbiyachiga guruhni boshqarish, mashg'ulotni tashkil etish, bolalarning yosh xususiyatini hisobga olish, ota-onalar bilan muloqot qilish bo'yicha amaliyl yordam berilyaptimi? Amaliyotda bu jarayon hamma joyda bir xil emas. Ayrim tashkilotlarda tajribali tarbiyachi yosh xodimga yordam beradi, lekin bu ko'proq shaxsiyl tashabbusga bog'liql bo'lib qoladi. Tizimli mentorlik modeli esa hali kuchli mexanizm sifatida to'liql shakllanmagan.

Shuning uchun ushbu mavzu hozirgi davr uchun juda zarur. Chunki O'zbekistonda maktabgacha ta'lim qamrovi oshgan sari endi asosiy e'tibor sifatga qaratilishi kerak. Sifat esa, avvalo, tarbiyachining kasbiyl mahorati bilan belgilanadi. Yosh tarbiyachini ishga olib, uni darhol katta guruhga qo'yish yetarli emas. Uni kuzatish, qo'llab-quvvatlash, tajribali ustoz bilan bog'lash, xatolarini tahlil qilish va bosqichma-bosqich mustaqil pedagogga aylantirish kerak. Mentorlik ana shu vazifani bajaradi.

Mazkur tadqiqotimiz dolzarbligini ham aynan shu bilan belgilanadi: xorijiy davlatlarda sinovdan o'tgan mentorlik tajribalarini o'rganish, ularning eng foydali jihatlari ajratib olish va O'zbekiston maktabgacha ta'lim tashkilotlari sharoitiga moslashtirish zarur. Bu orqali yosh tarbiyachilarning kasbiyl moslashuvi tezlashadi, ularning ishga bo'lgan ishonchi ortadi, tajribasizlik sababli yuzaga keladigan xatolar kamayadi va eng muhimi, bolalar bilan ishlash sifati yaxshilanadi. Demak, "Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida yosh tarbiyachilar kasbiyl moslashuvini mentorlik asosida takomillashtirish: xorijiy tajribalar tahlili" mavzusi nazariyl jihatdan ham, amaliyl jihatdan ham dolzarbdir. Bu mavzu maktabgacha ta'limdagi kadrlar sifatini oshirish, yosh mutaxassislarni kasbda ushlab qolish, ta'lim-tarbiya jarayonida barqarorlikni ta'minlash va xorijiy tajribani milliy tizimga moslashtirish imkonini beradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur maqolada maktabgacha ta'lim tashkilotlarida yosh tarbiyachilar kasbiyl moslashuvini mentorlik asosida takomillashtirish masalasi xorijiy tajribalar tahlili asosida o'rganildi. Tadqiqotda qiyosiy tahlil, hujjatlarni o'rganish, tizimli yondashuv, umumlashtirish va pedagogik interpretatsiya metodlaridan foydalanildi. Angliya, Avstraliya, Singapur, AQSH, Yaponiya va Finlandiya tajribalarida yosh pedagoglarni kasbga kiritish, ularga mentor biriktirish, dastlabki yillarda metodik qo'llab-quvvatlash va kasbda ushlab qolish mexanizmlari

tahlil qilindi. Ushbu tajribalar O'zbekiston maktabgacha ta'lim tashkilotlari sharoiti bilan solishtirilib, yosh tarbiyachilar uchun mentorlik modelini takomillashtirishga doir amaliy xulosalar ishlab chiqildi.

Natija va muhokama. Yosh pedagogning kasbga moslashuvi dunyo ta'lim tizimlarida alohida bosqich sifatida qaraladi. Chunki yangi ish boshlagan tarbiyachi yoki o'qituvchi dastlabki yillarda bir vaqtning o'zida bir nechta murakkab vazifani bajaradi: bolalar bilan ishlashni o'rganadi, muassasa ichki tartibiga moslashadi, ota-onalar bilan muloqot qiladi, hujjatlar yuritadi, tajribali xodimlar orasida o'z o'rnini topishga harakat qiladi. Agar shu davrda unga yordam berilmasa, kasbiy charchash, ishonchsizlik va ishga sovuqlik tez paydo bo'ladi. OECDning TALIS tahlillarida ham yangi pedagoglar ko'pincha tajribali pedagoglarga nisbatan murakkabroq sharoitlarda ishlashi, bunday holat ularning motivatsiyasi va kasbda qolishiga ta'sir qilishi qayd etilgan [6]. Xorijiy tajribada bu muammoning asosiy yechimi sifatida "induksiya" va "mentorlik" tizimi qo'llaniladi. Induksiya - bu yosh pedagogni ishga qabul qilgandan keyingi moslashtirish davri bo'lsa, mentorlik shu davrning amaliy tayanchi hisoblanadi. Ya'ni mentor yosh mutaxassisga mashg'ulotni rejalashtirish, bolalar bilan muloqot qilish, qiyin vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilish, ota-onalar bilan ishlash va o'z faoliyatini tahlil qilishda yordam beradi. Muhimi, xorijiy davlatlarda mentorlik ko'pincha tasodifiy maslahat shaklida emas, balki dastur, vaqt, mas'ul shaxs va kutiladigan natijalar bilan belgilangan tizim sifatida yo'lga qo'yilgan. Angliya tajribasi bu borada eng tizimli yondashuvlardan biridir. 2021-yildan boshlab Angliyada yangi pedagoglar uchun induksiya muddati bir yildan ikki yilga uzaytirildi. Bu tizim "Early Career Teacher Entitlement" deb yuritiladi. Unga ko'ra, yangi pedagog dastlabki ikki yil davomida maxsus kasbiy rivojlanish dasturida qatnashadi va unga alohida mentor biriktiriladi [7]. Bu yerda mentoringning vazifasi faqat darsni kuzatish emas, balki yosh pedagogning kasbiy o'sishi, amaliy muammolari, ish odatlari va o'ziga bo'lgan ishonchini shakllantirishga yordam berishdan iborat. Dasturda yangi pedagogga ish yuklamasini yengillashtirish ham ko'zda tutilgan: birinchi yilda unga 10 foiz, ikkinchi yilda esa 5 foizgacha vaqt kasbiy rivojlanish va mentor bilan ishlash uchun ajratiladi [8]. Bu tajriba shuni ko'rsatadiki, yosh mutaxassisni darhol to'liq yuklama bilan ishlatish emas, avval uni kasbga bosqichma-bosqich kiritish samaraliroqdir.

1-jadval

Xorijiy davlatlarda yosh pedagoglarni mentorlik asosida kasbga moslashtirish tajribasi

Davlat	Dastur yoki model	Davomiyligi	Asosiy xususiyati
Angliya	Early Career Teacher Entitlement	2 yil	Yangi pedagogga mentor biriktiriladi, ish yuklamasi bosqichma-bosqich yengillashtiriladi.
Avstraliya	Induction Guidelines	Dastlabki kasbiy bosqich	Mentor, rahbar va ta'lim tashkiloti vazifalari aniq belgilanadi.
Singapur	Mentoring 101	Qisqa maxsus kurslar	Tajribali pedagoglarning o'zi ham mentorlik ko'nikmalariga maxsus tayyorlanadi.
AQSH	New Teacher Center modeli	1 yil va undan ortiq	Mentorlik natijasi kuzatuv, tahlil va samaradorlik mezonlari orqali baholanadi.
Yaponiya	Novice Teacher Support System	1 yil	Yosh pedagog jamoa ichida muntazam kuzatuv, maslahat va kundalik tajriba almashish orqali rivojlanadi.
Finlandiya	Osaava Verme	Uzoq muddatli peer-group mentoring	Tengdoshlar guruhi asosida refleksiya, tajriba almashish va kasbiy muhokama yo'lga qo'yiladi.

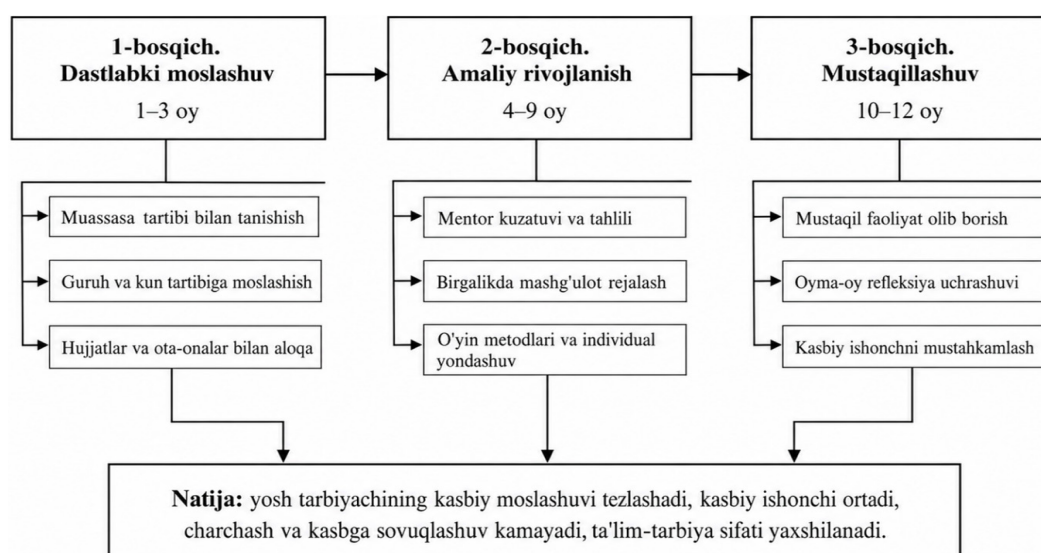
Manba: OECD, Department for Education, AITSL, NIEC, IES va Finlandiya peer-group mentoring tajribalari asosida muallif tomonidan umumlashtirildi.

Avstraliya tajribasida ham yosh pedagoglarni qo'llab-quvvatlash alohida milliy ko'rsatmalar asosida tashkil etilgan. Australian Institute for Teaching and School Leadership tomonidan ishlab chiqilgan induksiya yo'riqnomalarida yosh pedagog, mentor, muassasa rahbari va ta'lim tashkilotining vazifalari alohida belgilangan [9]. Bu yondashuvning muhim tomoni shundaki, mentorlik faqat ikki kishi o'rtasidagi shaxsiy aloqa sifatida emas, balki butun muassasa mas'uliyati sifatida qaraladi. Ya'ni yosh tarbiyachi qiynalayotgan bo'lsa, bu faqat uning shaxsiy kamchiligi emas; bu muassasada moslashtirish, kuzatish va metodik yordam mexanizmi yetarli emasligini ham bildiradi. Avstraliya tajribasi O'zbekiston uchun ham muhim, chunki bizda ham ayrim bog'chalarda yosh xodimga yordam berish tajribali tarbiyachining shaxsiy xohishiga bog'liq bo'lib qoladi. Aslida esa mentorlik rahbar, metodist va tajribali tarbiyachi ishtirokidagi aniq tizimga aylanishi kerak. Singapur tajribasida mentorlik erta bolalik ta'limi sohasining ichki kasbiy

madaniyati bilan bog'langan. National Institute of Early Childhood Development tomonidan "Mentoring 101: Bringing Out the Best in EC Educators" kabi kurslar tashkil etilib, tajribali pedagoglarni mentorlikka tayyorlashga e'tibor qaratiladi [10]. Bu juda muhim jihat: Singapurda mentor bo'lish shunchaki ko'p yil ishlagan xodim bo'lish degani emas. Mentor yosh pedagogga qanday savol berish, qanday kuzatish, qanday fikr bildirish va qanday ruhlantirishni bilishi kerak. Demak, mentoringning o'zi ham maxsus tayyorlanadi. O'zbekiston sharoitida bu tajribadan kelib chiqib, tajribali tarbiyachilar uchun qisqa muddatli "mentor-tarbiyachi" kurslarini joriy etish maqsadga muvofiq bo'ladi.

AQSH tajribasida mentorlik dasturlari ko'proq yangi pedagoglarni kasbda ushlab qolish va ularning amaliy samaradorligini oshirish bilan bog'langan. Masalan, New Teacher Center modeli yangi o'qituvchilarni yakka tartibdagi mentorlik, dars kuzatuv, tahlil va kasbiy rivojlanish orqali qo'llab-quvvatlashga asoslanadi. AQSH Ta'lim fanlari instituti ma'lumotlarida bu model yangi pedagoglarning dars amaliyoti, o'quvchilar natijalari va kasbda qolishiga ta'sirini aniqlash uchun randomizatsiyalangan tadqiqotlar orqali baholangani ko'rsatilgan [11]. Bu tajriba mentorlikni faqat "yordam berish" darajasida emas, balki natijasi o'lchanadigan pedagogik mexanizm sifatida baholash kerakligini ko'rsatadi. O'zbekiston maktabgacha ta'limida ham mentorlik samaradorligi faqat "mentor biriktirildi" degan ma'lumot bilan emas, balki yosh tarbiyachining kasbiy o'sishi, mashg'ulot sifati, ota-onalar bilan ishlash ko'nikmasi va ishda qolish ko'rsatkichi orqali baholanishi lozim. Yaponiya tajribasi esa yosh pedagogni jamoa ichida tarbiyalashga asoslangan. Yaponiyada 1989-yildan boshlab yangi pedagoglar uchun birinchi yil maxsus tayyorgarlik tizimi joriy etilgan. Keyinchalik bu tizim barcha davlat maktablarida qo'llanila boshlagan. Tadqiqotlarda qayd etilishicha, yangi pedagoglar bir yil davomida haftasiga o'rtacha 10 soat, yil davomida taxminan 300 soat atrofida joyida va tashqi markazlarda kasbiy tayyorgarlikdan o'tadi [12]. Yaponiyada "shokuin shitsu", ya'ni o'qituvchilar xonasi ham oddiy dam olish joyi emas, balki tajriba almashish, darsga tayyorlanish, maslahatlashish va yosh pedagogni norasmiy mentorlik orqali qo'llab-quvvatlash maydoni sifatida ishlaydi [13]. Bu tajriba maktabgacha ta'lim uchun ham juda yaqin: bog'chada yosh tarbiyachi tajribali tarbiyachining yonida bo'lsa, u ko'p narsani alohida seminar orqali emas, kundalik ish jarayonida ko'rib o'rganadi. Finlandiya tajribasida esa mentorlik "peer-group mentoring", ya'ni tengdoshlar va hamkasblar guruhi orqali qo'llab-quvvatlash shaklida rivojlangan. Finlandiyada "Osaava Verme" modeli 2008–2010-yillarda tajriba tariqasida boshlangan, 2010–2017-yillarda esa Finlandiya Ta'lim va madaniyat vazirligi tomonidan qo'llab-quvvatlangan Osaava dasturi doirasida rivojlantirilgan [14]. Bu modelning farqli tomoni shundaki, mentorlik faqat "tajribali ustoz - yosh tarbiyachi" shaklida emas, balki bir guruh pedagoglarning o'z tajribasini muhokama qilishi, kundalik muammolarni birga tahlil qilishi va o'z kasbiy shaxsiyatini mustahkamlashi orqali amalga oshiriladi. Finlandiya tadqiqotlarida peer-group mentoring yosh pedagoglarning kasbiy identifikatsiyasi, o'ziga ishonchi va jamoaga qo'shilishini kuchaytirishi ta'kidlanadi [15]. O'zbekiston sharoitida bu tajribani hududiy metodik birlashmalar, klaster bog'chalar yoki tuman maktabgacha ta'lim bo'limlari orqali moslashtirish mumkin. Ushbu davlatlar tajribasini solishtirganda bir nechta umumiy xulosa kelib chiqadi. Birinchidan, mentorlik qisqa va tasodifiy maslahat emas, balki kamida bir yil, ayrim davlatlarda ikki yil davom etadigan rejalashtirilgan jarayondir. Ikkinchidan, mentorlikda faqat yosh pedagog emas, mentoringning o'zi ham tayyorlanadi. Uchinchidan, mentorlik dars yoki mashg'ulotni nazorat qilish bilan cheklanmaydi; u yosh pedagogning ruhiy barqarorligi, kasbga qiziqishi, jamoaga qo'shilishi va bolalar bilan ishlash madaniyatini shakllantiradi. To'rtinchidan, yaxshi mentorlik dasturlarida vaqt, yuklama, kuzatuv, fikr-mulohaza va natijani baholash aniq belgilanadi.

Yuqoridagi tajribalar Mamlakatimiz maktabgacha ta'lim tizimi uchun juda muhim. Chunki so'nggi yillarda bog'chalar soni va qamrov oshdi, lekin yosh tarbiyachilarni ishga moslashtirish masalasi hamma joyda bir xil darajada tizimli emas. Ayrim tashkilotlarda yosh tarbiyachi tajribali xodimga biriktiriladi, lekin bu jarayon aniq reja, kuzatuv varaqasi, mentorlik mezon va natija baholash tizimisiz olib boriladi. Natijada mentorlikning samarasi shaxsiy munosabatga bog'liq bo'lib qoladi. Xorijiy tajriba esa buning aksi bo'lishi kerakligini ko'rsatadi: mentorlik tashkilotning ichki sifat siyosatiga aylanishi zarur. Shu asosda O'zbekiston maktabgacha ta'lim tashkilotlarida yosh tarbiyachilar uchun uch bosqichli mentorlik modelini qo'llash mumkin. Birinchi bosqich - moslashtirish bosqichi bo'lib, u ishning dastlabki 1–3 oyini qamrab oladi. Bu davrda yosh tarbiyachi muassasa tartibi, guruh bilan ishlash, kun tartibi, hujjatlar, xavfsizlik qoidalari va ota-onalar bilan aloqa madaniyatini o'rganadi. Ikkinchi bosqich - amaliy rivojlanish bosqichi bo'lib, 4–9 oy oralig'ida mentor yosh tarbiyachining mashg'ulotlarini kuzatadi, birga reja tuzadi, o'yin metodlari va bolalar bilan individual ishlash bo'yicha yo'l-yo'riq beradi. Uchinchisi bosqich - mustaqillashuv bosqichi bo'lib, 10–12 oyda yosh tarbiyachi mustaqil ishlaydi, lekin mentor bilan oyda kamida bir marta tahlil va refleksiya uchrashuvi o'tkazadi.



1-rasm. O'zbekiston maktabgacha ta'lim tashkilotlarida yosh tarbiyachilar uchun bosqichli mentorlik modeli

Bunday model yosh tarbiyachining kasbiy moslashuvini yengillashtiradi. Eng muhimi, u yosh mutaxassisni ishning boshida yolg'iz qoldirmaydi. Tajribasiz tarbiyachi qiyin vaziyatda darhol tanbeh eshitmasdan, avval yo'l-yo'riq oladi; xatosini yashirmaydi, uni tahlil qilishni o'rganadi; bolalar bilan ishlashda sabr, nutq madaniyati va pedagogik takti amalga egallaydi. Mentorlik aynan shu jihati bilan yosh tarbiyachining kasbga sovib qolishi, charchashi va tizimdan chiqib ketishining oldini oladi. Demak, xorijiy davlatlar tajribasi O'zbekiston maktabgacha ta'lim tashkilotlari uchun tayyor ko'chirma model emas, balki moslashtirilishi kerak bo'lgan amaliy manbadir. Angliya tajribasi ikki yillik tizimli qo'llab-quvvatlashni, Avstraliya tajribasi muassasa mas'uliyatini, Singapur tajribasi mentorlarni maxsus tayyorlashni, AQSH tajribasi natijani o'lchashni, Yaponiya tajribasi jamoa ichida kundalik o'rganishni, Finlandiya tajribasi esa hamkasblar guruhida refleksiyaning ko'rsatadi. O'zbekiston sharoitida ushbu elementlarni birlashtirish orqali yosh tarbiyachilar kasbiy moslashuvini ancha samarali tashkil etish mumkin.

Xulosa. O'rganilgan xorijiy tajribalar shuni ko'rsatadiki, yosh tarbiyachilarning kasbiy moslashuvi o'z-o'zidan kechadigan oddiy jarayon emas. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim tizimida yangi ish boshlagan mutaxassis bir vaqtning o'zida bolalar bilan ishlash, ota-onalar bilan muloqot qilish, hujjatlar yuritish, guruhni boshqarish, mashg'ulotni rejalashtirish va muassasa ichki tartibiga moslashish kabi ko'plab vazifalarni bajarishga majbur bo'ladi. Tajriba yetishmasligi, ruhiy bosim, sabrsizlik, charchash va metodik yordamning kamligi yosh tarbiyachining kasbga sovib qolishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli mentorlik yosh mutaxassisni nazorat qilish vositasi emas, balki uni kasbga kiritish, qo'llab-quvvatlash va amaliy jihatdan shakllantirish mexanizmi sifatida qaralishi kerak. Angliya, Avstraliya, Singapur, AQSH, Yaponiya va Finlandiya tajribalari mentorlikning turli shakllarini ko'rsatadi. Angliyada yangi pedagog ikki yil davomida mentor bilan ishlaydi; Avstraliyada induksiya jarayoni muassasa, mentor va rahbar mas'uliyati bilan bog'lanadi; Singapurda mentorlarning o'zi maxsus tayyorlanadi; AQSHda mentorlik dasturlari natijadorlik va kasbda qolish ko'rsatkichlari orqali baholanadi; Yaponiyada yosh pedagog jamoa ichida muntazam o'rganadi; Finlandiyada esa tengdoshlar guruhi asosidagi refleksiv mentorlik rivojlangan. Bu tajribalar bir fikrni tasdiqlaydi: yosh pedagogni ishga qabul qilishning o'zi yetarli emas, uni dastlabki yillarda izchil kuzatish, qo'llab-quvvatlash va kasbiy jihatdan yo'naltirish zarur. O'zbekiston sharoitida bu masala ayniqsa dolzarbdir. So'nggi yillarda maktabgacha ta'lim qamrovi kengaydi, davlat, nodavlat va oilaviy maktabgacha ta'lim tashkilotlari soni oshdi. Bunday sharoitda tizimga ko'plab yosh tarbiyachilar kirib kelmoqda. Ammo ularning barchasi ham ishning dastlabki davrida yetarli metodik yordam, tajribali ustoz ko'magi va psixologik qo'llab-quvvatlashga ega bo'lavermaydi. Natijada yosh kadrning kasbga moslashuvi ko'p hollarda shaxsiy tajriba, muassasa ichki muhiti yoki ayrim tajribali tarbiyachilarning tashabbusiga bog'liq bo'lib qolmoqda. Shu bois maktabgacha ta'lim tashkilotlarida yosh tarbiyachilar uchun tizimli mentorlik modelini joriy etish maqsadga muvofiqdir. Bunday model kamida uch bosqichni qamrab olishi lozim: dastlabki moslashuv, amaliy rivojlanish va mustaqil faoliyatga o'tish. Birinchi bosqichda yosh tarbiyachi muassasa tartibi, guruh bilan ishlash va asosiy hujjatlar bilan tanishadi. Ikkinchi bosqichda mentor uning mashg'ulotlarini kuzatadi, yo'l-yo'riq beradi, bolalar va ota-onalar bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Uchinchi bosqichda esa yosh tarbiyachi mustaqil faoliyat yuritadi, lekin mentor bilan refleksiya va tahlil uchrashuvlari davom ettiriladi.

Xulosa qilib aytganda, mentorlik yosh tarbiyachining kasbiy moslashuvini tezlashtiradi, xatolarini kamaytiradi, o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi va kasbda barqaror qolishiga yordam beradi. Eng muhimi, bu jarayon bevosita

bolalar bilan ishlash sifatiga taʼsir qiladi. Shu sababli mamlakatimiz maktabgacha taʼlim tashkilotlarida mentorlikni alohida tashabbus emas, balki kadrlar bilan ishlash va taʼlim sifatini oshirishning doimiy mexanizmi sifatida yoʻlga qoʻyish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. OECD. Education at a Glance 2025: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2025. URL: https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2025_1c0d9c79-en.html
2. Department for Education. Early Career Teacher Entitlement. London: GOV.UK, 2025. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/early-career-teacher-entitlement/early-career-teacher-entitlement>
3. Australian Institute for Teaching and School Leadership. Guidelines for the Induction of Early Career Teachers in Australia. Melbourne: AITSL, 2016. URL: <https://www.aitsl.edu.au/lead-develop/induction/guidelines-for-the-induction-of-early-career-teachers-in-australia>
4. UNESCO. Global Education Monitoring Report: Uzbekistan Country Case Study. Paris: UNESCO, 2026. URL: <https://www.unesco.org/gem-report/en/2026-gem-report-country-case-studies/uzbekistan>
5. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. Maktabgacha taʼlim tashkilotlari boʻyicha statistik maʼlumotlar. Toshkent, 2025. URL: <https://stat.uz>
6. OECD. Supporting and Guiding Novice Teachers: TALIS 2018 Insights. Paris: OECD Publishing, 2019. URL: <https://www.oecd.org/education/talis/>
7. Department for Education. Induction for Early Career Teachers: England. Statutory Guidance for Appropriate Bodies, Headteachers, School Staff and Governing Bodies. London: Department for Education, 2025. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/induction-for-early-career-teachers-england>
8. Department for Education. Set up and Manage the Early Career Teacher Entitlement. London: GOV.UK, 2025. URL: <https://www.gov.uk/guidance/set-up-and-manage-the-early-career-teacher-entitlement>
9. Australian Institute for Teaching and School Leadership. Support for New Teachers: Induction. Melbourne: AITSL, 2024. URL: <https://www.aitsl.edu.au/lead-develop/induction/support-for-new-teachers>
10. National Institute of Early Childhood Development. Mentoring 101: Bringing Out the Best in EC Educators. Singapore: NIEC, 2025. URL: <https://niec.edu.sg/our-courses/cpd-courses/leadership/mentoring-101-bringing-out-the-best-in-ec-educators/>
11. Glazerman S., Isenberg E., Dolfin S., Bleeker M., Johnson A., Grider M., Jacobus M. Impacts of Comprehensive Teacher Induction: Results from the First Year of a Randomized Controlled Study. Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, 2008. URL: <https://ies.ed.gov/use-work/resource-library/report/evaluation-report/impacts-comprehensive-teacher-induction-results-first-year-randomized-controlled-study>
12. Ahn R., Shimojima Y., Mori H., Asanuma S. Japan's Innovative Approach to Professional Learning // Phi Delta Kappan. 2017. URL: <https://kappanonline.org/japan-innovative-approach-professional-teacher-learning-ahn-shimojima-mori-asanuma/>
13. Ahn R. How Japan Supports Novice Teachers // Educational Leadership. 2014. Vol. 71, No. 8. URL: <https://www.ascd.org/el/articles/how-japan-supports-novice-teachers>
14. Heikkinen H. L. T., Pennanen M., Markkanen I., Tynjälä P. A Brief History of the Peer-Group Mentoring Model in Finland. Leiden: Brill/Sense, 2020. URL: <https://press.nordicopenaccess.no/cdf/catalog/view/105/519/3958>
15. Tynjälä P., Heikkinen H. L. T., Markkanen I., Pennanen M., Gijbels D. Peer-Group Mentoring as a Tool for Teacher Development // European Journal of Teacher Education. 2014. Vol. 37, No. 3. P. 338–354.

OʻZBEKISTONDA NODAVLAT MAKTABGACHA TAʼLIM TASHKILOTLARIDA PEDAGOG KADRLAR SALOHIYATINI BOSHQARISHNING HOZIRGI HOLATI VA MAVJUD MUAMMOLAR TAHLILI

Sh.D. Mamatqulova,

MTTDMQTMOI mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya.

Maqolamizda Oʻzbekistonda nodavlat maktabgacha taʼlim tashkilotlarida pedagog kadrlar salohiyatini boshqarishning hozirgi holati tahlil qilinadi. Tadqiqotda 2020–2025-yillarda maktabgacha taʼlim tashkilotlari, xususan oilaviy nodavlat MTTlar sonining oʻsishi, bolalar qamrovi va pedagog xodimlar dinamikasi asosiy koʻrsatkich sifatida olindi. Rasmiy statistik maʼlumotlar, sohaga oid qonun hujjatlari hamda Google Forms orqali oʻtkazilgan soʻrovnoma natijalari asosida kadrlarni tanlash, malaka oshirish, ichki monitoring, motivatsiya va raqamli boshqaruv bilan bogʻliq muammolar ochib berildi. Tahlil natijalari shuni koʻrsatadiki, nodavlat MTTlar sonining tez koʻpayishi

pedagog kadrlar salohiyatini tizimli boshqarish zaruratini kuchaytirmoqda. Maqolada mavjud holat faqat statistik o'sish sifatida emas, balki ta'lim sifati, rahbarlik madaniyati va kadrlar barqarorligi bilan bog'liq boshqaruv masalasi sifatida yoritiladi.

Kalit so'zlar: nodavlat maktabgacha ta'lim, pedagog kadrlar, kadrlar salohiyati, ta'lim menejmenti, oilaviy MTT, ichki monitoring, malaka oshirish, motivatsiya, raqamli boshqaruv.

Аннотация.

В статье анализируется современное состояние управления кадровым потенциалом педагогов в негосударственных дошкольных образовательных организациях Узбекистана. В качестве основных показателей рассмотрена динамика развития дошкольных образовательных организаций, особенно семейных негосударственных ДОО, в 2020–2025 годах, а также рост охвата детей и численности педагогических работников. На основе официальных статистических данных, нормативно-правовых документов и результатов опроса, проведенного через Google Forms, раскрыты проблемы отбора кадров, повышения квалификации, внутреннего мониторинга, мотивации и цифрового управления. Результаты анализа показывают, что быстрый рост числа негосударственных дошкольных организаций усиливает необходимость системного управления педагогическими кадрами. В статье данная проблема рассматривается не только как статистическое расширение сети, но и как вопрос качества образования, управленческой культуры и стабильности кадров.

Ключевые слова: негосударственное дошкольное образование, педагогические кадры, кадровый потенциал, образовательный менеджмент, семейная ДОО, внутренний мониторинг, повышение квалификации, мотивация, цифровое управление.

Annotation.

The article analyses the current state of managing teaching staff capacity in non-state preschool education organisations in Uzbekistan. The study focuses on changes in the number of preschool institutions, especially family-based non-state preschool organisations, during 2020–2025, together with child enrolment and the dynamics of teaching staff. The analysis draws on official statistics, legal documents in the field of preschool education and the results of a Google Forms survey. Particular attention is paid to staff recruitment, professional development, internal monitoring, motivation and digital management. The findings show that the rapid growth of non-state preschool organisations has made staff management a more pressing issue. The article treats this problem not simply as an increase in the number of institutions, but as a matter of education quality, management practice and staff stability.

Keywords: non-state preschool education, teaching staff, staff capacity, educational management, family-based preschool organisation, internal monitoring, professional development, motivation, digital management.

Kirish. Maktabgacha ta'limda nodavlat sektorning kengayishi faqat O'zbekiston uchun emas, balki jahon ta'lim tizimi uchun ham xos jarayondir. UNESCO ma'lumotlariga asoslangan tadqiqotlarda dunyo bo'yicha maktabgacha ta'lim bosqichidagi bolalarning 41 foizi nodavlat provayderlar tomonidan qamrab olinayotgani ko'rsatilgan. Bu ulush boshlang'ich ta'limdagi 14 foiz va o'rta ta'limdagi 19 foizdan ancha yuqori. Demak, maktabgacha ta'lim aynan nodavlat sektor eng faol kirib kelgan ta'lim bosqichlaridan biridir [1]. Jahon tajribasi yana bir muhim holatni ko'rsatadi: maktabgacha ta'limda qamrov oshgani sari boshqaruv masalasi murakkablashadi. Global Education Monitoring ma'lumotlariga ko'ra, boshlang'ich ta'limga kirishdan bir yil oldingi bolalarning uyushgan ta'limdagi ishtiroki 2003-yildagi 64 foizdan 2025-yilda 75 foizga yetgan. Ammo past daromadli mamlakatlarda bu ko'rsatkich atigi 48 foizni tashkil qiladi [2]. Bu raqamlar maktabgacha ta'limda qamrov, tenglik va sifat bir vaqtda boshqarilishi kerakligini anglatadi. Faqat yangi tashkilot ochish yetarli emas; unda qanday pedagog ishlayotgani, uning malakasi qanday baholanayotgani va ta'lim sifati qanday nazorat qilinayotgani asosiy masalaga aylanadi.

O'zbekiston sharoitida bu masala yanada aniq ko'rinadi. 2025-yil yakunida mamlakatda faoliyat yuritayotgan maktabgacha ta'lim tashkilotlari soni 38 058 tani tashkil etgan. Shundan oilaviy nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari 28 729 tani tashkil qilib, umumiy tashkilotlar sonining qariyb 75,5 foiziga teng bo'lgan. 2023-yilga nisbatan oilaviy nodavlat tashkilotlar soni 1 871 taga yoki 7,0 foizga oshgan [3]. Bu holat nodavlat sektor endi qo'shimcha xizmat ko'rsatuvchi kichik yo'nalish emas, balki maktabgacha ta'lim tizimining asosiy tashkiliy bo'g'inlaridan biriga aylanganini ko'rsatadi. Shu bilan birga, bolalar sonining o'sishi pedagog kadrlar boshqaruviga qo'shimcha bosim bermoqda. 2025-yilda maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tarbiyalanayotgan bolalar soni 2 350,0 ming nafarga yetib, 2023-yilga nisbatan 180,5 ming nafarga yoki 8,3 foizga oshgan [3]. Pedagog xodimlar soni esa 174,6 ming nafarni tashkil qilib, 2023-yilga nisbatan 7,0 ming nafarga yoki 4,2 foizga ko'paygan [3]. Demak, bolalar sonining o'sish sur'ati pedagoglar sonining

o'sish sur'atidan deyarli ikki baravar yuqori. Aynan shu nomutanosiblik nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagog kadrlar salohiyatini boshqarish nega alohida tahlil qilinishi kerakligini ko'rsatadi. Maqolada tahlil qilinishi kerak bo'lgan asosiy masala shuki: O'zbekistonda nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari son jihatdan tez ko'paymoqda, lekin bu kengayish pedagog kadrlar sifati, kasbiy rivojlanish, ichki monitoring va boshqaruv madaniyati bilan qanchalik ta'minlanmoqda? "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi Qonun maktabgacha ta'lim sohasidagi munosabatlarni tartibga soladi, "Pedagogning maqomi to'g'risida"gi Qonun esa pedagogning huquqiy maqomi va kasbiy faoliyati kafolatlarini belgilaydi [4; 5]. Biroq huquqiy asos mavjud bo'lishi amaliy menejment muammolari o'z-o'zidan hal bo'ladi degani emas. Nodavlat tashkilotlarda rahbarlik, pedagog tanlash, malaka oshirish, ish yuklamasi, motivatsiya va sifat nazorati qanday ishlayotgani alohida ko'rib chiqilishi kerak.

Shu sababli quyida nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagog kadrlar salohiyatini boshqarishning hozirgi holatini tahlil qilib o'tamiz. Tahlilning zarurati uchta omil bilan izohlanadi: birinchidan, nodavlat sektor ulushi juda tez kengaymoqda; ikkinchidan, bolalar sonining o'sishi pedagoglarga tushadigan yuklamani oshirmoqda; uchinchidan, ta'lim sifati ko'p hollarda aynan pedagogning kompetensiyasi, rahbarning boshqaruv uslubi va tashkilot ichidagi monitoring tizimiga bog'liq bo'lib qolmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda nazariy-tahliliy va empirik yondashuv uyg'un qo'llanildi. Tadqiqotning nazariy qismida O'zbekistonda nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari faoliyatiga oid rasmiy statistik ma'lumotlar, amaldagi me'yoriy-huquqiy hujjatlar hamda maktabgacha ta'limda pedagog kadrlar boshqaruviga doir ilmiy manbalar tahlil qilindi. Statistik tahlilda nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari soni, bolalar qamrovi, pedagog xodimlar dinamikasi va hududiy tafovutlar asosiy ko'rsatkich sifatida olindi.

1-jadval

Google Forms so'rovnomasida ishtirok etgan respondentlar tarkibi

Ko'rsatkich	Guruhlar	Respondentlar soni	Ulushi
Jami respondentlar		86 nafar	100 %
Hudud bo'yicha	Toshkent shahri	18	20,9 %
	Toshkent viloyati	12	14,0 %
	Samarqand viloyati	16	18,6 %
	Farg'ona viloyati	14	16,3 %
	Qashqadaryo viloyati	16	18,6 %
	Qoraqalpog'iston Respublikasi	10	11,6 %
Yosh bo'yicha	22–30 yosh	23	26,7 %
	31–40 yosh	31	36,0 %
	41–50 yosh	22	25,6 %
	51 yosh va undan yuqori	10	11,7 %
Faoliyat turi bo'yicha	Nodavlat MTT rahbari	14	16,3 %
	Metodist / metodik mas'ul	12	14,0 %
	Tarbiyachi-pedagog	42	48,8 %
	Ota-ona	18	20,9 %

Empirik ma'lumotlarni aniqlashtirish maqsadida Google Forms platformasi orqali qisqa so'rovnoma o'tkazildi. So'rovnoma O'zbekistonning 6 ta hududi - Toshkent shahri, Toshkent viloyati, Samarqand, Farg'ona, Qashqadaryo viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasidagi nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari faoliyatiga aloqador respondentlar o'rtasida tashkil etildi. Unda jami 86 nafar respondent ishtirok etdi. Respondentlar tarkibiga nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari rahbarlari, metodistlar, tarbiyachi-pedagoglar va ota-onalar kiritildi.

So'rovnomada qatnashganlarning asosiy qismini 22 yoshdan 55 yoshgacha bo'lgan respondentlar tashkil etdi.

Yosh guruhlari 22–30 yosh, 31–40 yosh, 41–50 yosh va 51 yoshdan yuqori toifalarga ajratildi. Kasbiy tarkib bo'yicha respondentlar nodavlat maktabgacha ta'lim tashkiloti rahbarlari, tarbiyachilar, metodik ishga mas'ul xodimlar hamda farzandi nodavlat bog'chaga qatnaydigan ota-onalardan iborat bo'ldi. Bu tarkib tadqiqotda boshqaruv jarayonini faqat rahbar nuqtayi nazaridan emas, pedagog va xizmatdan foydalanuvchi tomon fikri orqali ham baholash imkonini berdi.

2-jadval

So'rovnoma savollarining asosiy yo'nalishlari

Yo'nalish	So'rovnomada aniqlangan masala	Baholash shakli
Kadrlarni tanlash	Pedagog ishga qabul qilinayotganda diplom, tajriba, suhbat va amaliy ko'nikmalar qanchalik hisobga olinishi	Yopiq savol va 1–5 ballik shkala
Kasbiy malaka	Pedagoglarning maktabgacha ta'lim metodikasi, bola psixologiyasi va ota-onalar bilan ishlash bo'yicha tayyorgarligi	1–5 ballik baholash
Malaka oshirish	Pedagoglar muntazam kurs, seminar, trening yoki mentorlikdan foydalanish darajasi	Yopiq va yarim ochiq savol
Ichki monitoring	Rahbar yoki metodist tomonidan mashg'ulot kuzatuvi, qayta aloqa va baholash mavjudligi	1–5 ballik shkala
Motivatsiya	Pedagoglarni rag'batlantirishda maosh, mukofot, e'tirof va kasbiy o'sish imkoniyatlari	Yopiq savol
Ish yuklamasi	Guruhdagi bolalar soni, hujjatlar hajmi va ota-onalar bilan ishlash yuklamasi	1–5 ballik baholash
Raqamli boshqaruv	Pedagoglar haqidagi ma'lumotlar, baholash natijalari va monitoringning elektron shaklda yuritilishi	Yopiq savol
Mavjud muammolar	Nodavlat MTTLarda pedagog kadrlar boshqaruvidagi eng dolzarb qiyinchiliklar	Ochiq savol

So'rovnoma savollari 6 ta asosiy yo'nalishga qaratildi: pedagog kadrlarni ishga qabul qilish mezonlari, pedagoglarning kasbiy malakasi, malaka oshirish va mentorlik imkoniyatlari, ichki monitoring va baholash tizimi, pedagoglar motivatsiyasi hamda nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida mavjud boshqaruv muammolari. Savollar yopiq, yarim ochiq va baholash shkalasi shaklida tuzildi. Baholash savollarida 1 dan 5 gacha bo'lgan Likert shkalasidan foydalanildi.

Tadqiqotda statistik tahlil, qiyosiy tahlil, kontent-tahlil, huquqiy-me'yoriy tahlil va umumlashtirish metodlari qo'llanildi. So'rovnoma natijalari rasmiy statistika va normativ-huquqiy hujjatlar tahlili bilan solishtirildi.

Natijalar va tahlil. Respublikamizda nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagog kadrlar salohiyatini boshqarish masalasini tahlil qilishda birinchi e'tibor tashkilotlar soni, bolalar qamrovi va pedagog xodimlar dinamikasiga qaratilishi kerak. Chunki kadrlar menejmenti havoda paydo bo'lmaydi; u aniq demografik bosim, tashkilotlar sonining o'sishi, ota-onalar talabi va davlat tomonidan belgilangan qamrov ko'rsatkichlari bilan bog'liq holda shakllanadi.

Oxirgi yillardagi asosiy o'sish: qamrov oshdi, lekin boshqaruv yuki ham ortdi

Jahon banki ma'lumotiga ko'ra, O'zbekistonda 3–7 yoshli bolalarning maktabgacha ta'limga jalb qilinishi 2017-yildagi 0,7 mln nafardan 2025-yilda 2,44 mln nafarga yetgan; qamrov esa 27 foizdan 75 foizga ko'tarilgan [1]. Bu O'zbekistonda maktabgacha ta'lim tizimi qisqa muddatda keskin kengayganini ko'rsatadi. Lekin bunday o'sishning ikkinchi tomoni ham bor: tizimga juda ko'p bola kirib kelganda pedagog kadrlarni tanlash, malakasini nazorat qilish, ularni ushlab qolish va sifatni bir xil darajada saqlash qiyinlashadi.

2018–2025-yillar kesimida 3–6 yoshdagi bolalarni maktabgacha ta'lim bilan qamrab olish dinamikasi quyidagicha bo'lgan:

3-jadval

2018–2025-yillar kesimida 3–6 yoshdagi bolalarni maktabgacha ta'lim bilan qamrab olish dinamikasi

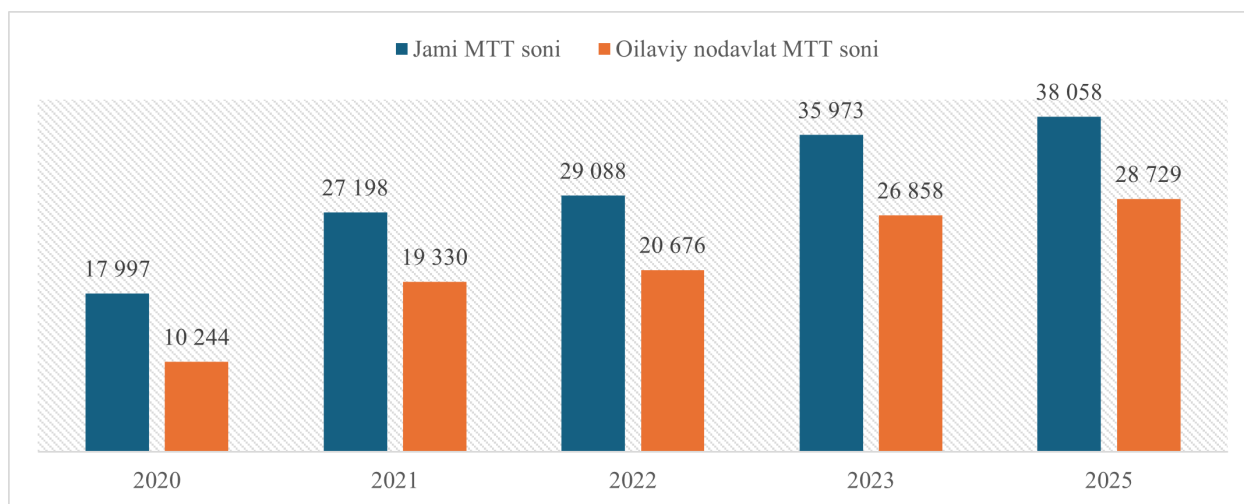
Yil	Qamrov darajasi, %	Tahliliy izoh
2018	32,0	Tizim kengayishining boshlang'ich bosqichi
2019	46,6	Nodavlat sektor va oilaviy MTTLar ta'siri kuchaya boshlagan

2020	50,9	Qamrov yarmidan oshgan, lekin hali talab yuqori
2021	62,0	Tez o'sish bosqichi davom etgan
2022	68,3	Tarmoq kengayishi sezilarli natija bergan
2023	71,1	O'sish sur'ati sekinlasha boshlagan
2025	72,4	Qamrov oshgan, lekin sifat va kadrlar masalasi keskinlashgan

2018-yildan 2025-yilgacha qamrov 32,0 foizdan 72,4 foizga ko'tarilgan, ya'ni 40,4 foiz punktga oshgan. 2020–2025-yillarning o'zida esa o'sish 21,5 foiz punktni tashkil etgan [2]. Bu raqamlar tizim kengayganini ko'rsatadi, ammo 2023–2025-yillardagi o'sish nisbatan sekinlashgan: 2022-yilda 68,3 foiz bo'lgan qamrov 2023-yilda 71,1 foizga, 2025-yilda 72,4 foizga yetgan. Demak, dastlabki “tez kengayish” bosqichidan keyin endi sifat, hududiy tenglik va kadrlar salohiyati bosqichi boshlandi.

Nodavlat sektor tizimning asosiy tayanchiga aylanmoqda

2025-yil yakunida O'zbekistonda faoliyat yuritayotgan maktabgacha ta'lim tashkilotlari soni 38 058 tani tashkil etgan. Shundan 28 729 tasi oilaviy nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari bo'lib, ular umumiy tashkilotlar sonining qariyb 75,5 foiziga teng [3]. Bu juda muhim natija: maktabgacha ta'lim tizimida nodavlat sektor endi yordamchi yo'nalish emas, balki asosiy tashkiliy tarmoqlardan biriga aylangan. 2020–2025-yillar kesimida holat quyidagicha ko'rinadi:



1-rasm. Oilaviy nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari ulushi 2020-2025 oralig'ida

2020–2025-yillarda jami MTTlar soni 17 997 tadan 38 058 taga yetib, 2,1 baravardan ko'proq oshgan. Oilaviy nodavlat MTTlar esa 10 244 tadan 28 729 taga yetgan, ya'ni qariyb 2,8 baravar ko'paygan [3]. Bu o'sishning sababi davlat tomonidan nodavlat sektorni qo'llab-quvvatlash, oilaviy MTT modelining kengayishi, ota-onalar talabi va ayrim hududlarda davlat bog'chalari yetishmasligi bilan bog'liq. Ammo oqibat shuki, pedagog kadrlar salohiyatini boshqarish endi faqat davlat MTTlari misolida emas, aynan nodavlat tashkilotlar kesimida ham tahlil qilinishi shart.

Hududlar bo'yicha tafovut: ko'p tashkilot borligi har doim yuqori qamrov degani emas

2025-yilda maktabgacha ta'lim tashkilotlari eng ko'p Samarqand viloyatida - 4 507 ta, Andijon viloyatida - 4 324 ta, Qashqadaryo viloyatida - 4 216 ta bo'lgan. Oilaviy nodavlat MTTlar soni bo'yicha esa Qashqadaryo - 3 544 ta, Andijon - 3 529 ta, Samarqand - 3 519 ta bilan yuqori o'rinlarda turadi [3]. Bir qarashda bu hududlarda vaziyat juda yaxshi ko'rinadi. Lekin qamrov ko'rsatkichlari boshqacha manzarani beradi. 2025-yilda 3–6 yoshli bolalarni maktabgacha ta'lim bilan qamrab olish darajasi Buxoroda 81,6 foiz, Andijonda 80,0 foiz, Qoraqalpog'iston Respublikasida 80,0 foiz bo'lgan. Shu bilan birga Qashqadaryoda bu ko'rsatkich 59,3 foiz, Surxondaryoda 64,1 foiz, Toshkent viloyatida 67,8 foiz darajasida qolgan [4]. Eng yuqori va eng past ko'rsatkich o'rtasidagi farq 22,3 foiz punktni tashkil etadi. Bu tafovut shuni anglatadiki, nodavlat tashkilotlar sonining o'zi yetarli emas; aholining zichligi, bolalar soni, ota-onalarning to'lov imkoniyati, pedagog kadrlar mavjudligi va joylarning real sig'imi ham muhim.

Qashqadaryo misoli ayniqsa e'tiborga loyiq. Bu viloyatda oilaviy nodavlat MTTlar soni respublikada eng yuqori ko'rsatkichlardan biri bo'lsa-da, qamrov darajasi 59,3 foiz bilan eng past hududlardan biri bo'lib qolmoqda. Bundan chiqadigan xulosa: nodavlat MTTlar sonini oshirish muhim, lekin ularning pedagog kadrlar bilan ta'minlanishi, xizmat sifati, joylashuvi va aholining real ehtiyojiga mosligi alohida boshqaruv tahlilini talab qiladi.

Bolalar soni pedagoglar sonidan tezroq oshmoqda

2025-yil yakunida maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tarbiyalanayotgan bolalar soni 2 350,0 ming nafarni tashkil etgan va 2023-yilga nisbatan 180,5 ming nafarga yoki 8,3 foizga oshgan [5]. Shu davrda pedagog xodimlar soni 174,6 ming nafar bo'lib, 2023-yilga nisbatan 7,0 ming nafarga yoki 4,2 foizga ko'paygan [6]. Bu yerda asosiy muammo ko'rinadi: bolalar sonining o'sish sur'ati pedagoglar sonining o'sish sur'atidan deyarli ikki baravar yuqori.

2023-yilda bir pedagogga o'rtacha 12,9 nafar bola to'g'ri kelgan bo'lsa, 2025-yilda bu ko'rsatkich 13,5 nafarga yaqinlashgan. Bu katta farqdek ko'rinmasligi mumkin, ammo maktabgacha ta'limda har bir qo'shimcha bola pedagogning individual yondashuvi, kuzatuv olib borishi, ota-onalar bilan aloqa qilishi va metodik tayyorgarligiga bevosita ta'sir qiladi. Ayniqsa nodavlat tashkilotlarda guruh hajmi ko'pincha moliyaviy barqarorlik bilan bog'liq bo'lgani uchun pedagog yuklamasi sifat hisobidan oshib ketmasligi kerak.

Pedagoglar tarkibida ayollar ulushi juda yuqori, bu esa alohida boshqaruv yondashuvini talab qiladi

2025-yilda maktabgacha ta'lim tashkilotlarida jami 174,6 ming pedagog xodim ishlagan. Shundan 167,0 ming nafari ayollar, 7,6 ming nafari erkaklar bo'lgan. Ya'ni pedagoglar tarkibida ayollar ulushi taxminan 95,6 foizni, erkaklar ulushi esa 4,4 foizni tashkil etgan [6]. Bu maktabgacha ta'limda ayol pedagoglar asosiy mehnat resursi ekanini ko'rsatadi. Bu holatni ijobiy yoki salbiy deb bir tomonlama baholab bo'lmaydi. Bir tomondan, maktabgacha ta'limda ayol pedagoglar tajribasi, mehribonlik, parvarish va tarbiyaviy muhit yaratishda muhim rol o'ynaydi. Ikkinchi tomondan, boshqaruv nuqtayi nazaridan ayol pedagoglar mehnat sharoiti, ish va oila majburiyatlari muvozanati, kasbiy o'sish imkoniyati, ijtimoiy himoya va motivatsiya mexanizmlari aniq ishlab chiqilishi kerak. Nodavlat MTTLlarda esa bu masala yanada sezgir: ish haqi, ish jadvali, ota-onalar bilan muloqotdagi bosim va rahbarning boshqaruv madaniyati kadrlar barqarorligiga bevosita ta'sir qiladi.

Malaka ko'rsatkichi yuqori, ammo bu sifat muammosi yo'q degani emas

Milliy barqaror rivojlanish ko'rsatkichlarida maktabgacha ta'lim muassasalarida minimal talab qilinadigan malakaga ega pedagoglar ulushi 2025-yilda umumiy hisobda 97,9 foiz, davlat muassasalarida 99,0 foiz, nodavlat muassasalarda esa 95,6 foiz bo'lgan [7]. Bu raqamlar formal malaka nuqtayi nazaridan vaziyat yomon emasligini ko'rsatadi. Ya'ni asosiy muammo "pedagoglarda hujjat yo'q" degan oddiy masala emas. Ammo shu manbada shahar va qishloq ta'lim muassasalari pedagoglarining funksional kompetensiyalari o'rtasida katta farq borligi ham qayd etiladi [7]. Demak, muammo formal diplom yoki minimal malakadan ko'ra chuqurroq: pedagogning real ish kompetensiyasi, zamonaviy metodlardan foydalanishi, bolalar rivojlanishini kuzatishi, ota-onalar bilan ishlashi, inklyuziv yondashuvni qo'llashi va raqamli vositalardan foydalanishi har doim ham bir xil darajada emas. Nodavlat MTTLlarda pedagog kadrlar salohiyatini boshqarish aynan shu "hujjat bor, lekin amaliy sifat turlicha" holatini aniqlashga qaratilishi kerak.

Yuqoridagi statistik holatdan uchta asosiy natija chiqadi.

Birinchidan, O'zbekistonda maktabgacha ta'limning kengayishi asosan nodavlat sektor hisobiga tezlashgan. Oilaviy nodavlat MTTLar umumiy tashkilotlar sonining 75 foizdan ortig'ini tashkil etayotgani shuni ko'rsatadi. Demak, nodavlat MTTLlarda pedagog kadrlar salohiyatini boshqarish masalasi xususiy tashkilotlarning ichki muammosi emas, balki butun maktabgacha ta'lim sifati bilan bog'liq umumtizimli masalaga aylangan.

Ikkinchidan, qamrov oshgan bo'lsa-da, hududlar o'rtasida katta tafovut saqlanmoqda. Ayniqsa Qashqadaryo, Surxondaryo va Toshkent viloyatlaridagi nisbatan past qamrov shuni bildiradiki, ayrim hududlarda tashkilotlar sonini ko'paytirish bilan birga pedagog kadrlarni jalb qilish, ularni tayyorlash va joylarda ushlab qolish bo'yicha alohida mexanizm kerak.

Uchinchidan, bolalar soni pedagoglar soniga qaraganda tezroq oshmoqda. Bu holat yaqin yillarda pedagogik yuklama, guruhdagi bolalar soni, tarbiyachining individual ishlash imkoniyati va ta'lim sifatiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Agar kadrlar menejmenti kuchaytirilmasa, qamrov o'sadi, lekin pedagogik natija bir xil darajada bo'lmاسligi mumkin.

Tahlil shuni ko'rsatadiki, nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagog kadrlar salohiyati bilan bog'liq muammolar bir necha sababga ega.

Birinchi sabab - nodavlat sektorning juda tez kengayishi. Tashkilotlar soni tez ko'payganda rahbarlar ko'pincha birinchi navbatda joy, jihoz, litsenziya va ota-onalar bilan ishlash masalasiga e'tibor beradi. Pedagog kadrlar salohiyatini uzoq muddatli reja asosida boshqarish esa ikkinchi o'ringa tushib qoladi.

Ikkinchi sabab - pedagoglarni baholashda formal yondashuvning ustunligi. Ko'p hollarda diplom, staj va ishga kelish intizomi asosiy mezon bo'lib qoladi. Lekin zamonaviy maktabgacha ta'limda bolaning yosh xususiyatini hisobga olish, individual yondashuv, rivojlantiruvchi muhit yaratish, ota-onalar bilan madaniyatli muloqot va metodik yangiliklarni qo'llash ham baholanishi kerak.

Uchinchisi sabab - ichki monitoringning sustligi. Tashqi tekshiruv bo'lganda hujjatlar tayyorlanadi, lekin har oy yoki har chorakda pedagog faoliyatini tahlil qilish, mashg'ulot kuzatuv, mentorlik va qayta aloqa berish hamma nodavlat tashkilotlarda ham tizimli emas.

To'rtinchi sabab - pedagog mehnatini rag'batlantirish mexanizmlarining yetarli emasligi. Nodavlat MT'larda ish haqi, mukofot, kasbiy o'sish, metodik yetakchilik, rahbar tomonidan e'tirof va qulay mehnat sharoiti birgalikda ishlamasa, kadrlar almashinuvi kuchayadi. Bu esa bolalar uchun barqaror tarbiyaviy muhitni buzadi.

O'zbekistonda nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagog kadrlar salohiyatini boshqarishning hozirgi holati ikki tomonlama baholanishi kerak. Bir tomondan, tizimda katta o'sish bor: qamrov kengaydi, nodavlat tashkilotlar soni ortdi, pedagoglar soni ko'paydi, formal malaka ko'rsatkichlari yuqori. Ikkinchi tomondan, bu o'sish boshqaruv sifatiga yangi talab qo'ymoqda: pedagoglar soni bolalar soni bilan bir maromda oshmayapti, hududlar o'rtasida tafovut bor, nodavlat sektorda ichki monitoring va kompetensiyaviy baholash to'liq tizimlashmagan. Shu sababli maqolada asosiy g'oya quyidagicha berilishi kerak: nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarining son jihatdan ko'payishi muhim natija, lekin pedagog kadrlar salohiyati kompetensiya, monitoring, mentorlik, motivatsiya va raqamli boshqaruv asosida rivojlanitilmasa, bu o'sish barqaror sifatga aylanmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Baum D.R. Non-State Actors in Early Childhood Education. Background paper prepared for the Global Education Monitoring Report. – Paris: UNESCO, 2021. – URL: <https://gem-report-2020.unesco.org/wp-content/uploads/2021/06/01-Baum.pdf>
2. UNESCO Global Education Monitoring Report. SCOPE: Access. Participation in organised learning one year before primary education. – Paris: UNESCO, 2025. – URL: <https://www.education-progress.org/articles/access>
3. World Bank. Building Foundational Skills through Early Childhood Education and Inclusive Learning in Europe and Central Asia. – Washington, D.C.: World Bank, 2025. – URL: <https://www.worldbank.org/en/results/2025/04/15/building-foundational-skills-through-early-childhood-education-and-inclusive-learning-in-europe-and-central-asia>
4. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. O'zbekiston Respublikasida maktabgacha ta'lim. Press-reviz. – Toshkent, 2025. – 11-sentabr. – URL: https://stat.uz/img/images/maktabgacha-talim-lotin_p27715.pdf
5. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. O'zbekiston Respublikasida maktabgacha ta'limning asosiy statistik ko'rsatkichlari. – Toshkent, 2023. – URL: <https://stat.uz>
6. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Milliy barqaror rivojlanish maqsadlari ko'rsatkichlari: 4.c.1-indikator. – Toshkent, 2025. – URL: <https://nsdg.stat.uz/uz/goal/7>
7. O'zbekiston Respublikasining "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi O'RG-595-son Qonuni. – 2019-yil 16-dekabr. – URL: <https://lex.uz/docs/-4646908>
8. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi O'RG-637-son Qonuni. – 2020-yil 23-sentabr. – URL: <https://lex.uz/docs/-5013007>
9. O'zbekiston Respublikasining "Pedagogning maqomi to'g'risida"gi O'RG-901-son Qonuni. – 2024-yil 1-fevral. – URL: <https://lex.uz/docs/-6786401>
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Maktabgacha ta'lim sifati va samaradorligini yanada oshirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-152-son Farmoni. – 2024-yil 30-sentabr. – URL: <https://lex.uz/docs/-7128182>
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlari xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-231-son qarori. – 2024-yil 21-iyun. – URL: <https://lex.uz/docs/-6981085>
12. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "2025–2026-yillarda bolalarni maktabgacha ta'lim bilan qamrab olish darajasini oshirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 83-son qarori. – 2025-yil 12-fevral. – URL: <https://lex.uz/docs/-7375282>
13. Bush T. Theories of Educational Leadership and Management. – London: SAGE Publications, 2020.
14. Fullan M. The New Meaning of Educational Change. – 5th ed. – New York: Teachers College Press, 2016.
15. Muallif tomonidan Google Forms platformasi orqali o'tkazilgan "Nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagog kadrlar salohiyatini boshqarish holati" mavzusidagi so'rovnoma natijalari. – 2025. – Respondentlar soni: 86 nafar.

YAPONIYA VA SINGAPUR MAKTABGACHA TA'LIM TAJRIBASIDA O'YINGA ASOSLANGAN TA'LIM-TARBIYA JARAYONLARINI TASHKIL ETISHNING METODIK XUSUSIYATLARI

D.A. Abduxamidova,
MTTDMQTMOI mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada Yaponiya va Singapur maktabgacha ta'lim tajribasida o'yinga asoslangan ta'lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etishning metodik xususiyatlari tahlil qilinadi. Unda Yaponiya tajribasida o'yin bolaning jamoaviy

xulqi, mustaqilligi, tartib-intizomi, sabr-toqati va ijtimoiy mas'uliyatini shakllantirish vositasi sifatida namoyon bo'lishi ochib beriladi. Singapur tajribasida esa o'yin faol o'rganish, ijodiy fikrlash, muammo yechish, qiziquvchanlik va kelajak kompetensiyalarini rivojlantirish bilan bog'liq holda tahlil qilinadi. Maqolada har ikki davlat tajribasining umumiy va farqli jihatlari aniqlanib, ularni O'zbekiston maktabgacha ta'lim amaliyotiga moslashtirish imkoniyatlari asoslab beriladi.

Kalit so'zlar: maktabgacha ta'lim, o'yinga asoslangan ta'lim, Yaponiya tajribasi, Singapur tajribasi, ta'lim-tarbiya jarayoni, metodik yondashuv, ijtimoiy-emotsional rivojlanish, mustaqil fikrlash, xorijiy tajriba.

Аннотация.

В статье анализируются методические особенности организации игрового обучения и воспитания в дошкольном образовании Японии и Сингапура. В японском опыте игра рассматривается как средство формирования коллективного поведения, самостоятельности, дисциплины, терпения и социальной ответственности ребёнка. В сингапурском опыте игровая деятельность связана с активным обучением, развитием творческого мышления, любознательности, навыков решения проблем и компетенций, необходимых ребёнку в будущем. В статье выявляются общие и отличительные стороны двух моделей дошкольного образования, а также обосновываются возможности их адаптации к практике дошкольного образования Узбекистана.

Ключевые слова: дошкольное образование, игровое обучение, опыт Японии, опыт Сингапура, образовательный и воспитательный процесс, методический подход, социально-эмоциональное развитие, самостоятельное мышление, зарубежный опыт.

Annotation.

This article analyzes the methodological features of organizing game-based learning and upbringing processes in the preschool education systems of Japan and Singapore. In the Japanese experience, play is considered as a means of developing children's collective behavior, independence, discipline, patience, and social responsibility. In the Singaporean experience, play is closely connected with active learning, creative thinking, curiosity, problem-solving skills, and future-oriented competencies. The article identifies the common and distinctive features of these two preschool education models and substantiates the possibilities of adapting their methodological approaches to the practice of preschool education in Uzbekistan.

Keywords: preschool education, game-based learning, Japanese experience, Singaporean experience, educational and upbringing process, methodological approach, socio-emotional development, independent thinking, foreign experience.

Kirish. Maktabgacha ta'lim inson hayotidagi eng sokin ko'rinadigan, lekin mazmunan eng hal qiluvchi bosqichlardan biridir. Bola aynan shu davrda faqat rang, shakl, harf yoki sonni emas, balki o'zini tutish, boshqani tinglash, navbat kutish, kelishish, savol berish, xato qilishdan qo'rqmaslik, o'z fikrini aytish va jamoada harakat qilish kabi hayotiy ko'nikmalarni egallaydi. Shu sababli bugungi kunda maktabgacha ta'limni faqat "maktabga tayyorlov" bosqichi sifatida talqin qilish yetarli emas. U bolaning kelajakda jamiyatda o'z o'rnini topishi, insonlar bilan sog'lom munosabat qurishi, texnologik o'zgarishlardan cho'chimasligi va mustaqil fikrlay olishi uchun poydevor yaratadigan muhim ijtimoiy-pedagogik tizimdir.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, XXI asr bolasi o'sayotgan muhit avvalgi davrlardan tubdan farq qiladi. Sun'iy intellekt, raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirish, tezkor axborot oqimi va mehnat bozoridagi o'zgarishlar insondan faqat bilimni eslab qolishni emas, balki vaziyatga moslashish, ijodiy fikrlash, muammoni hal qilish, hamkorlikda ishlash va yangilikka tayyor bo'lishni talab qilmoqda. Jahon iqtisodiy forumi 2025-yilgi hisobotida 2025–2030-yillar oralig'ida AI va katta ma'lumotlar, texnologik savodxonlik, analitik fikrlash, ijodiy fikrlash, moslashuvchanlik, chidamlilik, qiziquvchanlik va umrbod o'rganish ko'nikmalarining ahamiyati ortib borishini qayd etadi [1]. Demak, kelajak avlodni tayyor bilimni takrorlaydigan emas, balki mustaqil o'ylaydigan, vaziyatni baholaydigan, savol beradigan va insoniy qadriyatlarni saqlagan holda rivojlanadigan shaxs sifatida tarbiyalash zarur. Shu nuqtayi nazardan, o'yinga asoslangan ta'lim-tarbiya jarayonlari maktabgacha ta'limning eng tabiiy va samarali metodik yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Chunki bola uchun o'yin - oddiy vaqt o'tkazish emas. O'yin jarayonida u real hayotni sinab ko'radi, ijtimoiy rollarni bajaradi, tasavvur qiladi, tengdoshlari bilan kelishadi, qoidaga bo'ysunadi, o'z xatti-harakatining oqibatini sezadi. Ba'zan yutqazadi, ba'zan g'olib bo'ladi. Eng muhimi, u o'yin orqali o'zini anglay boshlaydi. Demak, o'yin bolaning aqliy, ruhiy, ijtimoiy va axloqiy rivojlanishini birlashtiruvchi metodik maydon vazifasini bajaradi. Mazkur maqolada aynan Yaponiya va Singapur tajribasining tanlanishi tasodifiy emas. Yaponiya maktabgacha ta'limida o'yin,

avvalo, bolaning jamoada yashash madaniyati, tartib, mustaqillik, sabr, o'zini boshqarish va ijtimoiy mas'uliyatini shakllantirish vositasi sifatida ko'riladi. Yaponiyaning "National Curriculum Standard for Kindergartens" hujjatida erta bolalik davridagi ta'lim shaxsning butun hayoti davomida shakllanishi uchun asos bo'lishi, bolalar esa atrof-muhit bilan faol munosabatga kirishish, sinab ko'rish, o'ylash va tajriba orttirish orqali rivojlanishi zarurligi qayd etilgan [2]. Bu yondashuvda o'yin faqat didaktik usul emas, balki tarbiyaviy jarayonning ichki mexanizmi sifatida namoyon bo'ladi. Singapur tajribasi esa boshqa jihati bilan e'tiborlidir. Bu mamlakatda maktabgacha ta'lim bolani murakkab, raqobatbardosh va tez o'zgarayotgan dunyoga tayyorlash bilan bog'liq holda qaraladi. Singapur Ta'lim vazirligining "Nurturing Early Learners Framework" dasturida 4–6 yoshli bolalarda qadriyatlar, ijtimoiy-emotsional kompetensiyalar, o'rganishga moyillik, yaxlit rivojlanish, faol o'rganish va bilim olishdan quvonish kabi yo'nalishlarga alohida urg'u berilgan [3]. Bu tajribada o'yin bolaning ijodiy fikrlashi, qiziquvchanligi, muammo yechish qobiliyati va kelajak kompetensiyalarini rivojlantirish vositasi sifatida baholanadi.

Yaponiya va Singapur tajribalarini qiyosiy o'rganish shuning uchun ham ahamiyatli, ular o'yinga asoslangan maktabgacha ta'limning ikki xil, ammo bir-birini to'ldiruvchi modelini ko'rsatadi. Yaponiya modelida jamoaviy tarbiya, tabiiy muhit bilan aloqa, ichki intizom, o'zini boshqarish va boshqalarga hurmat kuchli ko'rinadi. Singapur modelida esa kompetensiyaviy yondashuv, ijodiy fikrlash, o'rganishga qiziqish, muammo yechish va kelajak ko'nikmalariga tayyorgarlik ustuvor o'ringa chiqadi. Boshqacha aytganda, Yaponiya tajribasi bolani "jamiyatda yashashga", Singapur tajribasi esa "o'zgarayotgan dunyoda faol bo'lishga" tayyorlash yo'llarini ko'rsatadi. O'zbekiston maktabgacha ta'limi uchun bu ikki tajribani tahlil qilish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Chunki bugungi sharoitda maktabgacha ta'lim tizimi oldida faqat qamrovni kengaytirish emas, balki ta'lim-tarbiya jarayonining sifatini oshirish, o'yin faoliyatining metodik imkoniyatlarini to'liq ochish, bolalarda mustaqil fikrlash, nutqiy faollik, ijtimoiy moslashuv va axloqiy xulq ko'nikmalarini shakllantirish vazifasi turibdi. Agar o'yin faqat mashg'ulotdan keyingi bo'sh vaqt faoliyati sifatida qaralsa, uning tarbiyaviy kuchi kamayadi. Agar u maqsadli, kuzatuvga asoslangan, bolani faol harakatga undaydigan, savol-javob va muloqot bilan boyitilgan jarayon sifatida tashkil etilsa, o'yin haqiqiy metodik vositaga aylanadi. Kelajakdagi texnologik rivojlanish, kasblar tarkibidagi o'zgarishlar va ijtimoiy hayotning murakkablashuvi fonida maktabgacha ta'lim oldida juda oddiy, lekin chuqur savol turibdi: biz qanday bolani tarbiyalamoqchimiz? Faqat topshiriqni bajaradigan bolani emas. Faqat texnikani ishlata oladigan bolani ham emas. Asosiy maqsad - o'z fikriga ega, boshqani eshita oladigan, jamoada o'z o'rnini topadigan, yangilikdan qo'rqmaydigan, lekin insoniy qadriyatlarni yo'qotmaydigan bolani tarbiyalashdir. Bunday tarbiya esa aynan maktabgacha yoshdan boshlanadi.

Shu jihatdan mazkur maqolaning dolzarbligi Yaponiya va Singapur tajribasini shunchaki tavsiflashda emas, balki ularning o'yinga asoslangan ta'lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etishdagi metodik xususiyatlarini aniqlash, farqli va umumiy jihatlarini tahlil qilish hamda O'zbekiston maktabgacha ta'lim amaliyoti uchun moslashtirish mumkin bo'lgan ilmiy-amaliy xulosalarni ishlab chiqishda namoyon bo'ladi. Tadqiqotning asosiy maqsadi - Yaponiya va Singapur maktabgacha ta'lim tajribasi asosida o'yinga asoslangan ta'lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etishning metodik imkoniyatlarini ochib berish va ularni milliy maktabgacha ta'lim sharoitida qo'llashga doir yo'nalishlarni asoslashdan iborat.

Metodologiya. Tadqiqotimizda qiyosiy-pedagogik va tahliliy xarakterga ega. Tadqiqotda Yaponiya va Singapur maktabgacha ta'limiga oid rasmiy dasturiy hujjatlar, xalqaro tashkilotlar ma'lumotlari, PISA–2022 natijalari hamda zamonaviy o'yinga asoslangan ta'lim bo'yicha ilmiy-metodik yondashuvlar tahlil qilindi. Asosiy e'tibor uch yo'nalishga qaratildi: birinchidan, har ikki mamlakatda o'yin ta'lim-tarbiya jarayonining qanday metodik mexanizmi sifatida tashkil etilayotgani; ikkinchidan, ushbu tajribalar bolalarda ijtimoiy-emotsional, aqliy va kommunikativ ko'nikmalarni qanday shakllantirayotgani; uchinchidan, AI va raqamli texnologiyalar kuchayib borayotgan sharoitda o'yingning bolani mustaqil fikrlashga tayyorlashdagi ahamiyati.

Natija va muhokama.

Nima uchu aynan Yaponiya va Singapur tajribasi tanlandi?

Yaponiya va Singapur maktabgacha ta'lim tajribasi bir-biridan farq qiladi, lekin aynan shu farq ularni qiyosiy tahlil qilish uchun qimmatli qiladi. Yaponiya tajribasida o'yin, avvalo, bolaning jamoada yashash madaniyati, mustaqillik, sabr, intizom, tabiat bilan yaqinlik va ijtimoiy mas'uliyatni shakllantirish vositasi sifatida ko'riladi. Singapurda esa o'yin ko'proq faol o'rganish, ijodiy fikrlash, savol berish, muammo yechish, ijtimoiy-emotsional kompetensiyalar va kelajak ko'nikmalarini rivojlantirish bilan bog'lanadi.

Yaponiyaning "National Curriculum Standard for Kindergartens" hujjatida maktabgacha ta'lim shaxsning butun hayot davomida shakllanishi uchun asos ekani, bolalar o'z atrof-muhiti bilan faol munosabatga kirishib, sinab ko'rish, xato qilish, fikrlash va tajriba orttirish orqali rivojlanishi zarurligi qayd etilgan [1]. Bu hujjatda o'yin "spontan faoliyat" sifatida talqin qilinadi va bolalarning jismoniy hamda ruhiy rivojlanishiga xizmat qiluvchi asosiy ta'limiy vosita sifatida belgilanadi. Singapur tajribasida esa "Nurturing Early Learners Framework" maktabgacha ta'limni qadriyatlar,

ijtimoiy-emotsional kompetensiyalar, o'rganishga moyillik, faol tajriba, maqsadli o'yin va yaxlit rivojlanish bilan bog'laydi [2]. Unda bolalar "quvonchli, qiziquvchan, faol va kompetent o'rganuvchilar" sifatida qaraladi; pedagog esa bilimni tayyor beruvchi emas, bolaning o'yinli izlanishini yo'naltiruvchi shaxs sifatida namoyon bo'ladi.

Demak, Yaponiya modeli ko'proq tarbiyaviy-madaniy muhit orqali, Singapur modeli esa tizimli kompetensiyaviy yondashuv orqali o'yin faoliyatini tashkil etadi. Har ikkala tajriba O'zbekiston MTTlari uchun muhim: biri bolani jamiyatda yashashga o'rgatadi, ikkinchisi esa bolani kelajakdagi murakkab muhitda faol, ijodkor va moslashuvchan bo'lishga tayyorlaydi.

1-jadval

Yaponiya va Singapur tajribasida o'yinga asoslangan ta'lim-tarbiya modelining qiyosiy tavsifi

Tahlil mezonlari	Yaponiya tajribasi	Singapur tajribasi
Asosiy pedagogik urg'u	Jamoadi yashash, tartib, mustaqillik, emotsional barqarorlik	Faol o'rganish, ijodkorlik, muammo yechish, ijtimoiy-emotsional kompetensiyalar
O'yinning vazifasi	Bolani hayotiy odatlar, ijtimoiy xulq va hamkorlikka o'rgatish	Bolani savol berish, izlanish, tajriba qilish va fikr bildirishga undash
Pedagog roli	Kuzatuvchi, muhit yaratuvchi, bolaga faoliyatda hamroh bo'luvchi	Fasilitator, yo'naltiruvchi, savollar orqali fikrlashni faollashtiruvchi
Texnologiya/Alga munosabat	Raqamli vosita bolaning real tajribasini to'ldirishi kerak	ICT vositalari rejalashtirilgan, maqsadli va nazoratli qo'llanadi
O'zbekiston uchun xulosa	O'yin orqali tartib, mas'uliyat va jamoaviy xulqni kuchaytirish mumkin	O'yin orqali mustaqil fikrlash, nutq, kreativlik va muammo yechishni rivojlantirish mumkin

Yaponiya tajribasi: o'yin orqali ijtimoiy xulq, mustaqillik va ichki intizomni shakllantirish

Yaponiyada maktabgacha ta'lim "bolani erta akademikashtirish" yo'li bilan emas, balki bolaning kundalik hayoti, muhit bilan aloqasi, o'z-o'zini boshqarishi va jamoadi yashash tajribasi orqali tashkil etiladi. Bu yerda o'yin faqat mashg'ulot shakli emas. O'yin - bolaning hayotiy maktabi. Masalan, bolalar guruhda qurilish o'yini o'ynaydi. Ular yog'och bloklardan ko'prik yasaydi. Ko'prik qulaydi. Pedagog darhol tayyor javob bermaydi. U savol beradi: "Nima uchun qulab tushdi?", "Qaysi qismi og'ir?", "Pastiga qanday detal qo'ysak, mustahkam bo'ladi?". Bolalar muhokama qiladi, yana quradi, qayta sinaydi. Bu oddiy o'yin emas. Bu jarayonda bola fazoviy tasavvur, sabab-oqibat aloqasi, nutq, sabr, xato bilan ishlash va jamoadi qaror qabul qilishni o'rganadi. Yaponiya standartida o'qituvchi bolalarning atrof-muhit bilan ixtiyoriy va faol munosabatga kirishishi uchun jismoniy hamda psixologik muhit yaratishi, bolalarning individual faoliyatiga qarab turli rollarni bajarishi kerakligi ta'kidlanadi [1]. Bu yerda pedagogning vazifasi bolani "o'tirib tinglashga" majbur qilish emas, balki uning o'yinidagi rivojlantiruvchi imkoniyatni ko'ra olishdir.

Yapon modelida o'yin orqali tarbiya berishning kuchli tomoni shundaki, bola ijtimoiy qoidani quruq nasihatdan emas, real vaziyatdan o'rganadi. Masalan, bir bola navbat kutmaydi, boshqasi e'tiroz bildiradi. Pedagog vaziyatni to'xtatib, jazolashga shoshilmaydi. U bolalarga savol beradi: "Hamma o'ynashi uchun nima qilishimiz kerak?", "Navbatni qanday belgilaymiz?", "Agar kimdir kutishni xohlamasa, boshqalar nimani his qiladi?". Shu tarzda qoidalar bolalarga tashqaridan majburlanmaydi, balki o'yin jarayonining o'zida ichki ehtiyoj sifatida shakllanadi. Bu yondashuvning uzoq muddatli natijalarini umumiy ta'lim tizimi ko'rsatkichlarida ham ko'rish mumkin. PISA-2022 ma'lumotlariga ko'ra, Yaponiyada 15 yoshli o'quvchilar matematika bo'yicha 536 ball, o'qish savodxonligi bo'yicha 516 ball, tabiiy fanlar bo'yicha 547 ball to'plagan; bu ko'rsatkichlar OECD o'rtacha natijalaridan ancha yuqori [3]. Shu bilan birga, Yaponiyada PISA ishtirokchilarining 100 foizi kamida bir yil maktabgacha ta'limda qatnashganini bildirgan [3]. Albatta, bu ko'rsatkichlar maktabgacha o'yin faoliyati PISA natijalarini bevosita keltirib chiqardi degani emas. Ammo ular erta ta'limning keng qamrovi va keyingi ta'lim bosqichlaridagi barqarorlik o'rtasida tizimli bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi.

Yaponiyada bolalarning jamoadi o'zini tutishi ham alohida ahamiyatga ega. PISA-2022 ma'lumotlarida yapon o'quvchilarining 86 foizi maktabga mansublik hissini bildirgani, 10 foizi esa o'zini yolg'iz his qilishini aytgani qayd etilgan; OECD o'rtacha ko'rsatkichlarida esa yolg'izlik va chetda qolish hissi ancha yuqoriroq ko'rinadi [3]. Bu natija maktabgacha davrdan boshlangan jamoaviy hayot, guruhli o'yin, tartib, hamkorlik va o'zaro hurmat tarbiyasining keyingi yosh bosqichlarida ham ahamiyatli bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Yaponiya tajribasining O'zbekiston uchun asosiy sabog'i shuki: o'yin orqali bola faqat bilim olmaydi, balki hayotiy tartibni o'zlashtiradi. O'yin maydonida navbat kutgan bola keyin jamiyatda ham boshqani kutishni biladi. Qurilish o'yinida qulagan minorani qayta qurgan

bola keyin hayotdagi muvaffaqiyatsizlikdan ham qo'rqmaydi. Boshqa bola bilan kelishgan bola esa ertaga sinfda, oilada, jamoada o'z o'rnini topa oladi.

Singapur tajribasi: o'yin orqali qiziquvchanlik, muammo yechish va kelajak ko'nikmalarini rivojlantirish

Singapur maktabgacha ta'limida o'yin bolaning faolligini ochish, qiziquvchanligini saqlash va uni kelajakdagi murakkab dunyoga tayyorlash vositasi sifatida qaraladi. "Nurturing Early Learners Framework"da maktabgacha ta'limning yakuniy natijasi sifatida bolaning nima to'g'ri-yu nima noto'g'ri ekanini bilishi, boshqalar bilan bo'lishishi va o'ynashi, g'amxo'rlik va hurmat ko'rsatishi, qiziquvchan bo'lishi, o'z fikr va his-tuyg'ularini ifoda eta olishi belgilangan [2]. Bu juda muhim: Singapur modelida akademik natija ijtimoiy-emotsional rivojlanishdan ajratilmaydi.

Singapurdagi iTeach tamoyillari ham aynan o'yinga asoslangan metodikani ko'rsatadi: integratsiyalashgan yondashuv, pedagogning fasilitatorlik roli, maqsadli o'yin orqali o'rganish, sifatli muloqot, bolani bilimni quruvchi subyekt sifatida ko'rish va yaxlit rivojlanish [2]. Bu yondashuvda bola tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki savol beruvchi, kuzatuvchi, sinovchi va izohlovchi sifatida qatnashadi. Masalan, "Shahar quramiz" mavzusida bolalar konstruktor, karton, yo'l belgilari va kichik mashinalardan foydalanadi. Ular yo'l, ko'pri, maktab, bog'cha, shifoxona quradi. Pedagog savol beradi: "Agar tez yordam mashinasi shifoxonaga yetib borishi kerak bo'lsa, yo'lni qayerdan ochamiz?", "Bolalar maydonchasi yo'lga juda yaqin bo'lsa, xavfsizmi?", "Avtobus bekati qayerda bo'lishi kerak?". Bu o'yinda bola faqat qurmaydi. U xavfsizlik, ijtimoiy xizmat, tartib, masofa, odamlarning ehtiyoji haqida o'ylaydi. Bitta o'yinda nutq, mantiq, fazoviy tafakkur, ijtimoiy mas'uliyat va ijodiy qaror birlashadi. Singapur tajribasida texnologiya ham maqsadsiz qo'llanmaydi. NEL portalida ICTdan foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar pedagoglarga raqamli vositalar ishtirokidagi faoliyatni rejalashtirish, amalga oshirish va qayta ko'rib chiqishda yordam berishi qayd etilgan [2]. Demak, texnologiya o'yinga o'rnini bosmaydi, balki pedagogik maqsadga xizmat qilsa, o'yinni boyitadi.



1-rasm. Yaponiya va Singapur tajribasi asosida o'yinga asoslangan ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning metodik modeli

Masalan, bolalar "Hayvonlar yashash muhiti" mavzusida avval real maketlar bilan o'ynaydi: o'rmon hayvonlari, suv hayvonlari, uy hayvonlari. Keyin pedagog qisqa raqamli topshiriq beradi: hayvon tovushini eshitib, qaysi hayvon ekanini topish. So'ng bolalar rolli o'yin o'ynaydi: "veterinar", "fermer", "o'rmon qo'riqchisi". Bu yerda raqamli topshiriq asosiy faoliyat emas. U real o'yinni mustahkamlaydigan kichik vosita. Aynan shu yondashuv AI davrida ham muhim: bola texnologiyadan javob olishga emas, real tajribani tushunishga yo'naltirilishi kerak.

Singapur modelining natijalari ham e'tiborga loyiq. 2024-yilda Singapurda 5–6 yoshli bolalarning maktabgacha ta'limga qamrovi 93 foizga yetgan; bu ko'rsatkich 2014-yilda 91 foiz bo'lgan [4]. 2024-yilda maktabgacha yoshdagi bolalarning 65 foizdan ortig'i davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan maktabgacha ta'lim muassasalarida ta'lim olgan va 2025-yil atrofida bu ulushni 80 foizga yetkazish rejalashtirilgan [5]. Bu raqamlar Singapurda maktabgacha ta'lim nafaqat xususiy xizmat, balki davlat siyosatining muhim qismi sifatida qaralayotganini ko'rsatadi. PISA–2022 natijalarida Singapur 15 yoshli o'quvchilari matematika bo'yicha 575 ball, o'qish savodxonligi bo'yicha 543 ball, tabiiy fanlar bo'yicha 561 ball to'plagan; OECD o'rtacha ko'rsatkichlari mos ravishda 472, 476 va 485 ballni tashkil etgan [6]. Matematikada Singapur o'quvchilarining 40,5 foizi eng yuqori 5–6-darajalarga chiqqan, barcha uch yo'nalish bo'yicha past natija ko'rsatganlar ulushi esa 4,2 foiz bo'lgan [6]. Bu ham maktabgacha ta'limdan boshlab izchil qurilgan ta'limiy muhit, faol o'rganish, muammo yechish va sifatli pedagogik rejalashtirishning uzoq muddatli natijalar bilan uyg'unlashishini ko'rsatadi.

Yaponiya va Singapur tajribasida o'yinning ta'sir mexanizmi

Har ikki mamlakat tajribasidan ko'rinadiki, o'yin bolani rivojlantirishi uchun u o'z-o'zidan tashlab qo'yilgan faoliyat bo'lmasligi kerak. O'yin metodik tashkil etiladi. Bunda bir nechta bosqich ko'rinadi: muhit yaratish, bolaning erkin harakati, muammoli vaziyat, muloqot, natijani anglash, real hayotga bog'lash. Yaponiyada bu mexanizm ko'proq tabiiy muhit va jamoaviy hayot orqali ishlaydi. Bola o'yin davomida boshqa bola bilan kelishadi, navbat kutadi, umumiy maqsadga erishadi. Singapurda esa shu jarayon ko'proq rejalashtirilgan pedagogik savollar, o'quv markazlari, iTech tamoyillari va ijtimoiy-emotsional kompetensiyalar orqali tashkil etiladi. Ikkalasida ham umumiy jihat bitta: bola passiv tinglovchi emas, faol ishtirokchi.

2-jadval

O'yinga asoslangan ta'lim-tarbiya jarayonining ta'sir mexanizmi

Mexanizm bosqichi	Yaponiyadagi namoyon bo'lishi	Singapurdagi namoyon bo'lishi	Bolaga ta'siri
Muhit yaratish	Tabiiy, erkin, bolani mustaqil harakatga undaydigan muhit	O'quv markazlari, materiallar, ICT va real predmetlar uyg'unligi	Qiziqish va mustaqil tanlov shakllanadi
O'yin muammosi	"Qanday qilib hammamiz birga o'ynaymiz?", "Qanday qilib qurilmani mustahkam qilamiz?"	"Nima ko'ryapsan?", "Nima deb o'ylaysan?", "Yana nima mumkin?"	Savol berish va muammo yechish boshlanadi
Pedagog roli	Kuzatadi, kerakli vaqtda aralashadi, bolaga hamroh bo'ladi	Fasilitator sifatida ochiq savollar beradi, bolani fikrlashga undaydi	Bola tayyor javobga emas, izlanishga o'rganadi
Ijtimoiy tajriba	Navbat kutish, tozalash, guruh bo'lib harakat qilish	Rolli o'yin, kichik guruh, jamoaviy loyiha	Muloqot, hamkorlik, mas'uliyat rivojlanadi
Natijani anglash	Bola o'z xatti-harakatining guruhga ta'sirini sezadi	Bola o'z fikrini tushuntiradi va boshqa fikrni eshitadi	Nutq, refleksiya, emotsional barqarorlik kuchayadi
Texnologiya bilan bog'lanish	Raqamli vosita real tajribani to'ldiradi	ICT rejalashtirilgan va qisqa faoliyat sifatida qo'llanadi	Texnologiya maqsad emas, o'rganish vositasiga aylanadi

AI davrida bu tajribalar qanday xulosa beradi?

AI davrida maktabgacha ta'lim oldida ikki xavf bor. Birinchi xavf - bolani texnologiyadan butunlay chetlatish. Bu real hayotga mos kelmaydi. Ikkinchi xavf - bolani juda erta passiv texnologiya iste'molchisiga aylantirish. Bu esa uning mustaqil fikrlashi, nutqi, emotsional boshqaruvi va ijtimoiy munosabatlariga salbiy ta'sir qilishi mumkin. Yaponiya va Singapur tajribasi aynan shu ikki chegaraning o'rtasida to'g'ri yo'lni ko'rsatadi.

Yaponiya hujjatlarida audiovizual vositalar va kompyuterlar bog'cha hayotida bevosita olish qiyin bo'lgan tajribalarni to'ldirishi, lekin bolalarning real tajribasi bilan bog'liq holda qo'llanishi kerakligi ko'rsatiladi [1]. Bu AI davri uchun juda muhim metodik tamoyil: texnologiya bola tajribasini almashtirmaydi, balki uni boyitadi.

Singapur tajribasida esa ICTdan foydalanish rejalashtirish, amalga oshirish va qayta baholash orqali boshqariladi [2]. Bu shuni anglatadiki, raqamli vosita yoki AI elementlari "zamonaviy ko'rinish" uchun emas, balki aniq ta'limiy va tarbiyaviy natija uchun qo'llanishi kerak. Masalan, bola AI yordamida tayyor rasm ko'rib qolsa, bu passiv jarayon bo'lishi mumkin. Ammo pedagog shu rasm asosida "Nimani ko'ryapsan?", "Nega bunday bo'lgan?", "Buni o'zing qanday o'zgartirarding?", "Bu holatda qahramon nima qilishi kerak?" kabi savollar bersa, texnologiya muloqot va fikrlashga xizmat qiladi.

Jahon iqtisodiy forumi 2025-yilgi hisobotida 2025–2030-yillarda AI va katta ma'lumotlar bilan bir qatorda ijodiy fikrlash, moslashuvchanlik, qiziquvchanlik va umrbod o'rganish ko'nikmalari ahamiyati ortishi qayd etiladi [7]. Shunday ekan, maktabgacha ta'limning vazifasi bolaga texnologiyani erta ishlatishni o'rgatish bilangina cheklanmaydi. Asosiy vazifa - bolaga fikrlashni, savol berishni, boshqani eshitishni, xato qilib qayta urinib ko'rishni va o'z fikrini ifoda etishni o'rgatishdir. Yaponiya va Singapur tajribalari shuni ko'rsatadiki, yaxshi inson, faol fuqaro va kelajakda o'z o'rnini topadigan shaxs tarbiyasi bog'chadan boshlanadi. Bola erta yoshda faqat bilim emas, balki hayotga munosabatni o'rganadi. U o'yinda navbat kutsa - sabrni o'rganadi. Do'sti bilan kelishsa - muloqotni o'rganadi. Qurilmani qayta yasasa - muammo yechishni o'rganadi. Hikoya tuzsa - fikrini ifoda etishni o'rganadi. Bu ko'nikmalar ertaga AI kuchaygan dunyoda ham o'z ahamiyatini yo'qotmaydi. Aksincha, aynan shu insoniy ko'nikmalar texnologik taraqqiyot sharoitida yanada zarur bo'ladi.

Respublikamiz MTTLari uchun Yaponiya va Singapur tajribasidan olinadigan eng muhim xulosa shuki, o'yin ta'lim-tarbiya jarayonining chetida emas, markazida turishi kerak. O'yin "mashg'ulotdan keyingi bo'sh vaqt" emas.

U bolani fikrlashga, muloqotga, harakatga, tartibga, ijodkorlikka va ijtimoiy mas'uliyatga olib kiradigan metodik jarayondir.

Birinci yo'nalish - yapon tajribasi asosida MT'Tlarda jamoaviy o'yin, navbat kutish, o'z-o'ziga xizmat qilish, tabiat bilan aloqa, guruhli tartib va kundalik hayotiy odatlarni kuchaytirish. Masalan, "Bog'chamizni tartibga keltiramiz" o'yini orqali bolalar o'yinchoqlarni joyiga qo'yadi, rangiga qarab ajratadi, do'stiga yordam beradi, vazifani oxiriga yetkazadi. Bu kichik jarayon bolada mas'uliyat va jamoaviylikni tarbiyalaydi.

Ikkinchi yo'nalish - Singapur tajribasi asosida o'yinlarni savol, izlanish va muammo yechish bilan boyitish. Masalan, "Qanday ko'prik mustahkam bo'ladi?", "Nima uchun suv bu yo'ldan oqdi?", "Agar qahramon adashib qolsa, unga qanday yordam beramiz?" kabi savollar bolani tayyor javobdan ko'ra fikrlash jarayoniga olib kiradi.

Uchinchi yo'nalish - AI va raqamli vositalarni faqat yordamchi vosita sifatida qo'llash. Raqamli rasm, audio, robot yoki interaktiv topshiriq bolani ekranga bog'lab qo'ymasligi kerak. U real o'yin, predmetli faoliyat, nutq, harakat va guruhli muloqot bilan bog'langandagina foydali bo'ladi.

Xulosa. Yaponiya va Singapur maktabgacha ta'lim tajribasi shuni ko'rsatadiki, o'yin bolalar uchun oddiy ko'ngilochar faoliyat emas, balki ta'lim, tarbiya va ijtimoiylashuvning kuchli metodik vositasidir. Yaponiya modelida o'yin orqali bola jamoada yashash, navbat kutish, boshqaga hurmat ko'rsatish, tartibga rioya qilish va o'zini boshqarishni o'rganadi. Singapur modelida esa o'yin bolaning qiziquvchanligi, savol berishi, muammo yechishi, ijodiy fikrlashi va faol o'rganishiga xizmat qiladi. Bu ikki tajriba bir-biridan farq qilsa-da, ularning umumiy jihati bitta: bola bilimni tayyor shaklda emas, faol harakat, muloqot, kuzatuv va tajriba orqali egallaydi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, o'yinga asoslangan ta'lim-tarbiya jarayoni samarali bo'lishi uchun u maqsadli, kuzatuvga asoslangan va metodik jihatdan boshqarilgan bo'lishi kerak. O'yin muhitida bola faqat predmet bilan ishlamaydi; u fikr bildiradi, boshqani eshitadi, o'z harakatining natijasini ko'radi, xato qiladi va qayta urinadi. Aynan shu mexanizm bolaning aqliy, ruhiy, nutqiy va ijtimoiy rivojlanishini birgalikda ta'minlaydi. O'zbekiston maktabgacha ta'limi uchun Yaponiya va Singapur tajribalarining eng muhim sabog'i shundan iboratki, o'yin mashg'ulotdan keyingi bo'sh vaqt emas, balki ta'lim-tarbiya jarayonining markaziy elementi sifatida tashkil etilishi lozim. Yapon tajribasidan jamoaviy xulq, tartib, mustaqillik va kundalik hayotiy odatlarni shakllantirish jihatlarini, Singapur tajribasidan esa savol berish, izlanish, muammo yechish va kreativ fikrlashga yo'naltirilgan metodik yondashuvlarni olish mumkin. Shu asosda milliy maktabgacha ta'limda o'yin faoliyatini bolaning kelajakdagi shaxsiy, ijtimoiy va intellektual rivojlanishiga xizmat qiladigan tizimli pedagogik jarayon sifatida takomillashtirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan. The National Curriculum Standard for Kindergartens. Tokyo: MEXT, 2017. MEXT mazkur standart orqali Yaponiyada bog'cha ta'limining umumiy asoslari va bolada "zest for living" poydevorini shakllantirishga qaratilgan sifatlarni belgilaydi.
2. Ministry of Education Singapore. Nurturing Early Learners Framework 2022: A Curriculum Framework for Preschool Education in Singapore. Singapore: MOE, 2022. Ushbu hujjat 4–6 yoshli bolalar uchun sifatli o'qitish va o'rganish bo'yicha yo'riqnomalarni, shuningdek, maktabgacha ta'lim oxiridagi o'quv maqsadlarini belgilaydi.
3. OECD. PISA 2022 Results (Volume I and II): Country Notes - Japan. Paris: OECD Publishing, 2023. OECD ma'lumotlariga ko'ra, Yaponiya o'quvchilari matematika, o'qish va tabiiy fanlar bo'yicha OECD o'rtacha ko'rsatkichlaridan yuqori natija qayd etgan.
4. OECD. PISA 2022 Results (Volume I and II): Country Notes - Singapore. Paris: OECD Publishing, 2023. Singapur o'quvchilari ham matematika, o'qish va tabiiy fanlar bo'yicha OECD o'rtacha natijalaridan yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan.
5. OECD. Education GPS: Singapore - Student Performance, PISA 2022. Paris: OECD, 2023. Mazkur manbada Singapur o'quvchilarining PISA–2022 bo'yicha matematika - 575, o'qish - 543, tabiiy fanlar - 561 ball natijalari keltirilgan.
6. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2025. Geneva: World Economic Forum, 2025. Hisobotda 2025–2030-yillar davomida AI va katta ma'lumotlar, texnologik savodxonlik, ijodiy fikrlash, moslashuvchanlik, qiziquvchanlik va umrbod o'rganish ko'nikmalari ahamiyati ortishi qayd etiladi.
7. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023. UNESCO mazkur qo'llanmada generativ sun'iy intellektidan ta'limda foydalanishda inson markazli, ehtiyotkor va pedagogik jihatdan nazoratli yondashuv zarurligini ta'kidlaydi.
8. World Health Organization. Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep for Children under 5 Years of Age. Geneva: WHO, 2019. WHO 5 yoshgacha bolalar uchun jismoniy faollik, uyqu va ekranli kamharakat faoliyat bo'yicha tavsiyalar beradi.
9. Vygotsky, L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge: Harvard University Press, 1978.
10. Piaget, J. Play, Dreams and Imitation in Childhood. New York: W.W. Norton, 1962.
11. Bruner, J.S. Toward a Theory of Instruction. Cambridge: Harvard University Press, 1966.

AJRIM YOQASIDAGI OILALARDA IJTIMOY-PSIXOLOGIK MUAMMOLARNING NAMOYON BO'LISH XUSUSIYATLARI (SIRDARYO VILOYATI MISOLIDA)

N.K. Tojibayeva,

Sirdaryo viloyati “Oila va xotin-qizlar boshqarmasi”
boshlig'i

Annotatsiya.

Ushbu maqolada zamonaviy o'zbek jamiyatida, xususan, Sirdaryo viloyati hududida ajrim yoqasidagi oilalarda kuzatilayotgan ijtimoiy-psixologik muammolarning namoyon bo'lish xususiyatlari ilmiy tahlil qilingan. Tadqiqotning maqsadi — ajrim yoqasidagi oilalarning ijtimoiy-psixologik holatini, nizolarning kelib chiqish sabablarini va ularning oila a'zolari psixikasiga ta'sirini o'rganishdan iborat. Tadqiqotda ijtimoiy-psixologik so'rovnoma, kuzatish, suhbat usullari qo'llangan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Sirdaryo viloyatida ajrim yoqasidagi oilalarda muloqot buzilishi, iqtisodiy qiyinchiliklar, ro'l ziddiyatlari va tashqi stress omillari asosiy muammolar qatorida ekanligi aniqlangan. Oilalarning 65 foizida muloqot buzilishi, 58 foizida iqtisodiy qiyinchiliklar, 48 foizida anxietet va depressiv holatlar kuzatilgan. Maqolada oilalarni ajrimdan asrash bo'yicha ijtimoiy-psixologik va pedagogik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: *oila, ajrim, ijtimoiy-psixologik muammo, nizo, stress, oilaviy munosabatlar, Sirdaryo viloyati, psixologik diagnostika.*

Аннотация.

В данной статье научно проанализированы особенности проявления социально-психологических проблем в семьях на грани развода в современном узбекском обществе, в частности, на примере Сырдарьинской области. Цель исследования — изучение социально-психологического состояния семей на грани развода, причин возникновения конфликтов и их влияния на психику членов семьи. По результатам исследования установлено, что в Сырдарьинской области в семьях на грани развода основными проблемами являются нарушение коммуникации, экономические трудности, ролевые конфликты и внешние стрессовые факторы. В 65% семей выявлено нарушение коммуникации, в 58% — экономические трудности, в 48% — состояния тревожности и депрессии.

Ключевые слова: *семья, развод, социально-психологическая проблема, конфликт, стресс, семейные отношения, Сырдарьинская область.*

Annotation.

This article scientifically analyzes the features of manifestation of socio-psychological problems in families on the verge of divorce in modern Uzbek society, particularly in the Sirdarya region. The purpose of the study is to examine the socio-psychological state of families on the verge of divorce, the causes of conflicts, and their impact on the psyche of family members. According to the research results, in the Sirdarya region, the main problems in families on the verge of divorce are communication breakdown, economic difficulties, role conflicts, and external stress factors. Communication disorders were found in 65% of families, economic difficulties in 58%, and anxiety and depressive states in 48%.

Keywords: *family, divorce, socio-psychological problem, conflict, stress, family relations, Sirdarya region.*

Kirish. Oila — jamiyatning boshlang'ich hujayrasi, milliy va umuminsoniy qadriyatlarning saqlanishi, avlodlar uzviyigining ta'minlanishi hamda shaxsning sog'lom shakllanishining asosiy muhitidir. Ammo so'nggi o'n yilliklarda globalizatsiya, ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar va an'anaviy qadriyatlar sistemasining buzilishi oila institutining barqarorligiga jiddiy tahdid solmoqda. O'zbekiston Respublikasida ham ajrimlar soni o'sish tendensiyasini namoyish etmoqda. Statistika ma'lumotlariga ko'ra, Sirdaryo viloyatida 2024-yilning yanvar-dekabr oylarida 6873 ta nikoh qayd etilgan bo'lsa, ajrimlar soni 1505 tani tashkil etgan.

Bu ko'rsatkichlar viloyatning ijtimoiy-psixologik muhitini tahlil qilish zarurligini ko'rsatadi. Xalqaro tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ajrim nafaqat er-xotinning o'ziga, balki bolalar, keksa avlod vakillari va keng turmush o'rtog'lariga ham jiddiy psixologik oqibatlarini keltirib chiqaradi.

O'zbekiston olimlari X.K. Karimov, G'B. Shoumarov, N.A. Sog'inov va boshqalar tomonidan o'zbek oilalaridagi nizolar, er-xotin munosabatlari, oilaviy qadriyatlar kabi masalalar har tomonlama o'rganilgan bo'lsa-da [4, 67-b],

ajrim yoqasidagi oilalarning ijtimoiy-psixologik holatini mintaqaviy jihatdan, xususan, Sirdaryo viloyati misolida kompleks tahlil qiluvchi tadqiqotlar yetarli darajada emas [5, 111-b].

Tadqiqotning maqsadi — Sirdaryo viloyatida ajrim yoqasidagi oilalarda ijtimoiy-psixologik muammolarning namoyon bo'lish xususiyatlarini ilmiy asoslash, ularning kelib chiqish sabablarini aniqlash va oilalarni ajrimdan asrash bo'yicha ijtimoiy-psixologik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat:

- “ajrim yoqasidagi oila” va “ijtimoiy-psixologik muammo” tushunchalarining nazariy mazmunini aniqlash;
- Sirdaryo viloyatida ajrim yoqasidagi oilalarning ijtimoiy-demografik xususiyatlarini tahlil qilish;
- Oilalarda nizolarning kelib chiqishiga ta'sir qiluvchi ijtimoiy-psixologik omillarni aniqlash;
- Ajrim yoqasidagi oilalarda psixologik holatning namoyon bo'lish xususiyatlarini o'rganish;
- Oilalarni mustahkamlash bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Agar ajrim yoqasidagi oilalarning ijtimoiy-psixologik holati kompleks diagnostika asosida o'rganilsa va maxsus psixologik yordam dasturlari qo'llanilsa, oilalarning ajrim ehtimolligi kamayadi va oila a'zolarining psixik sog'lig'i yaxshilanadi.

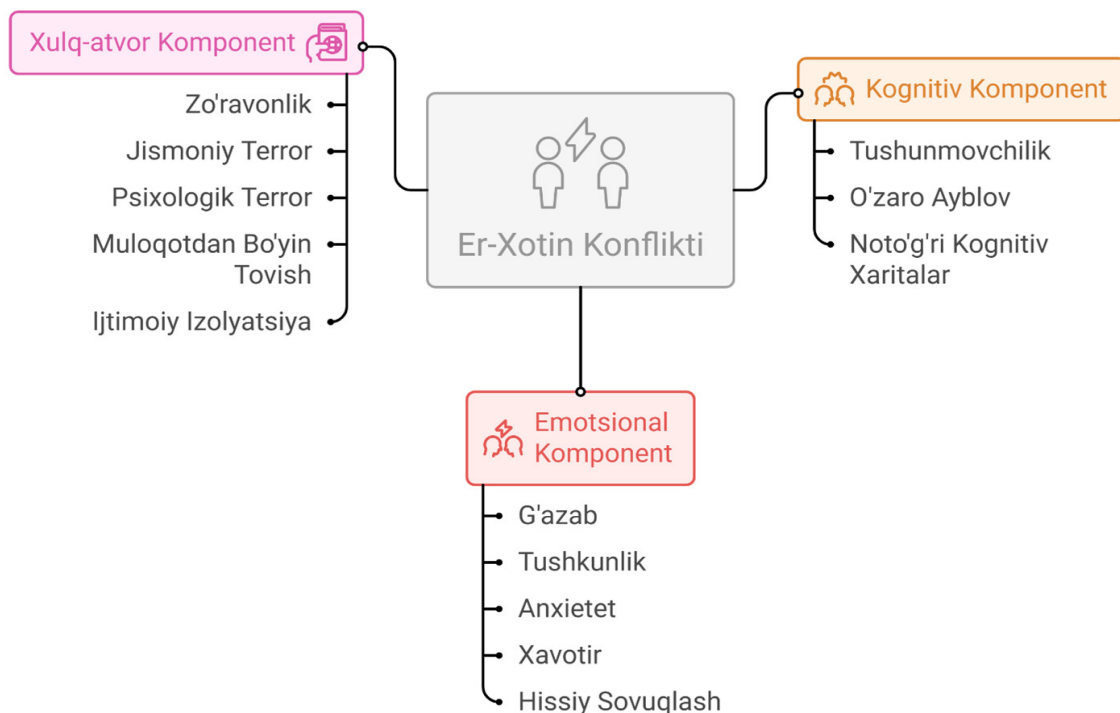
Metodologiya. Ilmiy adabiyotlarda “ajrim yoqasidagi oila” tushunchasi aniq chegaralangan ta'rifga ega emas. Ammo bu termin oilaviy munosabatlarning inqiroz bosqichida, er-xotin o'rtasida nikoh aloqalarini uzish bo'yicha rasmiy qaror qabul qilinmagan, ammo munosabatlar tubdan buzilgan holatlarni ifodalash uchun qo'llaniladi [7, 96-b].

Amerikalik olim J. Gottman nikohdagi “to'rt ot” — tanqid, himoyachilik, mensimaslik va bo'yni olish — oilani ajrimga olib boruvchi asosiy psixologik mexanizmlar deb hisoblaydi [8, 102-b].

A. Bandura ijtimoiy o'rganish nazariyasi doirasida oilaviy nizolarning shakllanishida kuzatish, taqlid va o'zaro mustahkamlash mexanizmlarining ahamiyatini ta'kidlaydi [9, 78-b].

Ijtimoiy-psixologik muammo deb, shaxsning ijtimoiy muhit va o'z psixikasi o'rtasidagi ziddiyatdan kelib chiqadigan, uning hayot faoliyatiga, munosabatlariga va sog'lomligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan holat tushuniladi.

Er-Xotin O'rtasidagi Konflikt Komponentlari



1-rasm

S. Minuchin oilaviy tizimlar nazariyasida oilaning tuzilishi, chegaralari va kuchli to'rtburchaklar nizolarning kuchayishiga olib borishini ko'rsatadi [11]. O'zbekiston olimlari X.K. Karimov va G.B. Shoumarov o'zbek oilalarida er-xotin nizolarining milliy xususiyatlarini, an'anaviy va zamonaviy qadriyatlar ziddiyatini tadqiq etganlar [4, 25-b].

E. G'oziyevning tadqiqotlarida oilaviy munosabatlar turli negiz: iqtisodiy, mafkuraviy, hissiy-irodaviy, ahloqiy-aqliy, qarindosh-urug'chilik asosida qurilishi va bu negizlarning buzilishi nizolarga olib kelishi ta'kidlanadi [12, 78-b]. Sirdaryo

viloyati hududida o'tkazilgan tadqiqot (n=200, 2024-yil, Guliston, Shirin, Yangiyer, Baxt, Sayxunobod tumanlari) natijalariga ko'ra, ajrim yoqasidagi oilalarda quyidagi ijtimoiy-psixologik omillar asosiy rol o'ynaydi:

1-jadval

Ajrim yoqasidagi oilalarda nizolarning kelib chiqish sabablari

Nizolarning sabablari	Respondentlar soni	Foiz (%)
Muloqot buzilishi, o'zaro tushunmovchilik	130	65,0
Iqtisodiy qiyinchiliklar, ishsizlik	116	58,0
Farzandlarni tarbiyalashdagi kelishmovchiliklar	76	38,0
Qaynota-qaynona yoki qarindoshlar aralashuvi	84	42,0
Erkinlikni cheklash, ishonch buzilishi	62	31,0
Spirтли ichimliklar iste'moli	56	28,0
Oilaviy zo'ravonlik	44	22,0
Jinsiy mos kelmaslik	36	18,0

Ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, ajrim yoqasidagi oilalarda eng katta muammo muloqot buzilishi (65%) va iqtisodiy qiyinchiliklar (58%)dir. Bu ko'rsatkichlar Sirdaryo viloyatining iqtisodiy-geografik xususiyatlari bilan bog'liq. Viloyat qishloq xo'jaligi hududi bo'lganligi sababli, aholining bir qismi mehnat migratsiyasiga majbur bo'ladi. Erklarning uzoq vaqt Rossiya yoki Qozog'istonda ishlashi oilaviy munosabatlarga salbiy ta'sir qiladi [14, 88-b]. O'zbekiston statistika agentligi ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yilning birinchi yarmida respublika bo'yicha 22,5 ming ajrim qayd etilgan bo'lib, eng yuqori ajrim ko'rsatkichi Toshkent shahri (1,9 promille) va Sirdaryo viloyatida (1,7 promille) kuzatilgan. Bu Sirdaryo viloyatini respublikadagi eng yuqori ajrim ko'rsatkichiga ega mintaqalardan biri sifatida ko'rsatadi. Ijtimoiy-psixologik so'rovnoma natijalari shuni ko'rsatdiki, oilalarning 72 foizida "yolg'izlik hissi", 55 foizida "uyqu buzilishi" va 48 foizida "doimiy anxietet holati" kuzatilgan [13, 56-b]. Bu ko'rsatkichlar oila a'zolarining psixik holatining jiddiy buzilishidan dalolat beradi.

Natija va muhokama. Tadqiqot davomida ajrim yoqasidagi oilalarning psixologik holati quyidagi yo'nalishlar bo'yicha emotsional holat, kognitiv jarayonlar, xulq-atvoriy namoyishlar va ijtimoiy munosabatlar o'rganildi.

2-jadval

Ajrim yoqasidagi oila a'zolarining psixologik holati dinamikasi

Psixologik ko'rsatkichlar	Yuqori daraja (%)	O'rta daraja (%)	Past daraja (%)
Xronik stress	72	21	7
Anxietet (tashvishli holat)	48	35	17
Depressiv kayfiyat	41	38	21
Uyqu buzilishi	55	28	17
G'azab va aggressivlik portlashlari	36	42	22
Ijtimoiy izolyatsiya	44	33	23
Psixosomatik og'riqlar	33	39	28

2- jadval ma'lumotlariga ko'ra, ajrim yoqasidagi oilalarning aksariyat a'zolari (72%) yuqori darajadagi xronik stress holatida yashaydi. Xalqaro tadqiqotlar ham ajrimdan keyin odamlarda depressiya, anxietet, agressivlik, o'zini past baholash, umidsizlik va psixosomatik kasalliklarning kuchayishini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalarining tahlili va ularning ijtimoiy-psixologik talqini

O'tkazilgan tadqiqot natijalarini umumlashtirganda, Sirdaryo viloyatida ajrim yoqasidagi oilalarning ijtimoiy-psixologik holati quyidagi xususiyatlar bilan ajralib turadi:

Birinchidan, mintaqaviy omillar katta ahamiyatga ega. Sirdaryo viloyati qishloq xo'jaligi hududi bo'lib, aholining daromad manbalari cheklangan. Mehnat migratsiyasi keng tarqalgan bo'lib, erkaklarning uzoq vaqt oiladan uzoqda yashashi "transnatsional oilalar" fenomenini yuzaga keltiradi. Bu esa ishonch buzilishi, jinsiy qoniqish yetishmovchiligi va o'zaro hurmatning pasayishiga olib keladi.

Ikkinchidan, an'anaviy va zamonaviy qadriyatlar ziddiyati kuchli. Bir tomondan, an'anaviy o'zbek oilasida katta oila, qaynota-qaynona bilan birga yashash, qarindoshlarning ishlarga aralashishi kabi normalar mavjud. Boshqa tomondan, zamonaviy yoshlar shaxsiy erkinlik, mustaqillik va yadro oila tamoyillarini afzal ko'radi. Bu ziddiyat Sirdaryo viloyatida, ayniqsa, yangi tashkil etilgan oilalarda kuchli nizolarga sabab bo'lmoqda.

Uchinchidan, psixologik yordam tizimining yetishmovchiligi seziladi. Tadqiqot ishtirokchilarining 82 foizi oilaviy muammolar bilan psixologga murojaat qilish o'rinni deb hisoblamaydi. Bu "oiladagi muammolarni uydan tashqariga chiqarmaslik" an'anasi va psixologik xizmatlarga nisbatan kamsitish (stigma) bilan izohlanadi.

To'rtinchidan, bolalar ajrim jarayonidagi eng zaif to'da ekanligi qayd etiladi. Ota-onaning o'zaro nizo va ajrim jarayoni bolalarning psixik rivojlanishiga, ijtimoiy muvaffaqiyatiga va kelajakdagi o'z oilasini qurish qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. A. Bandura ta'kidlaganidek, bolalar ota-onalarining nizo va zo'ravonlik xulqlarini kuzatish orqali o'zlarining kelajakdagi oilaviy munosabatlariga daxldor kognitiv shablonlarni shakllantiradi [9, 85-b].

Xulosa. O'tkazilgan tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Sirdaryo viloyatida ajrim yoqasidagi oilalarda ijtimoiy-psixologik muammolar kompleks xarakterga ega va ular ichki (muloqot buzilishi, rol ziddiyatlari, ishonch buzilishi) va tashqi (iqtisodiy qiyinchiliklar, migratsiya, qarindoshlar aralashuvi) omillar o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladi.

2. Ajrim yoqasidagi oilalarning 72 foizi yuqori darajadagi xronik stress holatida, 48 foizi anxietet va 41 foizi depressiv kayfiyatda yashaydi. Bu ko'rsatkichlar oila a'zolarining psixik sog'lig'iga jiddiy xavf solishini ko'rsatadi.

3. Muloqot buzilishi (65%) va iqtisodiy qiyinchiliklar (58%) ajrimga olib keluvchi eng kuchli omillar hisoblanadi. Bu omillarning oldini olish kompleks ijtimoiy siyosat va maqsadli psixologik intervensiyalarni talab qiladi.

4. Ajrim yoqasidagi oilalardagi bolalarning 61 foizida o'qishdagi muvaffaqiyatsizlik va xulq-atvor buzilishi kuzatiladi, bu bolalar psixologiyasiga alohida e'tibor qaratish zarurligini tasdiqlaydi.

5. Psixologik yordamga bo'lgan ijtimoiy kamsitish va psixologik madaniyatning pastligi oilalarning vaqtincha professional yordam olishiga to'sqinlik qiladi.

Takliflar quyidagi yo'nalishlarda amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir. Avvalo, ijtimoiy siyosat darajasida Sirdaryo viloyatida oilaviy nizolarni oldini olish hamda oilalarni mustahkamlash maqsadida "Oilaviy maslahatxonalar" faoliyatini kengaytirish va ularni davlat tomonidan moliyaviy qo'llab-quvvatlash zarur. Shuningdek, migratsiyaga ketgan erkaklar oilalarini ijtimoiy himoya qilish va qo'llab-quvvatlashga qaratilgan maxsus dasturlarni ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Psixologik xizmatlar darajasida viloyat va tuman markazlarida oilaviy psixologlar faoliyatini kengaytirish, er-xotinlar uchun "Muloqot san'ati", "Nizoni konstruktiv hal qilish" kabi treninglarni muntazam tashkil etish tavsiya etiladi. Shu bilan birga, aholida psixologik xizmatlarga nisbatan mavjud salbiy stereotiplarni kamaytirish maqsadida keng qamrovli axborot-tushuntirish ishlari olib borilishi lozim. Ta'lim muassasalari darajasida maktablarda oilaviy hayotga tayyorgarlik bilan bog'liq mavzularni kuchaytirish, ota-onalar uchun "Sog'lom oila" maktablarini tashkil etish hamda bolalar va o'smirlarda sog'lom oilaviy munosabatlarga oid tasavvurlarni shakllantirishga qaratilgan psixologik treninglar o'tkazish muhim hisoblanadi. Jamiyat darajasida esa ommaviy axborot vositalari orqali oila qadriyatlarini targ'ib qilish, namunali va muvaffaqiyatli oilalar tajribasini keng yoritish, shuningdek, "Oilani asrash — milliy burch" g'oyasini targ'ib etishga alohida e'tibor qaratish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Sirdaryo viloyatida qancha nikoh va ajrimlar qayd etildi? // Sirdaryo viloyati statistika boshqarmasi. — 2025. — 24-yanvar. — <https://www.sirstat.uz>
2. Sirdaryo viloyatida qancha nikoh va ajrimlar qayd etildi? // Sirdaryo viloyati statistika boshqarmasi. — 2024. — 24-oktyabr. — <https://sirstat.uz>
3. Sarmadi Y., Khodabakhshi-Koolae A. Psychological and Social Consequences of Divorce Emphasis on Children's Well-Being: A Systematic Review // Journal of Preventive Counseling. — 2023. — Vol. 4, № 2. — P. 1–34.
4. O'zbekiston psixologiyasida oilaviy nizolar masalalarining o'rganilishi // CyberLeninka. — 2024. — <https://cyberleninka.ru>
5. O'zbek oilalaridagi ajralishlarning ijtimoiy-psixologik muammolari // ScienceWeb. — 2023. — <https://api.scienceweb.uz>
6. Gottman J. Why Marriages Succeed or Fail: And How You Can Make Yours Last. — New York: Simon & Schuster, 1994. — 234 p.

7. Bandura A. Social Learning Theory. — New York: General Learning Press, 1977. — 247 p.
8. Minuchin S. Families and Family Therapy. — Cambridge: Harvard University Press, 1974. — 268 p.
9. Karimov X.K. O'zbek oilalarida er-xotin nizolarining ijtimoiy-psixologik xususiyatlari: Psixol. f. n. diss. — Toshkent: TDPI, 1994. — 142 b.
10. Oilaviy munosabatlarda nizolar shakllanishining ijtimoiy-psixologik xususiyatlari // CyberLeninka. — 2022. — <https://cyberleninka.ru>
11. Tadqiqot natijalari (Sirdaryo viloyati, 2024) // Mualliflik ma'lumotlari (o'tkazilgan so'rov va statistik tahlil).
12. Uzbekistan records 175 divorces for every 1000 marriages // Zamin.uz. — 2026. — 28-aprel. — <https://zamin.uz>
13. Some 97400 marriages registered in Uzbekistan in 1H // UzDaily.com. — 2024. — 26-iyul. — <https://www.uzdaily.uz>
14. Davletshin M.G. Oiladagi nizolar psixologiyasi va uning bartaraf etish yo'llari // O'zbek oilasining etnopsixologik muammolari. Respublika ilmiy-amaliy anjumani. — Toshkent, 1993. — B. 33–34.
15. Sog'inov N.A. Sotsialno-psixologicheskie osobennosti udovletvorennosti brakam v uzbekskoy sem'e: Avtoref. diss. kand. psixol. nauk. — Kiyev, 1990. — 19 s.
16. G'oziyev E. Psixologiya metodologiyasi. — Toshkent: Sharq, 2002. — 123 b.

IMPROVING THE MODEL OF INTEGRATIVE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE FOREIGN LANGUAGE TEACHERS

I.I. Rahmanova,

Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari markazi
tayanch doktranti

Annotatsiya.

Maqola bo'lajak til o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasining integrativ modelini ishlab chiqishning ahamiyatini yoritadi. Tadqiqot aralash usul tadqiqotini, ya'ni O'zbekistondagi uchta turli pedagogik universitetlarning 100 nafar chet tili o'qituvchilari o'rtasida intervyu va so'rovnomalar orqali to'plangan empirik tahlil bilan birga mavjud ta'lim modellarining nazariy ma'lumotlarini o'z ichiga oladi. Maqolada yoritilgan yana bir masala – "kasbiy kompetensiya" tushunchasining asosiy ma'nosi va o'quv dasturi tuzilmasining integrativ moduli orqali lingvistik, pedagogik, metodologik va madaniyatlararo kompetensiyalarni rivojlantirishdir.

Kalit so'zlar: kasbiy kompetensiya, integrativ metod, ingliz tili chet tili sifatida (EFL), modelni takomillashtirish, pedagogik innovatsiya.

Аннотация.

Статья освещает важность разработки интегративной модели профессиональной компетенции будущих преподавателей языка. Исследование использует смешанные методы, включая теоретические данные существующих моделей обучения в сочетании с эмпирическим анализом, собранным посредством интервью и опросов 100 учителей иностранного языка из трёх различных педагогических университетов Узбекистана. Другой вопрос, затронутый в статье, – это раскрытие основного значения понятия «профессиональная компетенция» и развитие лингвистической, педагогической, методологической и межкультурной компетенций через интегративный модуль структуры учебной программы.

Ключевые слова: профессиональная компетенция, интегративный метод, английский как иностранный (EFL), совершенствование модели, педагогическая инновация.

Annotation.

The article covers the importance of developing integrative model of future language educators professional competence. The study includes a mixed-research methods, theoretical data of existing teaching models with empirical analysis collected through interviews and surveys with 100 foreign language teachers form three different pedagogical universities in Uzbekistan. Another issue highlited in the article is showing the core meaning of the concept 'professional competence' and the enhancment of the linguistic, pedagogical, methodological, intercultural competencies through integrative modul of the curriculum structure.

Keywords: professional competence, integrative method, EFL, model improvement, pedagogical innovation.

Introduction. The progress of globalization along with the ongoing reforms in Resolution No. PQ-5117 of May 19, 2021, "On measures to bring the promotion of foreign language learning in the Republic of Uzbekistan to a qualitatively new level" increases the demand for highly skilled and experienced foreign language educators who are experts in their fields. Since learning a language is a gateway to comprehending various aspects of history, economics, politics and the environment educators should equip learners with psychological readiness and skills to encounter global problems, appreciate diversity, and develop overall literacy skills. So, educators should organize a safe environment for learners to experiment with different identity, raise self-esteem and not to be afraid of making errors.

Today, role of foreign language teachers is not only to teach a language, but also helping students to grasp social rules, traditions, values in order to foster empathy. It is clear that, acquiring another language improves brain neurons for cognitive function like memory, attention control, and problem solving. As a result by learning a language students encounter various mindsets embedded in another language.

Understanding the importance of developing the professional competence of future foreign language educators involves a set of integral elements that builds the prospects for developing learning environment. These components include:

- The role of teacher training processes within the higher education and their effect on learning outcomes;
- The preparation of future language instructors, in keeping with modern standards with current requirements for advancing their professional competence;
- The specific nature of pedagogy as an academic discipline together with its evaluation as a demanded discipline.

As noted by N.M. Ahmedova, to stimulating skills like self-development and self-organization among learners is important in current education. Consequently, the issue of enhancing professional competence is estimated as a main focus in modern education. Currently, it is not enough for individuals to have only basic knowledge of their fields; they must be able to use their knowledge in real life and social interactions.

A number of prominent scholars have conducted fundamental research in the field of developing the professional competence of future foreign language teachers.

Among the pedagogical scholars of our republic, the scientific research of M.X. Esanov, B.X. Khodjayev, N.Q. Xatamova, R.X. Jurayev, M.T. Mirosliev, D.N. Raximova, G.Q. Matkarimova, U.Sh. Begimkulov, N.Sh. Shodiyev, G.T. Qodirova, S.S. Saydaliyev, Z.T. Nishanova, and Sh.S. Sharipov has explored areas such as pedagogical innovation methods, professional competence, information and communication technologies, intercultural communication, and didactics.

'Competence' as a specific knowledge and experience, that enables to utilize the professional knowledge and skills in the classroom and implement them while fulfilling professional responsibilities (Passov, 2000). In contrast, N.V. Kuzmina highlighted the role of competence is increased when it responds to pedagogical norms. [198]

The term 'professional competence' has a complex meaning that refers to an individual's capability to carry out different work-related tasks successfully, based on a blend of knowledge, experience, and personal qualities. In the context of foreign language instructors, this emphasizes language proficiency, instructional knowledge on making learning environment more meaningful, cultural awareness and capability on managing classroom.

There are five different types of competence were outlined by N.V. Kuzmina:

- Professional and specialized competence- mastery of the specific academic knowledge being taught;
- Socio-psychological competence- concerning the character of interpersonal communication within the educational worldwide;
- Methodological competence- implementing various approaches and tools through which students master proficiency, manage professional skills, and develop crucial capabilities;
- Differential competence- encompassing insight into students' individual motivations, different aptitudes, and personal preferences;
- Reflection on a teaching practice (auto-psychological) competence- forming knowledge of one's personal assets and restrictions in varied instructional work.

After analyzing both perspectives, the role of professional competence is important for future foreign language educators to perform work successfully by integrating knowledge, practical skills, and personal qualities.

According to Yu.V. Antonova professional competence is a combination of skills and abilities such as linguistic, sociolinguistic, strategic, discursive and cultural awareness that enable learners to communicate effectively in different communicative situations. [21] The professional attributes of a foreign language teacher can be categorized into three groups.

- Awareness of the target language in both practical and theoretical contexts;
- The educator's methodological knowledge of designing lessons;

- Pedagogical knowledge of comprehending general principles and practices.

Analysis

There are a number of key aspects to analyze the methodology to develop the professional competence of future foreign language educators focused on various elements of teacher development and training.

1. Methodologies of using holistic approach to pedagogical competence:

Language Proficiency	to demonstrate natural use of language through understanding of grammar, lexis, sentence structure and pronunciation.
Instructional Effectiveness	refers a range of knowledge including task-based learning, methodologies, approaches on evaluating students' progress.
Sociocultural Competence	involves developing learners' cultural awareness based on the target language.
Methodological Competence	Includes educator's capability to select and implement different teaching techniques and approaches.

2. Continuous teacher training:

Curriculum-based study programs	helps teachers to combine theoretical knowledge and exchange experiences.
Diagnostics	by organizing continuous development activities, such as online seminars, workshops and peer observations to up to date instructors' knowledge.
Self-evaluation practices	allows teachers to evaluate their own instructional methodologies and identify areas needing improvement.

3. Technology-enhanced teaching:

Digital tools integration	implementing modern interactive whiteboards and online materials in order to boost learner's engagement.
Adaptive teacher strategies	enables to have access to international teaching resources, educational materials and create cooperative learning atmosphere.

Implementing Integrative Approach into the Educational Process

Organizing the educational process with an integrative approach enables the creation of didactic system that offers a holistic perception of pedagogical phenomena and progress at different stages of learner education. This is primarily obtained through substantial interdisciplinary and intra-disciplinary relations, and is defined by the elaboration of all its structural elements as well as the generalization of quality education content.

According to pedagogical standards, the demands for a future educator are comprehensive in nature, including intelligence, skills, and experience.

Therefore, the integrative approach services as scientific familiarity gained by students that encompassing modern didactic instruments of professional growth. Multidisciplinary association explains the studied processes and development both in progressing dynamics and in their relative independence. The improvement of several forms of a complex approach to designing the educational process demands the organization of scholarly research among scientists, as well as the innovative inquiry by educators and methodologists.

In conclusion, the improvement of pedagogical competence among future foreign language educators is an essential and multifaceted process that extends the learning of linguistic knowledge. This article has presented the pedagogical competence as a broad sphere of integral components, involving language proficiency, instructional effectiveness, sociocultural competence, methodological expertise, and reflective practice. As a powerful didactic tool, the integrative framework enables the correlation among these components into a complex professional system that assists future teachers in meeting the standards of contemporary language teaching.

Consequently, incorporating the combination of linguistic, professional, methodological, intercultural and digital components into the educational program plays a key role in training educators who can respond efficiently to developing educational standards. Continuous teacher training, reflective practices, professional advancements, and technology-enhanced teaching systems further extend this process, allowing teachers to interact with global upgrading in the field.

In the context of the continuous reforms in Uzbekistan's education system it is important to implement an integrative approach to preparing teachers for educational sphere. By doing so, improving professional competence through integrative model not only bridges a gap between theory and practice, but also allows to encouragement of a sense of reflective self-awareness, collaboration, and lifelong learning among future foreign language instructors. To sum up, it enhances their capability to adapt to different classroom environments, meet learners' expectations, and create a meaningful learning atmosphere.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Akhmedova N.M. Improving the professional training of future teachers based on an integrative approach: diss... PhD T.:2020. -65p.
2. Antonova Yu. V., Conditions for the development of professional qualities of a foreign language teacher, Retrieved from: https://yrok.pf/library/professionalnaya_kompetentciya_uchitelya_inostrannogo_132621.htm
3. Bim I. L. Nekotorye aktualnye problemy covremennogo obucheniya inostrannym yazykam. -YaIsh. 2001, No.4.-p. 39.
4. Kodzhaspirova, G.M. Pedagogical dictionary/ G.M. Kodzhaspirova. – Academy: 2001. – 672 p.
5. Kuzmina, N.V. Professionalism of the personality of the teacher and the skill of industrial training. Kuzmina. - M.: High school. – 1990.- 198 p.
6. Makrova, A.K. Psychological analysis of the teacher's professional competence. – 1990. - № 8.7.
7. Passov E. I. Communicative foreign language education: concepts of individuality development in the dialogue of cultures. Lipetsk, 2000.

PEDAGOGIKA OLIY TA'LIM MUASSASALARI TALABALARIGA FIZIKA O'QITISHNING INNOVATSION TIZIMINI SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Z.M. Murtazayev,

Shahrisabz davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrası assistenti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada pedagogika oliy ta'lim muassasalari talabalariga fizika o'qitish jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarni kompleks qo'llash orqali kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish metodikasi yoritiladi. Tadqiqotda evristik ta'lim, tanqidiy fikrlash, loyihaviy ta'lim, differensial yondashuv, virtual laboratoriya va refleksiv baholash vositalarining fizika ta'limi mazmuni bilan integratsiyalashuvi ilmiy-pedagogik jihatdan asoslanadi. Shuningdek, ta'lim shakllari, o'quv faoliyati turlari va kasbiy kompetensiyalar o'rtasidagi funksional bog'lanish takomillashtirilgan model asosida ochib beriladi. Maqolada nazariy tahlil, taqqoslash, pedagogik modellashtirish, kompetensiyaviy diagnostika va refleksiv baholash metodlaridan foydalanish imkoniyatlari ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: *fizika o'qitish metodikasi, innovatsion ta'lim tizimi, pedagogik texnologiya, evristik ta'lim, tanqidiy fikrlash, loyihaviy ta'lim, kasbiy kompetensiya, pedagogik modellashtirish, refleksiv baholash.*

Аннотация.

В статье обосновывается методика развития профессиональных компетенций студентов педагогических высших образовательных учреждений на основе комплексного применения инновационных педагогических технологий в процессе преподавания физики. Раскрывается научно-методический потенциал эвристического обучения, технологии критического мышления, проектного обучения, дифференцированного подхода, виртуальных лабораторий и рефлексивного оценивания. На основе усовершенствованной интегративной модели показана функциональная взаимосвязь между формами обучения, образовательными технологиями, видами учебной деятельности и профессиональными компетенциями студентов.

Ключевые слова: *методика преподавания физики, инновационная образовательная система, педагогическая технология, эвристическое обучение, критическое мышление, проектное обучение, профессиональная компетентность, педагогическое моделирование, рефлексивное оценивание.*

Annotation.

The article substantiates a methodology for developing professional competencies of students in pedagogical higher education institutions through the integrated use of innovative pedagogical technologies in physics teaching. The study highlights the methodological potential of heuristic learning, critical thinking strategies, project-based learning, differentiated instruction, virtual laboratories, and reflective assessment. A refined integrative model demonstrates the functional relationship between forms of instruction, educational technologies, learning activities, and professional competencies. The proposed approach supports the transition from reproductive acquisition of physical knowledge to professionally oriented, research-based and practice-centered learning.

Keywords: *physics teaching methodology, innovative education system, pedagogical technology, heuristic learning, critical thinking, project-based learning, professional competence, pedagogical modeling, reflective assessment.*

Kirish (Introduction). Zamonaviy oliy pedagogik ta'limning strategik vazifalaridan biri bo'lajak mutaxassislarni faqat tayyor bilimlarni egallovchi subyekt sifatida emas, balki pedagogik vaziyatni tahlil qila oladigan, nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga tatbiq eta oladigan, o'quv jarayonini loyihalaydigan va natijalarni ilmiy asosda baholaydigan ijodkor shaxs sifatida shakllantirishdir. Fizika fani bu jarayonda alohida metodik imkoniyatga ega, chunki u tabiat hodisalarining miqdoriy qonuniyatlarini anglash, eksperimental dalillarga tayangan holda xulosa chiqarish, modellastirish, muammoli vaziyatni hal qilish va texnik tafakkurni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Mavjud ta'lim amaliyotida fizika o'qitishning ayrim shakl va metodlari alohida qo'llanilsa-da, ularni yagona innovatsion tizim sifatida uyg'unlashtirish, kasbiy kompetensiyalar bilan bevosita bog'lash va natijani diagnostik baholash masalalari yetarlicha tizimlashtirilmagan. Natijada professor-o'qituvchi tomonidan tanlanadigan texnologiyalar ko'pincha epizodik xarakter kasb etadi; talabada esa fizik bilimni real pedagogik, texnik yoki eksperimental vaziyatlarda qo'llash tajribasi yetarli darajada shakllanmaydi.

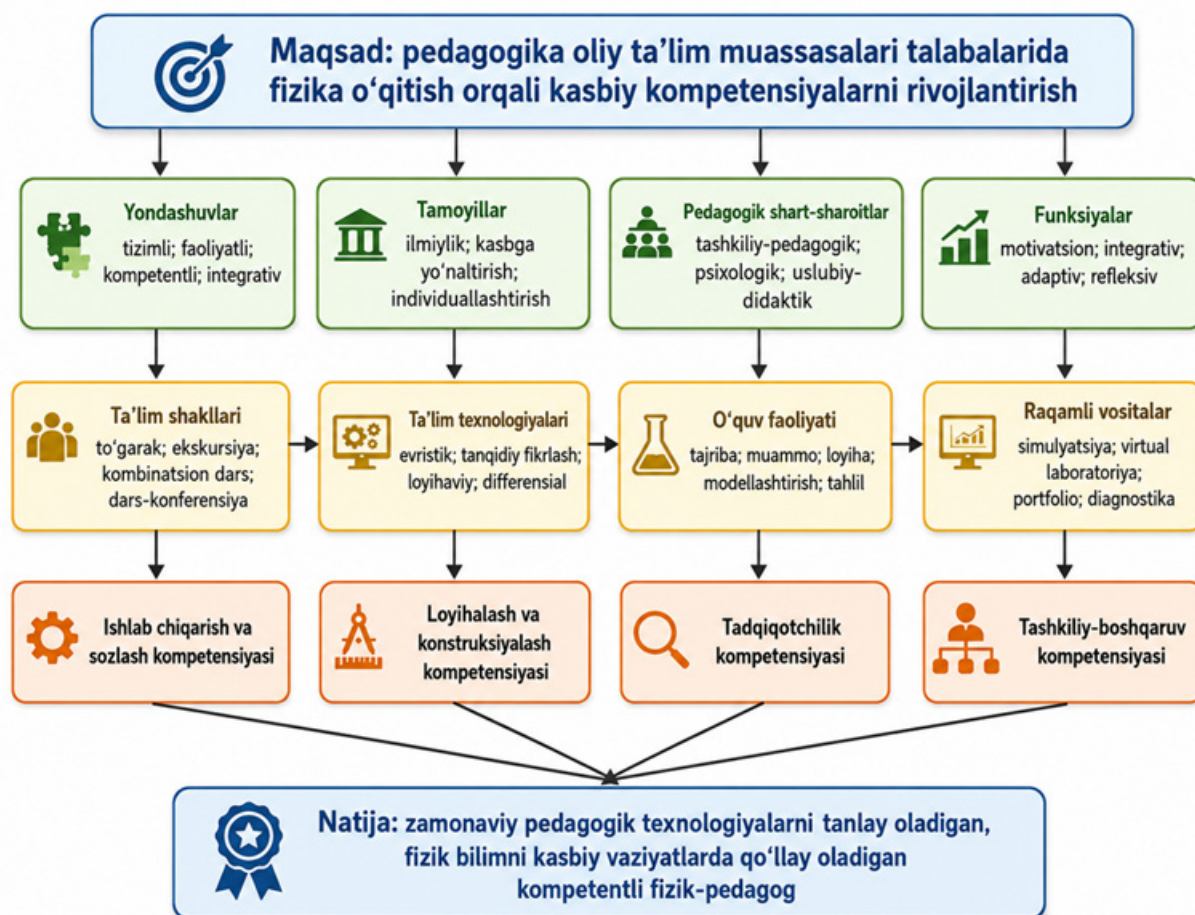
Maqolaning dolzarbligi shundaki, pedagogika oliy ta'lim muassasalarida fizika o'qitish jarayonini innovatsion texnologiyalar majmuasi asosida tashkil etish talabalarning motivatsion, kognitiv, faoliyatli va refleksiv komponentlarini kompleks rivojlantirishga imkon beradi. Bunday yondashuv fizika kursini nazariy ma'lumotlar yig'indisi sifatida emas, balki bo'lajak o'qituvchi kasbiy faoliyatining metodik, tajribaviy va tadqiqotchilik asoslarini shakllantiruvchi tizim sifatida talqin qilishni talab etadi.

Tadqiqotning maqsadi pedagogika oliy ta'lim muassasalari talabalariga fizika o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyalarini kompleks qo'llash orqali kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishning metodik asoslarini takomillashtirishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun fizika ta'limi mazmuni, ta'lim shakllari, innovatsion texnologiyalar va kasbiy kompetensiyalar o'rtasidagi bog'lanishlar aniqlanadi; o'quv jarayonini loyihalashning integrativ modeli ishlab chiqiladi; talabalarning faol, mustaqil va tadqiqiy o'quv faoliyatini tashkil etish yo'llari asoslanadi.

Nazariy qism (Theoretical Part). Fizika o'qitishning innovatsion tizimi deganda pedagogik maqsad, o'quv mazmuni, ta'lim shakllari, o'qitish metodlari, raqamli vositalar, baholash mezonlari va refleksiv tahlil bosqichlarining o'zaro aloqador, maqsadga yo'naltirilgan hamda dinamik ravishda boshqariladigan yaxlit metodik tizimi tushuniladi. Mazkur tizimning markazida talabaning o'quv-bilish faoliyati, kasbiy o'zini anglash motivatsiyasi, fizik hodisani tajribaviy asosda tushuntirish qobiliyati va pedagogik vazifani mustaqil hal qilish kompetensiyasi turadi.

Nazariy jihatdan bunday tizim to'rtta asosiy yondashuvga tayanadi: tizimli yondashuv o'quv jarayonini elementlar yig'indisi emas, balki o'zaro bog'langan struktura sifatida ko'radi; faoliyatli yondashuv talabaning bilimni amaliy harakat, tajriba, loyiha va muammoli vaziyatda egallashini ta'minlaydi; kompetensiyaviy yondashuv natijani bilim hajmi bilan emas, balki uni qo'llash layoqati bilan baholaydi; integrativ yondashuv esa fizika, pedagogika, psixologiya, axborot texnologiyalari va kasbiy faoliyat talablari o'rtasida uzviy aloqadorlikni shakllantiradi.

Innovatsion tizim tarkibida evristik ta'lim talabaning mustaqil kashf etish, taxmin ilgari surish, mantiqiy izlanish va ilmiy savol qo'yish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Tanqidiy fikrlash texnologiyasi fizik hodisalarni dalillar, tajribalar, nazariy model va mantiqiy xulosa asosida baholashga yo'naltiradi. Loyihaviy ta'lim esa talabaning fizika bilimlarini real o'quv loyihasi, laboratoriya qurilmasi, tajriba ssenariysi yoki metodik ishlanma yaratish jarayonida qo'llashga xizmat qiladi. Differensial ta'lim texnologiyasi talabalarning tayyorgarlik darajasi, qiziqishi va individual imkoniyatlariga muvofiq o'quv topshiriqlarini bosqichma-bosqich murakkablashtirish imkonini beradi.



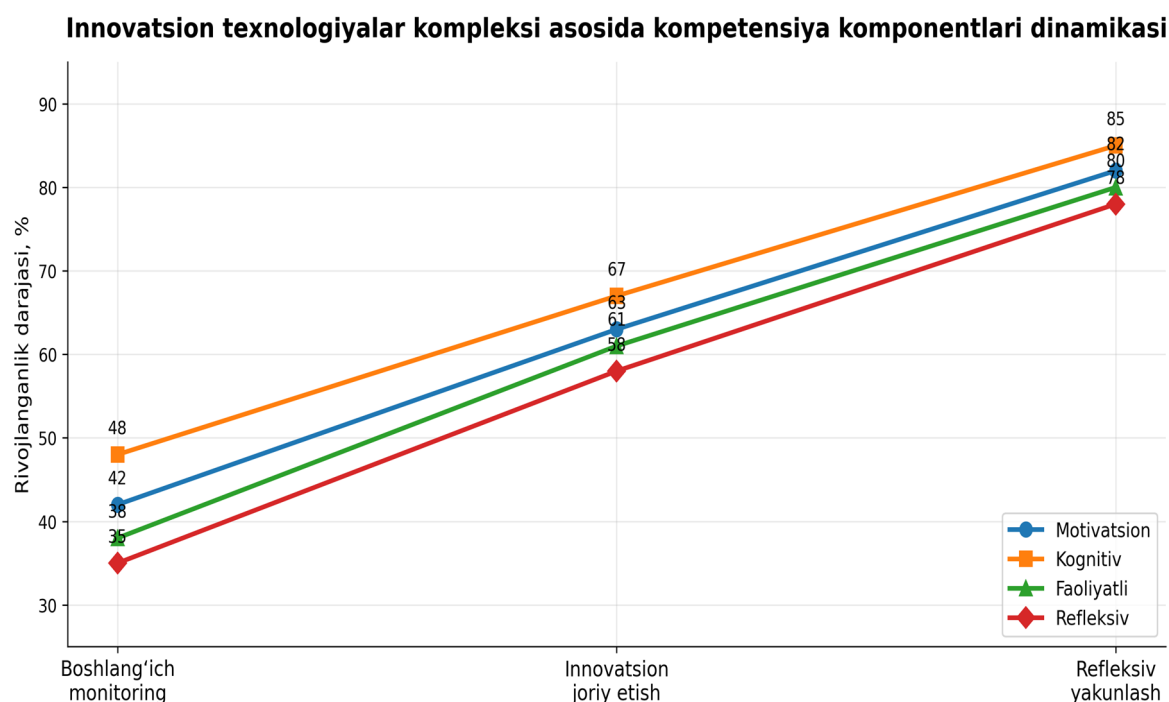
1-rasm. Fizika o'qitishning innovatsion tizimini shakllantirishning integrativ modeli

1-rasmda aks ettirilgan modelda innovatsion tizimning asosiy bog'lanishlari ko'rsatilgan: maqsad yondashuvlar, tamoyillar, pedagogik shart-sharoitlar va funksiyalar orqali ta'lim shakllari hamda texnologiyalariga o'tadi; keyingi bosqichda o'quv faoliyati turlari va raqamli vositalar kasbiy kompetensiyalarni rivojlantiradi; yakunda esa kompetentli fizik-pedagog shaxsini shakllantirish natija sifatida belgilanadi.

1-jadval. Innovatsion texnologiyalar va kasbiy kompetensiyalar uyg'unligi

Ta'lim shakli	Innovatsion texnologiya	Yetakchi o'quv faoliyati	Rivojlantiriladigan kompetensiya
To'garak mashg'uloti	Evristik ta'lim texnologiyasi	Muammoli savol, tajribani loyihalash, mustaqil xulosa chiqarish	Ishlab chiqarish va sozlash kompetensiyasi
Ekskursiya-dars	Tanqidiy fikrlash texnologiyasi	Kuzatish, dalil yig'ish, taqqoslash, texnik obyektni tahlil qilish	Loyihalash va konstruksiyalash kompetensiyasi
Kombinatsion dars	Loyihaviy ta'lim texnologiyasi	Model, maket, virtual tajriba yoki metodik ishlanma yaratish	Tadqiqotchilik kompetensiyasi
Dars-konferensiya	Differensial ta'lim texnologiyasi	Ma'ruza, munozara, ekspert baholash, refleksiv taqdimot	Tashkiliy-boshqaruv kompetensiyasi

Jadvaldan ko'rinadiki, innovatsion tizimda har bir ta'lim shakli muayyan texnologiya bilan uyg'unlashganda talabning aniq kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bunday moslik o'quv jarayonini tasodifiy metodlar majmuasi emas, balki maqsadli, bosqichli va natijaga yo'naltirilgan pedagogik tizim sifatida tashkil etishga imkon beradi.



2-rasm. Kompetensiya komponentlari rivojlanishining konseptual grafik modeli

2-rasm innovatsion texnologiyalar kompleksini qo'llash jarayonida kompetensiya komponentlari bosqichma-bosqich rivojlanishini nazariy jihatdan ifodalaydi. Grafikda keltirilgan qiymatlar shartli diagnostik ko'rsatkich bo'lib, ular metodikaning umumiy mantiqini tushuntirishga xizmat qiladi: boshlang'ich monitoring talabalarning mavjud tayyorgarligini aniqlaydi, innovatsion joriy etish bosqichi o'quv faoliyatini faollashtiradi, refleksiv yakunlash bosqichi esa kasbiy kompetensiyaning barqaror shakllanishini baholash imkonini beradi.

Mavzuga doir adabiyotlar tahlili (Literature Review). Fizika o'qitishda innovatsion tizimni shakllantirish masalasi bir necha ilmiy yo'nalishlar kesishmasida o'rganiladi. Birinchi yo'nalish pedagogik texnologiyalar nazariyasiga taalluqli bo'lib, unda ta'lim jarayonini oldindan loyihalash, natijani aniqlashtirish, o'qitish metodlari va baholash vositalarini yagona tizim sifatida tashkil etish zarurati asoslanadi. Pedagogik texnologiyalar haqidagi tadqiqotlarda ta'lim natijasining kafolatlanganligi, o'qitish jarayonining bosqichliligi, o'quvchi yoki talabaning faolligi hamda shaxsga yo'naltirilgan yondashuv muhim omillar sifatida talqin qilinadi [1; 2].

Ikkinchi yo'nalish rivojlantiruvchi va faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim nazariyalari bilan bog'liq. V.V. Davidov va L.V. Zankov tadqiqotlarida o'quv jarayonining rivojlantiruvchi imkoniyatlari, nazariy umumlashtirish, muammoli fikrlash va o'quv faoliyatining ichki motivatsiyasi alohida o'rin tutadi [3; 4]. Ushbu qarashlar fizika ta'limida o'quvchini tayyor formulalarni yodlashdan fizik hodisani tahlil qilish, sabab-oqibat aloqalarini aniqlash va mustaqil xulosa chiqarishga yo'naltirish zarurligini ko'rsatadi.

Uchinchi yo'nalish evristik ta'lim konsepsiyasiga tegishli. A.V. Xutorskoy evristik ta'limni talabaning shaxsiy ta'lim mahsulotini yaratishga yo'naltirilgan jarayon sifatida izohlaydi [5; 6]. Bu yondashuv fizika darslarida muammoli savollar, tajribaviy topshiriqlar, model yaratish, taxminlarni tekshirish va refleksiv tahlil kabi faoliyat turlarini metodik jihatdan asoslashga imkon beradi. Evristik yondashuvning afzalligi shundaki, unda talaba faqat berilgan bilimni qabul qilmaydi, balki uni izlanish, tajriba va bahs-munozara orqali qayta kashf etadi.

To'rtinchi yo'nalish kompetensiyaviy va konstruktivistik ta'lim tamoyillari bilan bog'liq. J. Deweyning tajriba orqali o'qitish haqidagi g'oyalari, L.S. Vygotskiyning ijtimoiy-madaniy rivojlanish nazariyasi va B.S. Bloom taksonomiyasi talabaning bilish faoliyatini bosqichma-bosqich tashkil etish, yuqori darajadagi tafakkur amallarini rivojlantirish hamda o'qitish natijasini mezonlar asosida baholash uchun muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi [7; 8; 9].

Beshinchi yo'nalish fizika va STEM ta'limida faol o'qitish usullarining samaradorligini asoslovchi xalqaro tadqiqotlar bilan ifodalanadi. R.R. Hake, M. Prince, S. Freeman va hamkorlari tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda interaktiv, muammoli va faol o'qitish metodlari talabalarning o'zlashtirish darajasi, mustaqil fikrlashi va fanlararo qo'llash ko'nikmalarini oshirishi ko'rsatilgan [10; 11]. Bu natijalar pedagogika oliy ta'lim muassasalarida fizika o'qitishni an'anaviy reproduktiv modeldan faol, tadqiqiy va kompetensiyaviy modelga o'tkazish zarurligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, fizika o'qitish jarayonida alohida metod yoki texnologiyadan foydalanish yetarli emas. Yuqori natijaga erishish uchun evristik, muammoli, loyihaviy, differensial, raqamli va refleksiv ta'lim vositalarini o'zaro uyg'unlashtirgan metodik tizim zarur. Mazkur maqolaning ilmiy yangiligi aynan shu texnologiyalarni pedagogika oliy ta'lim muassasalari sharoitida kasbiy kompetensiyalar bilan bog'langan integrativ model sifatida takomillashtirishda namoyon bo'ladi.

Ilmiy tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Tadqiqot metodologiyasi pedagogik jarayonni tizimli, kompetensiyaviy va faoliyatga yo'naltirilgan tahlil qilishga asoslandi. Tadqiqot obyekti sifatida pedagogika oliy ta'lim muassasalarida fizika o'qitish jarayoni, predmeti sifatida esa innovatsion pedagogik texnologiyalarni kompleks qo'llash orqali talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi belgilandi.

Metodologik asos sifatida quyidagi tamoyillar tanlandi: ilmiylik va ishonchlilik, kasbiy yo'naltirilganlik, fanlararo integratsiya, shaxsga yo'naltirilganlik, differensiallashtirish, refleksivlik, amaliy natijadorlik va diagnostik baholash. Ushbu tamoyillar fizika ta'limi mazmunini tanlash, mashg'ulot shakllarini belgilash, innovatsion texnologiyalarni moslashtirish hamda baholash mezonlarini ishlab chiqishda mezon vazifasini bajaradi.

Tadqiqotda nazariy tahlil, pedagogik modellashtirish, taqqoslash, umumlashtirish, didaktik loyihalash, kuzatish, suhbat, anketa, ekspert baholash, o'quv mahsulotlarini tahlil qilish va kompetensiyaviy diagnostika metodlaridan foydalanish maqsadga muvofiq deb topildi. Nazariy tahlil mavjud ilmiy manbalarni umumlashtirishga, modellashtirish innovatsion tizimning tarkibiy qismlarini aniqlashga, diagnostika esa talabalarning motivatsion, kognitiv, faoliyatli va refleksiv komponentlari bo'yicha rivojlanish dinamikasini baholashga xizmat qiladi.

Metodik jarayon uch bosqichda tashkil etiladi. Birinchi bosqichda boshlang'ich diagnostika o'tkazilib, talabalarning fizika bo'yicha bilim darajasi, tajriba bajarish ko'nikmasi, kasbiy motivatsiyasi va mustaqil fikrlash layoqati aniqlanadi. Ikkinchi bosqichda evristik, tanqidiy fikrlash, loyihaviy va differensial texnologiyalar o'quv mashg'ulotlariga kompleks joriy etiladi. Uchinchi bosqichda refleksiv tahlil, portfolioni baholash, loyihalar himoyasi va yakuniy diagnostika asosida metodikaning natijadorligi aniqlanadi.

Baholash mezonlari to'rt komponent asosida ishlab chiqiladi. Motivatsion komponent talabaning fizika faniga qiziqishi, kasbiy o'zini anglash darajasi va o'quv faoliyatiga ichki tayyorgarligini ifodalaydi. Kognitiv komponent fizik tushunchalar, qonunlar, nazariy modellar va metodik bilimlarning o'zlashtirilishini belgilaydi. Faoliyatli komponent tajriba o'tkazish, muammo yechish, loyiha ishlab chiqish, raqamli vositadan foydalanish va kasbiy vaziyatda qaror qabul qilish ko'nikmalarini qamrab oladi. Refleksiv komponent esa o'z faoliyatini tahlil qilish, xatoni aniqlash, natijani baholash va keyingi rivojlanish yo'nalishini belgilash layoqatini ko'rsatadi.

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Takomillashtirilgan metodikaning tahlili shuni ko'rsatadiki, fizika o'qitish jarayonida innovatsion texnologiyalarni alohida emas, balki bir-birini to'ldiruvchi kompleks sifatida qo'llash talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda yuqori metodik samaradorlikka ega. Bunda har bir texnologiya muayyan didaktik vazifani bajaradi: evristik ta'lim izlanish faoliyatini faollashtiradi; tanqidiy fikrlash dalil va xulosani bog'lashga yordam beradi; loyihaviy ta'lim fizik bilimni amaliy mahsulotga aylantiradi; differensial yondashuv individual rivojlanish trayektoriyasini ta'minlaydi; raqamli vositalar esa tajriba, modellashtirish va monitoring imkoniyatlarini kengaytiradi.

Fizikadan to'g'arak mashg'ulotlarida yarimo'tkazgichli diodning volt-amper xarakteristikasini o'rganish mavzusini evristik texnologiya asosida tashkil etish talabalarning tajriba qurilmasini tushunishi, o'lchash natijalarini tahlil qilishi, grafik qurishi va hodisa mohiyatini mustaqil izohlashiga imkon beradi. Bu jarayonda talabalar fizik qonuniyatni tayyor shaklda qabul qilmaydi, balki kuzatish, taxmin, tajriba va xulosa ketma-ketligi orqali uni o'zlashtiradi. Natijada ishlab chiqarish va sozlash kompetensiyasining amaliy elementlari rivojlanadi.

Ekskursiya-darslarda tanqidiy fikrlash texnologiyasidan foydalanish fizik bilimlarni real texnik obyektlar bilan bog'lashga xizmat qiladi. Masalan, observatoriya, laboratoriya, ishlab chiqarish korxonasi yoki ilmiy-tadqiqot muassasasiga tashrif davomida talabalar obyektni kuzatadi, savollar tuzadi, dalillarni qayd etadi, texnik jarayonning fizik asoslarini tahlil qiladi va o'z xulosasini himoya qiladi. Bu faoliyat loyihalash va konstruksiyalash kompetensiyasining shakllanishiga zamin yaratadi.

Kombinatsion darslarda loyihaviy ta'limdan foydalanish talabalarga fizik hodisani amaliy loyiha shaklida ifodalash imkonini beradi. Talaba laboratoriya qurilmasining soddalashtirilgan modelini, virtual tajriba ssenariysini, metodik ko'rsatma yoki o'quv moduli loyihasini ishlab chiqishi mumkin. Bunda nazariy bilim, eksperimental ko'nikma, axborot texnologiyalari va pedagogik dizayn elementlari birlashadi. Natijada tadqiqotchilik kompetensiyasi rivojlanadi.

Tahlil natijalari innovatsion tizimni joriy etishda baholashning faqat yakuniy test bilan cheklanib qolmasligi lozimligini ko'rsatadi. Chunki kasbiy kompetensiya murakkab tuzilma bo'lib, u motiv, bilim, amaliy harakat va refleksiv tahlilning birligida namoyon bo'ladi. Shu sababli diagnostika jarayonida test, laboratoriya topshirig'i, loyiha mahsuloti, portfoliolar, og'zaki taqdimot, o'zaro baholash va ekspert xulosalari kompleks qo'llanishi zarur.

Umuman, takomillashtirilgan metodika quyidagi ilmiy-amaliy natijalarni beradi: birinchidan, fizika darslarida o'quv faoliyati reproduktiv xarakterdan izlanish, muammo yechish va loyiha yaratish xarakteriga o'tadi; ikkinchidan, talaba fizik qonuniyatlarni real kasbiy vaziyatlar bilan bog'lashni o'rganadi; uchinchidan, professor-o'qituvchi texnologiya tanlashda maqsad, mazmun, natija va baholash mezonlari o'rtasidagi bog'liqlikni hisobga oladi; to'rtinchidan, ta'lim jarayonida raqamli vositalar faqat ko'rgazmalilik uchun emas, balki eksperiment, modellash, monitoring va refleksiya vositasi sifatida qo'llanadi.

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida fizika o'qitishning innovatsion tizimini shakllantirish bo'lajak mutaxassislarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning muhim metodik sharti hisoblanadi. Tadqiqot asosida fizika ta'limi jarayonida evristik, tanqidiy fikrlash, loyihaviy, differensial va raqamli ta'lim texnologiyalarini kompleks qo'llash nazariy bilim, eksperimental faoliyat, pedagogik loyihalash va refleksiv baholash o'rtasida uzviy bog'lanish hosil qilishi aniqlandi.

Takomillashtirilgan model ta'lim shakllari, texnologiyalar, o'quv faoliyati turlari va kasbiy kompetensiyalar o'rtasidagi funksional aloqadorlikni ko'rsatadi. Ushbu modeldan fizika darslari, laboratoriya mashg'ulotlari, to'garaklar, ekskursiya-darslar, dars-konferensiyalar va mustaqil ta'lim jarayonini loyihalashda foydalanish mumkin. Modelning amaliy ahamiyati shundaki, u professor-o'qituvchiga pedagogik texnologiyani tanlashda tasodifiylikni kamaytiradi, o'quv jarayonini maqsadli boshqarish va natijani mezonlar asosida baholash imkonini beradi.

Maqola natijalari asosida quyidagi takliflar ilgari suriladi: fizika o'qitish dasturlarida innovatsion texnologiyalarni kompetensiyalar bilan bog'lovchi metodik xaritalarni ishlab chiqish; laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarda evristik hamda loyihaviy topshiriqlar ulushini oshirish; virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va raqamli portfoliolarni baholash tizimiga integratsiya qilish; talabalarining refleksiv tahlil ko'nikmalarini muntazam rivojlantirish; professor-o'qituvchilar uchun fizika ta'limida innovatsion texnologiyalarni kompleks qo'llash bo'yicha metodik seminarlar tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Selevko G.K. Sovremennye obrazovatelnye tekhnologii. – Moscow: Narodnoe obrazovanie, 1998.
2. Polat E.S., Bukharkina M.Yu., Moiseeva M.V., Petrov A.E. Novye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya. – Moscow: Akademiya, 2004.
3. Davydov V.V. Teoriya razvivayushchego obucheniya. – Moscow: INTOR, 1996.
4. Zankov L.V. Izbrannye pedagogicheskie trudy. – Moscow: Pedagogika, 1990.
5. Khutorskoy A.V. Didakticheskaya evristika: teoriya i tekhnologiya kreativnogo obucheniya. – Moscow: Izd-vo MGU, 2003.
6. Khutorskoy A.V. Sovremennaya didaktika. – Saint Petersburg: Piter, 2001.
7. Dewey J. Experience and Education. – New York: Macmillan, 1938.
8. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
9. Bloom B.S. (Ed.). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain. – New York: Longmans, 1956.
10. Hake R.R. Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses // American Journal of Physics. – 1998. – Vol. 66(1). – P. 64–74.
11. Prince M. Does active learning work? A review of the research // Journal of Engineering Education. – 2004. – Vol. 93(3). – P. 223–231.

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA BO'LAJAK FIZIK MUTAXASSISLARGA “MOLEKULAR FIZIKA” FANINI O'QITISH METODIKASI

O.I. Turdiyev,

Qarshi davlat universiteti umumiy fizika kafedrası
assistenti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak fizik mutaxassislarga “Molekulyar fizika” fanini o'qitish mazmuni va metodikasini takomillashtirish masalasi ilmiy-metodik jihatdan yoritilgan. Molekulyar-kinetik nazariya, gaz qonunlari, diffuziya, issiqlik uzatish va Maksvell-Boltsman taqsimoti kabi abstrakt jarayonlarni o'qitishda

kompyuter modellashtirish, virtual laboratoriyalar, interaktiv simulyatsiyalar va gibrid tajribalardan foydalanishning didaktik imkoniyatlari asoslangan. Tadqiqotda nazariy bilim, eksperimental faoliyat va raqamli modellashtirishni integratsiyalash orqali talabalarning ilmiy-tadqiqotchilik, analitik, eksperimental va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan metodik model taklif etiladi.

Kalit so'zlar: *raqamli transformatsiya, molekulyar fizika, virtual laboratoriya, kompyuter modellashtirish, interaktiv simulyatsiya, gibrid eksperiment, Maksvell-Boltsman taqsimoti, kasbiy kompetensiya.*

Аннотация.

В статье научно-методически раскрывается проблема совершенствования содержания и методики преподавания дисциплины «Молекулярная физика» будущим специалистам-физикам в условиях цифровой трансформации. Обоснованы дидактические возможности компьютерного моделирования, виртуальных лабораторий, интерактивных симуляций и гибридных экспериментов при изучении абстрактных процессов молекулярно-кинетической теории, газовых законов, диффузии, теплопередачи и распределения Максвелла–Больцмана. Предложена методическая модель, ориентированная на развитие научно-исследовательских, аналитических, экспериментальных и цифровых компетенций студентов на основе интеграции теоретических знаний, экспериментальной деятельности и цифрового моделирования.

Ключевые слова: *цифровая трансформация, молекулярная физика, виртуальная лаборатория, компьютерное моделирование, интерактивная симуляция, гибридный эксперимент, распределение Максвелла–Больцмана, профессиональная компетенция.*

Annotation.

The article presents a scientific and methodological improvement of the content and methodology of teaching Molecular Physics to future physics specialists in the context of digital transformation. It substantiates the didactic potential of computer modeling, virtual laboratories, interactive simulations, and hybrid experiments in teaching abstract processes such as molecular-kinetic theory, gas laws, diffusion, heat transfer, and the Maxwell-Boltzmann distribution. The study proposes a methodological model aimed at developing students' research, analytical, experimental, and digital competencies through the integration of theoretical knowledge, experimental activity, and digital modeling.

Keywords: *digital transformation, molecular physics, virtual laboratory, computer modeling, interactive simulation, hybrid experiment, Maxwell-Boltzmann distribution, professional competence.*

Kirish (Introduction). Raqamli transformatsiya oliy ta'lim tizimida fan mazmunini yangilash, o'quv jarayonini vizuallashtirish, talabalarning mustaqil ilmiy izlanish faoliyatini faollashtirish hamda ta'lim natijalarini kompetensiyaviy yondashuv asosida baholash imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Ayniqsa, fizika kabi tajriba, model, hisob-kitob va nazariy umumlashtirish birligiga tayanuvchi fanlarda raqamli texnologiyalardan foydalanish ta'limning an'anaviy imkoniyatlarini sezilarli darajada boyitadi.

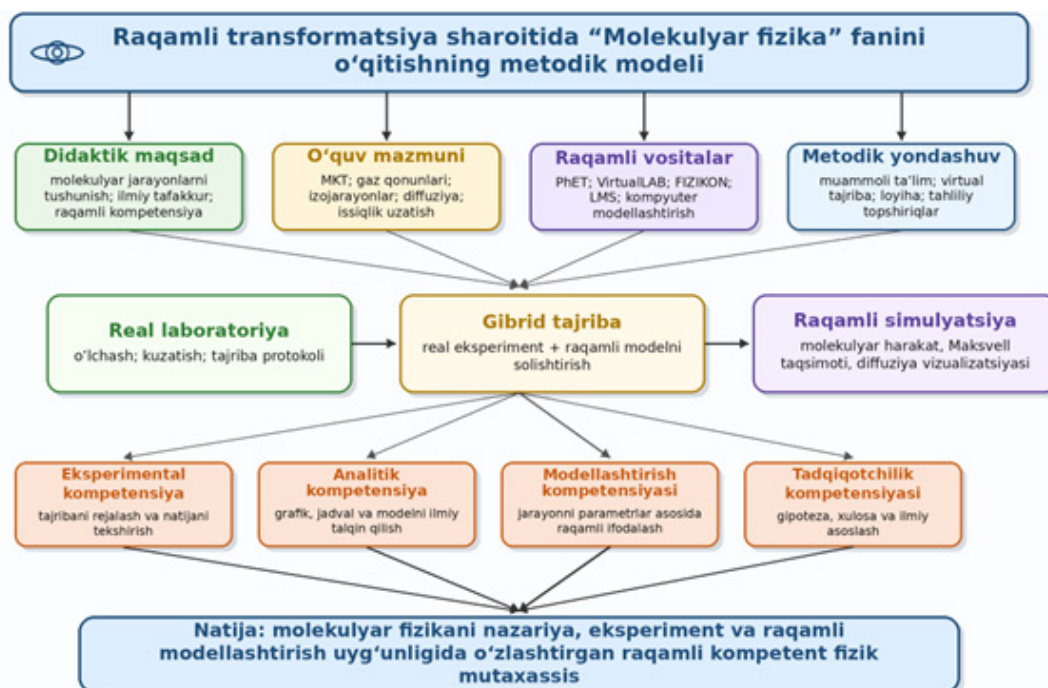
Molekulyar fizika bo'limi o'z mohiyatiga ko'ra mikrodarajada kechadigan jarayonlar, statistik qonuniyatlar, issiqlik harakati, gazlarning molekulyar-kinetik modeli, diffuziya, ichki ishqalanish, issiqlik o'tkazuvchanlik hamda fazaviy o'tishlar kabi bevosita kuzatish qiyin bo'lgan hodisalarni qamrab oladi. Mazkur jarayonlarning aksariyati talabalardan abstrakt fikrlash, matematik modellashtirish va grafik tahlil ko'nikmalarini talab qiladi. Shu sababli faqat og'zaki bayon yoki statik chizmalar orqali o'qitish yetarli natija bermaydi.

Mavjud oliy ta'lim muassasalarida laboratoriya jihozlari, zamonaviy o'lchov vositalari va tajriba qurilmalari bilan ta'minlanish darajasi har doim ham molekulyar jarayonlarni chuqur eksperimental o'rganish imkonini bermaydi. Raqamli simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar bu cheklovlarni qisman kompensatsiya qilib, o'quv jarayonida real tajriba, kompyuter modeli va nazariy tushuntirishni bir butun metodik tizimga birlashtirish imkonini beradi.

Nazariy qism (Theoretical Part). Molekulyar fizika kursining nazariy asosi moddaning mikrotuzilishi, zarralarning issiqlik harakati, makroskopik parametrlarning mikroskopik sabablar bilan bog'lanishi hamda statistik qonuniyatlarni tushuntirishga qaratiladi. Bu fan bo'lajak fizik mutaxassisda nafaqat fundamental bilimlarni, balki fizik hodisalarni matematik, grafik va eksperimental dalillar orqali izohlash madaniyatini ham shakllantiradi.

Raqamli transformatsiya sharoitida molekulyar fizika mazmuni uchta asosiy o'q atrofida tashkil etilishi maqsadga muvofiq: birinchidan, molekulyar-kinetik nazariya va termodinamik qonuniyatlarni konseptual tushunish; ikkinchidan, real va virtual tajribalar asosida fizik kattaliklar o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash; uchinchidan, raqamli modellashtirish yordamida jarayonning parametrlar bo'yicha o'zgarishini tahlil qilish. Bunday yondashuv talabaning nazariy bilimini amaliy va tadqiqotchilik faoliyati bilan bog'laydi.

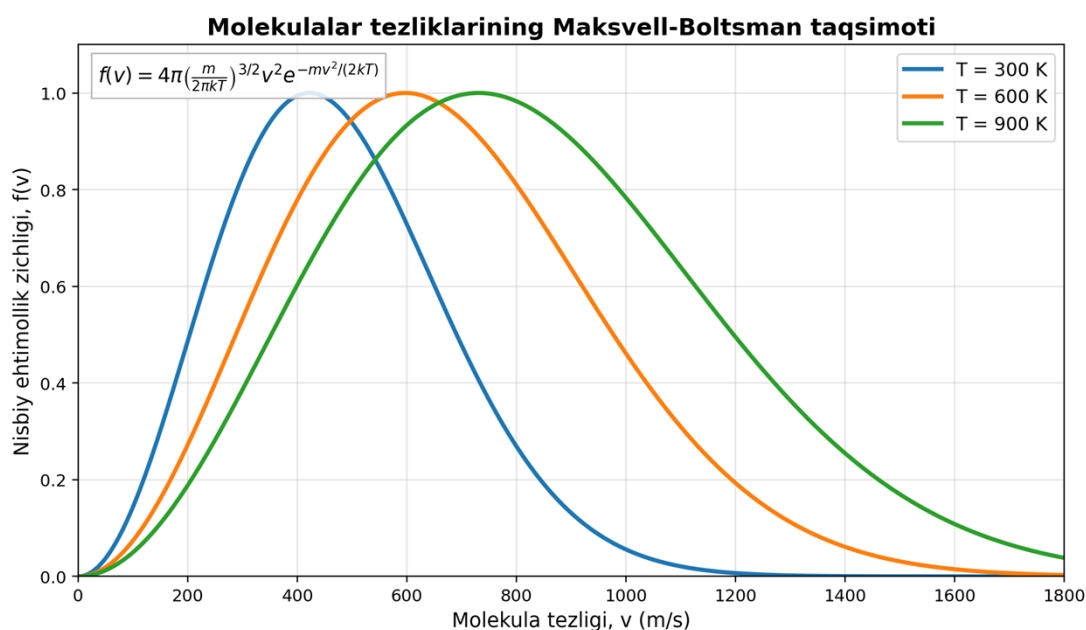
Kompyuter modellashirishda molekulyar harakatning tasodifiyligi, tezliklar taqsimoti, gaz molekularining to'qnashuvi, issiqlik almashinuvi yoki diffuziya jarayonini real vaqt rejimida ko'rsatish mumkin. Bu holat talabalarda mikrodarajadagi sabab-natija aloqalarini tushunishga, turli parametrlarning jarayon natijasiga ta'sirini mustaqil kuzatishga hamda nazariy formulalarni tajriba natijalari bilan solishtirishga sharoit yaratadi.



1-rasm. Raqamli transformatsiya sharoitida "Molekulyar fizika" fanini o'qitishning metodik modeli

1-rasmda taklif etilgan model nazariy bilim, real laboratoriya, gibrid tajriba va raqamli simulyatsiya o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ifodalaydi. Modelda o'quv mazmuni, didaktik maqsad, raqamli vositalar va metodik yondashuv yagona o'quv-tadqiqot muhiti sifatida qaraladi. Bunda raqamli vositalar an'anaviy laboratoriyani almashtiruvchi oddiy texnik ilova emas, balki talabning kuzatish, modellashtirish, tahlil qilish va ilmiy xulosa chiqarish faoliyatini kuchaytiruvchi didaktik mexanizm sifatida talqin etiladi.

Maksvell-Boltsman taqsimoti molekulyar tezliklarining haroratga bog'liq statistik taqsimlanishini tushuntirishda muhim nazariy tushuncha hisoblanadi. Mazkur taqsimotni dinamik grafiklar orqali tahlil qilish talabalarga harorat ortganda molekularning o'rtacha tezligi va taqsimot maksimumining siljishini aniq ko'rish imkonini beradi.



1-grafik. Harorat o'zgarishida molekulyar tezliklarining Maksvell-Boltsman taqsimoti

Grafikdan ko'rinadiki, harorat ortishi bilan taqsimot egri chizig'i kengayadi va maksimum yuqori tezliklar tomonga siljiydi. Bunday grafik vizuallashtirish molekulyar-kinetik nazariyaning abstrakt statistik mazmunini talabalar uchun ko'rgazmali, tahlil qilinadigan va parametrlar asosida izohlanadigan didaktik obyektga aylantiradi.

Quyidagi jadvalda molekulyar fizika mazmunini raqamli ta'lim vositalari bilan integratsiyalashning metodik yo'nalishlari tizimlashtirilgan.

1-jadval. Molekulyar fizika mazmunini raqamli vositalar bilan integratsiyalash yo'nalishlari

Molekulyar fizika mazmuni	Raqamli vosita	Metodik faoliyat	Rivojlanadigan kompetensiya
Molekulyar-kinetik nazariya, molekular harakati	Interaktiv animatsiya va PhET simulyatsiyasi	Molekular harakati parametrlarini o'zgartirish va kuzatish	Konseptual tushunish, kuzatish va tahlil qilish
Gaz qonunlari va izojarayonlar	p-V, V-T, p-T grafik modellashtirish muhiti	Grafiklarni qurish, parametrlar bog'lanishini solishtirish	Grafik savodxonlik va matematik modellashtirish
Diffuziya va Broun harakati	Virtual laboratoriya, mikrozarra modeli	Jarayon tezligini muhit, temperatura va konsentratsiya bilan bog'lash	Tadqiqotchilik va eksperimental fikrlash
Issiqlik o'tkazuvchanlik va issiqlik almashinuvi	Kompyuter modeli, issiqlik xaritasi, sensorli tajriba	Real va virtual natijalarni taqqoslash	Analitik baholash va amaliy qo'llash

Mavzuga doir adabiyotlar tahlili (Literature Review). Molekulyar fizika va termodinamika mazmunini o'qitishda laboratoriya tajribasi, grafik tahlil va matematik modellashtirishning o'zaro uyg'unligi muhim ahamiyatga ega. Klassik fizika darsliklarida molekulyar-kinetik nazariya, gazlarning holat tenglamalari, diffuziya va issiqlik uzatish hodisalari fizik qonuniyatlarning nazariy asoslari sifatida yoritilgan bo'lsa, zamonaviy metodik tadqiqotlarda ushbu mazmunni raqamli vositalar bilan boyitish masalasi alohida yo'nalish sifatida qaralmoqda [1; 2; 3].

Raqamli ta'lim muhitida virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalarni qo'llashga doir tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talaba fizik hodisani faqat tayyor formula sifatida emas, balki parametrlar o'zgarishi natijasida hosil bo'ladigan dinamik jarayon sifatida idrok etadi. Bu esa o'quv-bilish faoliyatini faollashtirib, nazariy tushunchalarni chuqurroq anglashga yordam beradi [4; 5].

Multimedia ta'lim nazariyasi bo'yicha olib borilgan izlanishlarda matn, grafik, animatsiya va interaktiv topshiriqlar birgalikda qo'llanganda talabaning kognitiv yuklamasi oqilona boshqarilishi, abstrakt tushunchalarni idrok etish darajasi oshishi ta'kidlanadi [6]. Molekulyar fizika mazmunida bu yondashuv ayniqsa muhim, chunki mikrodarajadagi harakat, statistik taqsimot va issiqlik almashinuvi jarayonlarini ko'rgazmali tasvirlash didaktik samarani kuchaytiradi.

TPACK konsepsiyasi nuqtai nazaridan fizikani o'qitishda o'qituvchining texnologik, pedagogik va predmetga oid bilimlari o'zaro integratsiyada namoyon bo'lishi lozim [7]. Demak, raqamli vosita ta'limga tashqi qo'shimcha sifatida emas, balki fan mazmuni va metodikasining tarkibiy komponenti sifatida tanlanishi zarur. Molekulyar fizika kursida simulyatsiya, virtual laboratoriya va grafik modellashtirish vositalari aynan shu integratsiyani ta'minlaydi.

Tahlil etilgan ilmiy-metodik manbalar asosida xulosa qilish mumkinki, raqamli transformatsiya sharoitida "Molekulyar fizika" fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish uch asosiy vazifaga xizmat qiladi: birinchidan, abstrakt nazariy tushunchalarni vizuallashtirish; ikkinchidan, real laboratoriya imkoniyatlarini virtual va gibril tajribalar bilan boyitish; uchinchidan, talabalarda ilmiy-tadqiqotchilik va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish.

Ilmiy tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Tadqiqot metodologiyasi kompetensiyaviy, tizimli, faoliyatli va integrativ yondashuvlarga tayandi. Kompetensiyaviy yondashuv talabaning bilimni egallashi bilan bir qatorda uni kasbiy, eksperimental va tadqiqot vaziyatlarida qo'llay olish darajasini baholashga xizmat qiladi. Tizimli yondashuv o'quv maqsadi, mazmun, metod, vosita, faoliyat turi va natijani o'zaro bog'langan yagona didaktik tizim sifatida ko'rib chiqadi.

Tadqiqot jarayonida nazariy tahlil, pedagogik modellashtirish, taqqoslash, umumlashtirish, metodik loyihalash va didaktik ekspertiza metodlaridan foydalanildi. Nazariy tahlil orqali molekulyar fizika mazmuni, raqamli ta'lim vositalari va kompetensiyaviy natijalar o'rtasidagi bog'liqlik aniqlashtirildi. Pedagogik modellashtirish orqali real laboratoriya, gibril tajriba va virtual simulyatsiyani o'z ichiga olgan metodik model ishlab chiqildi.

Metodik loyihalashda o'quv mashg'ulotlari uch bosqichda tashkil etilishi nazarda tutildi: birinchi bosqichda nazariy

tushuncha va asosiy fizik qonuniyatlar bayon qilinadi; ikkinchi bosqichda raqamli model yoki virtual tajriba orqali jarayonning parametrlar bo'yicha o'zgarishi kuzatiladi; uchinchi bosqichda talabalar natijalarni jadval, grafik, hisob-kitob va xulosa shaklida tahlil qiladi. Bunday ketma-ketlik nazariya, eksperiment va tahlilning uzviyligini ta'minlaydi.

Baholash mezonlari sifatida talabaning fizik tushunchani izohlash darajasi, grafik va jadval bilan ishlash qobiliyati, eksperiment natijasini asoslash, raqamli simulyatsiya parametrlarini boshqarish, xatolik manbalarini aniqlash va ilmiy xulosa chiqarish ko'nikmalari belgilandi.

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Tahlillar shuni ko'rsatadiki, molekulyar fizika fanini raqamli transformatsiya sharoitida o'qitishda eng samarali natija real tajriba, gibrid tajriba va virtual simulyatsiya o'zaro to'ldiruvchi didaktik tizim sifatida qo'llanganda yuzaga keladi. Real laboratoriya talabalarda o'lchash, kuzatish, tajriba natijasini qayd etish va asbob-uskunalar bilan ishlash malakasini rivojlantiradi. Virtual simulyatsiya esa ko'z bilan bevosita kuzatish qiyin bo'lgan molekulyar jarayonlarni model orqali anglash imkonini beradi.

Gibrid tajriba mazkur ikki yondashuvning samarali sintezini ta'minlaydi. Masalan, gaz qonunlarini o'rganishda talaba avval real tajribada bosim, hajm va temperatura o'zgarishlarini o'lchaydi, so'ngra raqamli modelda shu parametrlarning ideallashtirilgan holatini tahlil qiladi. Natijada real eksperimentdagi xatoliklar, ideal modeldan chetlanishlar va fizik qonuniyatning amal qilish shartlari haqida chuqurroq tasavvur shakllanadi.

Maksvell-Boltsman taqsimoti, diffuziya va issiqlik uzatish kabi mavzularda raqamli simulyatsiya talabalarining statistik tafakkurini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Talaba harorat, zarralar soni, muhit zichligi yoki konsentratsiya gradienti kabi parametrlarni o'zgartirish orqali jarayon natijasidagi o'zgarishlarni mustaqil kuzatadi. Bu jarayon o'quvchini tayyor bilimni qabul qiluvchidan faol tadqiqot subyektiga aylantiradi.

Tadqiqot mazmuni asosida taklif etilgan metodika quyidagi natijalarni ta'minlashi mumkin: molekulyar jarayonlar haqidagi tasavvurlar aniqlashadi; grafik va jadval asosida tahlil qilish ko'nikmasi kuchayadi; eksperimental xatoliklarni tushuntirish qobiliyati rivojlanadi; raqamli ta'lim resurslari bilan ishlash madaniyati shakllanadi; bo'lajak fizik mutaxassisning kasbiy faoliyatga tayyorgarligi amaliy yo'nalishga ega bo'ladi.

Shuningdek, raqamli vositalardan foydalanish o'qituvchiga ta'lim jarayonini individuallashtirish imkonini beradi. Kuchli talabalarga murakkab modellashtirish va tadqiqot topshiriqlari, qiyinchilikka duch kelayotgan talabalarga esa bosqichma-bosqich vizual tushuntirish va interaktiv mashqlar berilishi mumkin. Bu esa molekulyar fizika fanini o'qitishda differensial va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim tamoyillarini amalga oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). Raqamli transformatsiya sharoitida "Molekulyar fizika" fanini o'qitish mazmuni va metodikasini takomillashtirish zamonaviy oliy ta'limning muhim vazifalaridan biridir. Chunki mazkur fan bo'lajak fizik mutaxassisdan nafaqat nazariy bilim, balki eksperimental fikrlash, grafik tahlil, matematik modellashtirish va raqamli texnologiyalar bilan ishlash kompetensiyalarini ham talab qiladi.

Tadqiqot asosida ishlab chiqilgan metodik yondashuv real laboratoriya, gibrid tajriba va raqamli simulyatsiyani o'zaro integratsiyalashga tayanadi. Bu yondashuv laboratoriya bazasi cheklangan sharoitlarda ham molekulyar jarayonlarni ko'rgazmali tushuntirish, talabalarining mustaqil tahliliy faoliyatini kuchaytirish hamda nazariya va amaliyotni uyg'unlashtirish imkonini beradi.

Molekulyar fizika darslarida PhET, VirtualLAB, FIZIKON, Ochiq fizika kabi elektron resurslardan maqsadli foydalanish, simulyatsiya natijalarini jadval va grafiklar bilan mustahkamlash, gibrid tajribalar asosida real va ideal modelni taqqoslash, shuningdek, raqamli portfolio orqali talabalarining tadqiqot natijalarini baholash tavsiya etiladi.

Kelgusida mazkur metodikani pedagogik tajriba-sinov ishlari asosida empirik tekshirish, talabalar kompetensiyalarining rivojlanish dinamikasini diagnostik mezonlar asosida baholash hamda molekulyar fizika kursi bo'yicha raqamli laboratoriya topshiriqlari bankini yaratish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Halliday D., Resnick R., Walker J. Fundamentals of Physics. 11th ed. – Wiley, 2018.
2. Serway R.A., Jewett J.W. Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics. 10th ed. – Boston: Cengage Learning, 2019.
3. Sivuxin D.V. Obshchiy kurs fiziki. Tom II. Termodinamika i molekulyarnaya fizika. – Moskva: Fizmatlit, 2005.
4. Matveev A.N. Molekulyarnaya fizika. – Moskva: Vysshaya shkola, 1987.
5. de Jong T., Linn M.C., Zacharia Z.C. Physical and virtual laboratories in science and engineering education // Science. – 2013. – Vol. 340. – P. 305–308.
6. Mayer R.E. Multimedia Learning. 2nd ed. – New York: Cambridge University Press, 2009.
7. Mishra P., Koehler M.J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. – 2006. – Vol. 108(6). – P. 1017–1054.
8. Wieman C.E., Adams W.K., Perkins K.K. PhET: Simulations that enhance learning // Science. – 2008. – Vol. 322. – P. 682–683.
9. Smetana L.K., Bell R.L. Computer simulations to support science instruction and learning: A critical review of the literature // International Journal of Science Education. – 2012. – Vol. 34(9). – P. 1337–1370.

10. Zacharia Z.C., Olympiou G., Papaevripidou M. Effects of experimenting with physical and virtual manipulatives on students' conceptual understanding in heat and temperature // Journal of Research in Science Teaching. – 2008. – Vol. 45(9). – P. 1021–1035.
11. Rutten N., van Joolingen W.R., van der Veen J.T. The learning effects of computer simulations in science education // Computers & Education. – 2012. – Vol. 58(1). – P. 136–153.
12. Hake R.R. Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses // American Journal of Physics. – 1998. – Vol. 66(1). – P. 64–74.
13. Xutorskiy A.V. Sovremennaya didaktika. – Sankt-Peterburg: Piter, 2001.

PEDAGOGIKA KOLLEJI O'QUVCHILARINING TADQIQOTCHILIK KO'NIKMALARINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VOSITASIDA SHAKLLANTIRISHNING METODIK MODEL

A.B. Sattorov,

Qashqadaryo viloyati, Shahrisabz tumani 16-maktab
direktori

Annotatsiya.

Mazkur maqolada pedagogika kolleji o'quvchilarida tadqiqotchilik ko'nikmalarini raqamli texnologiyalar vositasida shakllantirishning metodik modeli ishlab chiqiladi. Model motivatsion-maqсадli, mazmuniy-didaktik, faoliyat-hamkorlik hamda baholash-refleksiv bloklar asosida tavsiflanadi. Maqolada raqamli platformalar, bulutli xizmatlar, ma'lumotlarni tahlil qilish vositalari va taqdimot muhitlarining tadqiqot faoliyatiga integratsiyasi ilmiy-pedagogik jihatdan asoslanadi.

Kalit so'zlar: *pedagogika kolleji, tadqiqotchilik ko'nikmasi, raqamli texnologiya, metodik model, digital pedagogika, monitoring, refleksiya.*

Аннотация.

В статье разработана методическая модель формирования исследовательских умений учащихся педагогического колледжа средствами цифровых технологий. Модель раскрывается через мотивационно-целевой, содержательно-дидактический, деятельностно-коммуникативный и оценочно-рефлексивный блоки. Научно обоснована интеграция цифровых платформ, облачных сервисов, средств анализа данных и презентационных сред в исследовательскую деятельность.

Ключевые слова: *педагогический колледж, исследовательские умения, цифровые технологии, методическая модель, цифровая педагогика, мониторинг, рефлексия.*

Annotation.

The paper proposes a methodological model for developing research skills of pedagogical college students through digital technologies. The model is described through motivational-target, content-didactic, activity-collaboration and evaluation-reflective blocks. The study substantiates the pedagogical value of integrating digital platforms, cloud services, data analysis tools and presentation environments into students' research activity.

Keywords: *pedagogical college, research skills, digital technologies, methodological model, digital pedagogy, monitoring, reflection.*

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimida pedagogika kolleji o'quvchisidan tayyor bilimni qabul qiluvchi subyekt emas, balki muammoni aniqlovchi, ma'lumotni tanqidiy saralovchi, dalillarga asoslangan xulosa chiqaruvchi va o'z natijasini ilmiy usulda taqdim eta oladigan faol ishtirokchi sifatida kompetensiyalar talab etilmoqda. Shu sababli tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish kasbiy tayyorgarlikning markaziy komponentlaridan biriga aylanmoqda.

Raqamli transformatsiya sharoitida mazkur ko'nikmalarni an'anaviy usullar bilan shakllantirish yetarli emas. Ma'lumotlar oqimi, platformalar ko'pligi, turli formatdagi manbalar bilan ishlash, raqamli muloqot va kooperatsiya, akademik mahsulotni vizual shaklda taqdim etish kabi omillar o'quvchini tadqiqot faoliyatining yangi didaktik muhitiga olib kirmoqda. Demak, metodik model o'quvchi faoliyatining tarkibiy bosqichlari bilan raqamli vositalar

imkoniyatlarini uyg'unlashtirishi zarur.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, pedagogika kolleji bitiruvchisi kelgusida maktabgacha va umumiy o'rta ta'lim tizimida ishlaganda o'quvchi faoliyatini kuzatish, pedagogik vaziyatlarni tahlil qilish, kichik hajmdagi amaliy tadqiqotlarni olib borish va o'z ishini raqamli hisobot ko'rinishida taqdim etish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. Shu bois mazkur maqolada tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishning yaxlit metodik modeli ishlab chiqiladi.

Normativ-huquqiy va konseptual hujjatlarda ta'lim sifati, raqamli transformatsiya hamda kompetensiyaviy yondashuvning kuchayishi tadqiqotchilik faoliyatini o'quv jarayonining ajralmas qismi sifatida qarashni talab qilmoqda. Bu esa metodik modelni faqat nazariy konstruktsiya sifatida emas, balki pedagogika kolleji amaliyotiga mos joriy etiladigan tizim sifatida ishlab chiqishni taqozo etadi.

Nazariy qism. Tadqiqotchilik ko'nikmasi ko'p komponentli tuzilma bo'lib, unda muammoni ko'ra olish, savol qo'ya bilish, gipoteza ilgari surish, mos usul tanlash, ma'lumot yig'ish, qayta ishlash, dalillarga tayanib xulosa chiqarish va natijani himoya qilish bir butun siklni tashkil etadi. Mazkur siklni raqamli texnologiyalar bilan boyitish o'quvchi faoliyatini tezlashtirish emas, balki uning mazmunini chuqurlashtirishga xizmat qilishi lozim.

Raqamli pedagogika tadqiqot faoliyatini individuallashtirish, kooperativ shakllarni qo'llash, darhol qayta aloqa berish va natijalarni ko'rgazmali tahlil etish imkoniyatlarini kengaytiradi. Bunda platforma tanlashning o'zi maqsad emas; muhim jihat – har bir vositaning muammoni yechishdagi didaktik funksiyasini aniqlashdir. Masalan, qidiruv platformalari axborot seleksiyasi, bulutli jadvallar ma'lumotlarni tizimlashtirish, vizual konstruktorlar esa ilmiy natijani ommabop va ishonchli taqdim etishga xizmat qiladi.

Metodik modelning nazariy asosi kompetensiyaviy yondashuv, faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim, kontekstli o'qitish, refleksiv yondashuv va raqamli kompetentlik konsepsiyasi bilan belgilanadi. Shu sababli modelda motivatsiya, bilim, amaliy harakat va refleksiya uzviy bog'langan tizim sifatida ko'riladi.

Nazariy jihatdan modelni qurishda bir necha didaktik tamoyillar muhim hisoblanadi: muammo markazliligi, kooperativlik, dalillilik, ochiq raqamli resurslardan oqilona foydalanish va refleksiv qayta aloqa. Mazkur tamoyillar o'quvchini tayyor javobni ko'chirishga emas, balki raqamli axborotni tahliliy saralab, o'z ilmiy pozitsiyasini shakllantirishga undaydi.

Shuningdek, raqamli muhit o'quvchining individual trayektoriyasini belgilash imkonini beradi. Ayrim o'quvchilar ma'lumot yig'ish bosqichida, boshqalari esa tahlil va taqdimot bosqichida yuqori faollik ko'rsatadi. Metodik model ushbu farqlarni inobatga olib, differensial topshiriqlar va moslashtirilgan yordam mexanizmlarini ko'zda tutadi.

1-jadval. Tadqiqot amallari va ularga mos raqamli vositalar

Tadqiqot amali	Didaktik vazifa	Mos raqamli vosita
Muammo qo'yish	Savolni aniqlashtirish, maqsadni belgilash	Mind-map vositalari, interaktiv doska
Ma'lumot izlash	Manbalarni topish va saralash	Qidiruv tizimlari, raqamli kutubxonalar
Ma'lumotlarni qayta ishlash	Jadval, diagramma va tahlil	Elektron jadvallar, grafik servislar
Natijani taqdim etish	Hisobot va vizual himoya	Prezentatsiya, infografika konstruktori
Refleksiya	O'zini baholash va takomillashtirish	E-portfolio, onlayn rubrika, anketa

Ilmiy tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot metodologiyasi tizimli, kompetensiyaviy, faoliyatga yo'naltirilgan hamda dizayn-tadqiqot (design-based research) yondashuvlari uyg'unligiga tayandi. Birinchi bosqichda o'quvchilar uchun muhim bo'lgan tadqiqot amallari: muammoni tanlash, ma'lumot izlash, manbalarni solishtirish, kuzatish protokolini tuzish, jadval va diagrammalar bilan ishlash, natijani himoya qilish kabi indikatorlar ajratib olindi. Ikkinchi bosqichda ushbu indikatorlarga mos raqamli vositalar xaritasi tuzildi.

Metodik modelni yaratishda kontent-tahlil, qiyosiy tahlil, pedagogik dizayn, ekspert baholash, strukturaviy-funksional modellashtirish hamda mezonli tavsiflash usullaridan foydalanildi. Mazkur usullar tadqiqotchilik ko'nikmalarining tarkibiy tuzilmasini aniqlash va ularni rivojlantirish uchun zarur didaktik sharoitlarni bir tizimga keltirish imkonini berdi.

Modelning amaliy ishlash mexanizmi to'rt blokda ifodalanadi: motivatsion-maqсадli blok – ichki ehtiyojni

Raqamli texnologiyalar asosidagi metodik model

Pedagogika kolleji o'quvchilarining tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish tizimi

MAQSAD: Raqamli texnologiyalar vositasida tadqiqotchilik ko'nikmalarini tizimli rivojlantirish



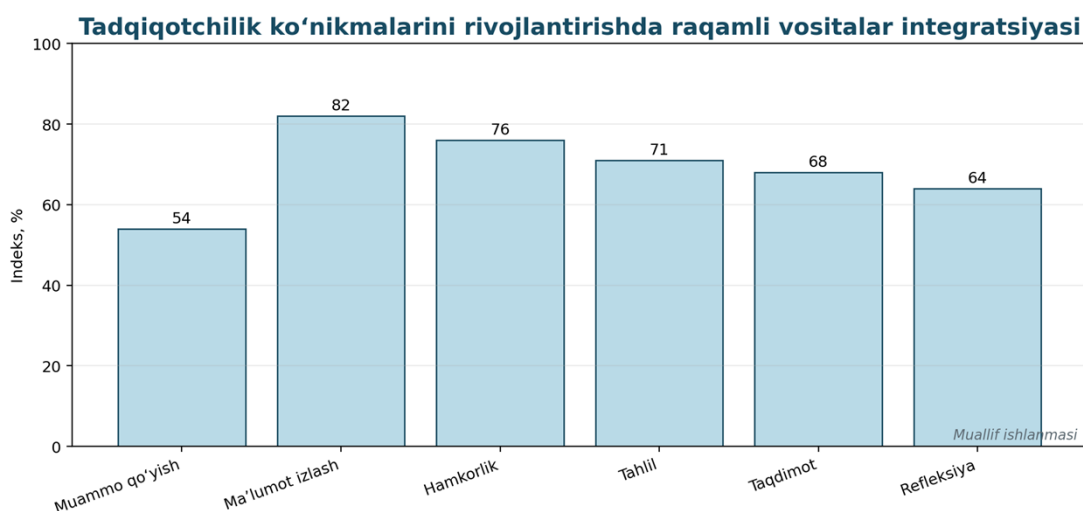
1-rasm. Tadqiqotchilik ko'nikmalarini raqamli texnologiyalar asosida shakllantirishning metodik modeli

faollashtiradi; mazmuniy-didaktik blok – o'quv materialini tadqiqot vazifalariga aylantiradi; faoliyat-hamkorlik bloki – raqamli platformalar yordamida individual va guruhli izlanishni tashkil etadi; baholash-refleksiv blok – o'zini baholash, o'zaro baholash va pedagogik monitoring asosida natijalarni tuzatadi.

Metodologik nuqtai nazardan, raqamli vositalarni uch guruhga ajratish maqsadga muvofiq deb topildi: axborot qidirish va seleksiya vositalari, ma'lumotlarni qayta ishlash va vizualizatsiya vositalari, hamkorlik va refleksiya vositalari. Har bir guruh tadqiqot siklining ma'lum bosqichi bilan bog'landi. Shu yondashuv o'quvchi faoliyatini texnik emas, mazmuniy jihatdan boshqarish imkonini beradi.

Modelni joriy etish bosqichma-bosqich amalga oshirilishi zarur: avval o'quvchilarni raqamli madaniyat va manba bilan ishlash qoidalari bilan tanishtirish, so'ng kichik amaliy vazifalar asosida tadqiqot amallarini mashq qildirish, keyin esa mustaqil mini-loyihalar va guruhli izlanishlarga o'tish tavsiya etiladi. Bunday ketma-ketlik o'quvchining haddan tashqari axborot yuklamasiga duch kelishining oldini oladi.

O'qituvchining roli ham transformatsiyalanadi: u tayyor bilim yetkazuvchidan ko'ra moderator, fasilitator va ekspert vazifasini bajaradi. Raqamli muhitdagi pedagogik boshqaruv aynan vazifani ssenariylash, ishonchli manbalarni tanlash, baholash mezonlarini ochiq ko'rsatish va refleksiv savollarni to'g'ri berish orqali ta'minlanadi.



2-rasm. Tadqiqotchilik faoliyati bosqichlarida raqamli vositalar integratsiyasi (me'yoriy baholash)

Tahlil va natijalar. Tahlil shuni ko'rsatdiki, raqamli texnologiyalar tadqiqotchilik ko'nikmalarining barcha komponentlariga bir xil ta'sir ko'rsatmaydi. Ma'lumot izlash va manbalarni saralashda raqamli vositalarning integratsion ko'rsatkichi yuqori bo'lsa, refleksiya va ilmiy xulosani asoslash bosqichida maxsus didaktik yo'riqnoma talab etiladi. Demak, raqamli muhit o'z-o'zidan yuqori natija bermaydi; o'qituvchi tomonidan maqsadga muvofiq ssenariylashtirilgan pedagogik boshqaruv hal qiluvchi omil bo'lib qoladi.

Modelning amaliy qiymati shundaki, u tadqiqotchilik faoliyatini kichik, o'rta va murakkab darajadagi vazifalarga ajratib, ular uchun mos raqamli vositalar majmuasini taklif etadi. Natijada o'quvchi bir vaqtning o'zida manba bilan ishlash, dalil yig'ish, tahlil qilish va vizual ifodalashni o'rganadi. Bu esa kelgusidagi kurs ishi, amaliyot hisobotlari va mini-loyihalarni sifatli bajarishga zamin yaratadi.

Shuningdek, tahlil natijalariga ko'ra, metodik modelda refleksiya alohida blok sifatida ajratilganda o'quvchining o'z faoliyatini baholash va xatolardan xulosa chiqarish ko'nikmasi ancha izchil shakllanadi. Raqamli kundaliklar, elektron portfolio va rubrikalar bu jarayonda samarali vosita vazifasini bajaradi.

Modelni qo'llashdan kutiladigan pedagogik natijalar qatoriga manba bilan ishlash madaniyatining oshishi, dalillarga tayangan xulosa chiqarish malakasining mustahkamlanishi, o'quvchi nutqining ilmiylashuvi va jamoada ishlash kompetensiyasining rivojlanishi kiradi. Ayniqsa, taqdimot va himoya bosqichlarida raqamli vizual vositalardan foydalanish o'quvchi ishonchini kuchaytiradi.

Biroq tahlil ayrim xavflarni ham ko'rsatadi: tayyor internet materiallarini ko'chirish, manba ishonchliligini tekshirmaslik, texnik imkoniyatlar tafovuti va vaqtni noto'g'ri taqsimlash. Shu sababli metodik model akademik halollik, manba verifikatsiyasi va topshiriqning aniq mezonli dizaynini o'z ichiga olishi shart.

Xulosa va takliflar.

1. Pedagogika kolleji o'quvchilarida tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish uchun raqamli texnologiyalarga tayangan metodik model zarur bo'lib, u motivatsiya, mazmun, faoliyat va refleksiya birlikda tashkil etilgan taqdirdagina samarali ishlaydi.

2. O'quv jarayoniga raqamli vositalarni joriy etishda "vositadan vazifaga" emas, "didaktik maqsaddan vositaga" tamoyili qo'llanishi lozim. Ya'ni platforma tanlash avvalo tadqiqot vazifasining mazmuni bilan belgilanadi.

Taklif 1: pedagogika kollejlari "mini-tadqiqot laboratoriyasi" formatidagi raqamli topshiriqlar bankini yaratish maqsadga muvofiq.

Taklif 2: o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini baholash uchun elektron portfolio, rubrika va bosqichma-bosqich monitoring tizimini yagona metodik paketga birlashtirish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. O'RQ-637-son, 2020-yil 23-sentabr.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni, 2022-yil 28-yanvar.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni, 2019-yil 8-oktabr.
4. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
5. UNESCO. AI Competency Framework for Teachers. Paris: UNESCO, 2026.
6. OECD. Preparing Teachers for Digital Education. Paris: OECD Publishing, 2025.
7. OECD. Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education. Paris: OECD Publishing, 2026.
8. Tondeur J., Scherer R., Siddiq F., Baran E. et al. Enhancing future teachers' competencies for technology integration. Educational Technology Research and Development, 2020.
9. Verbitskiy A.A. Kontekstnoye obucheniye v kompetentnostnom podkhode. Moskva, 2010.
10. Khutorskoy A.V. Klyuchevyye kompetentsii kak komponent lichnostno-oriyentirovannoy paradigmy obrazovaniya. Narodnoye obrazovaniye, 2003.
11. Ilyushin L.S. Praktika formirovaniya obrazovatelnykh rezultatov na osnove taksonomii B. Bluma. Sankt-Peterburg, 2017.
12. Bothe S. Incorporating Digital Technologies into Initial Teacher Education. Australian Journal of Teacher Education, 2023.

TALABALARDA SOG'LOM TURMUSH TARZINI SHAKLLANTIRISHDA GIMNASTIKANING INNOVATSION METODLARI

J.N.Raximberdiyev,

CHDPU, Jismoniy madaniyat nazariyasi kafedrası
o'qituvchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalari talabalarida sog'lom turmush tarzini shakllantirishda gimnastikaning innovatsion metodlaridan foydalanishning pedagogik asoslari tahlil qilingan. Tadqiqot davomida zamonaviy jismoniy tarbiya texnologiyalari, interaktiv mashg'ulotlar, raqamli vositalar hamda sog'lomlashtiruvchi gimnastika mashqlarining talaba yoshlar salomatligiga ta'siri ilmiy-nazariy jihatdan yoritildi. Shuningdek, innovatsion metodlarning talabalarning jismoniy faolligini oshirish, motivatsiyasini kuchaytirish va sog'lom hayot ko'nikmalarini shakllantirishdagi samaradorligi asoslab berildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, gimnastika mashg'ulotlarini innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etish talabalarning jismoniy rivojlanishi, funksional tayyorgarligi va sog'lom turmush madaniyatini shakllantirishda muhim pedagogik omil hisoblanadi.

Kalit so'zlar: *sog'lom turmush tarzi, gimnastika, innovatsion metodlar, jismoniy tarbiya, pedagogik texnologiyalar, talabalar salomatligi, interaktiv ta'lim, sog'lomlashtiruvchi mashqlar, raqamli texnologiyalar.*

Аннотация.

В данной статье проанализированы педагогические основы использования инновационных методов гимнастики в формировании здорового образа жизни у студентов высших образовательных учреждений. В ходе исследования были научно и теоретически рассмотрены современные технологии физического воспитания, интерактивные занятия, цифровые средства и влияние оздоровительных гимнастических упражнений на здоровье студенческой молодежи. Кроме того, обоснована эффективность инновационных методов в повышении физической активности студентов, усилении их мотивации и формировании навыков здорового образа жизни. Результаты исследования показали, что организация гимнастических занятий на основе инновационных подходов является важным педагогическим фактором физического развития, функциональной подготовки и формирования культуры здорового образа жизни студентов.

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, гимнастика, инновационные методы, физическое воспитание, педагогические технологии, здоровье студентов, интерактивное обучение, оздоровительные упражнения, цифровые технологии.*

Annotation.

This article analyzes the pedagogical foundations of using innovative gymnastics methods in forming a healthy lifestyle among university students. During the research, modern physical education technologies, interactive training methods, digital tools, and the impact of health-improving gymnastics exercises on students' health were scientifically and theoretically examined. In addition, the effectiveness of innovative methods in increasing students' physical activity, strengthening motivation, and developing healthy lifestyle skills was substantiated. The research findings demonstrated that organizing gymnastics classes based on innovative approaches serves as an important pedagogical factor in improving students' physical development, functional preparedness, and healthy lifestyle culture.

Keywords: *healthy lifestyle, gymnastics, innovative methods, physical education, pedagogical technologies, student health, interactive learning, health-improving exercises, digital technologies.*

Kirish. Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida yoshlar salomatligini mustahkamlash hamda ularda sog'lom turmush tarzini shakllantirish dolzarb pedagogik muammolardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, oliy ta'lim muassasalari talabalarining kundalik faoliyatida jismoniy faollikning kamayishi, gipodinamiya, noto'g'ri ovqatlanish, stress va psixoemotsional zo'riqish holatlarining ortib borayotgani yoshlar salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Bugungi kunda jismoniy tarbiya tizimi oldida nafaqat talabalarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish, balki ularda sog'lom hayot ko'nikmalarini shakllantirish, sog'lom turmush madaniyatini qaror toptirish ham muhim vazifa sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu jihatdan gimnastika mashg'ulotlari organizmning funksional imkoniyatlarini oshirish, harakat faolligini rivojlantirish, psixologik holatni barqarorlashtirish va sog'lomlashtirish jarayonlarida samarali vosita hisoblanadi.

Zamonaviy pedagogik jarayonlarda innovatsion metodlar va raqamli texnologiyalardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omili sifatida qaralmoqda. Xususan, interaktiv mashg'ulotlar, multimedia vositalari, fitnes texnologiyalari, aerobika, stretching, ritmik gimnastika hamda mobil ilovalar asosidagi mashg'ulotlar talabalarni jismoniy faollikka keng jalb qilish imkonini bermoqda.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi oliy ta'lim muassasalarida talabalar sog'lom turmush tarzini shakllantirish jarayonida gimnastikaning innovatsion metodlarini ilmiy-pedagogik jihatdan asoslash zarurati bilan belgilanadi.

Tadqiqotning maqsadi – talabalarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishda gimnastikaning innovatsion metodlaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlarini tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari:

- sog'lom turmush tarzining pedagogik mohiyatini yoritish;
- gimnastikaning sog'lomlashtiruvchi imkoniyatlarini tahlil qilish;
- innovatsion metodlarning jismoniy tarbiya mashg'ulotlaridagi ahamiyatini aniqlash;
- talabalar jismoniy faolligini oshirishda zamonaviy gimnastika metodlarini tavsiflash va baholash.

Metodologiya. Mazkur tadqiqotda pedagogik kuzatish, ilmiy-nazariy tahlil, taqqoslash, umumlashtirish hamda tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida sog'lom turmush tarzini shakllantirish, jismoniy tarbiya va gimnastikaning pedagogik imkoniyatlariga oid ilmiy adabiyotlar, zamonaviy pedagogik konsepsiyalar hamda jismoniy tarbiya metodikasiga doir ilmiy manbalar o'rganildi.

Tadqiqotning metodologik asosini sog'lomlashtiruvchi jismoniy tarbiya konsepsiyasi, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim yondashuvi hamda innovatsion pedagogik texnologiyalar tashkil etdi. Tadqiqot davomida gimnastika mashg'ulotlarida qo'llanilayotgan innovatsion metodlarning pedagogik samaradorligi quyidagi yo'nalishlar asosida tahlil qilindi:

Interaktiv pedagogik metodlar

- kichik guruhlarda ishlash;
- jamoaviy gimnastik mashqlar;
- motivatsion treninglar;
- musobaqa elementlariga asoslangan mashg'ulotlar.

Raqamli texnologiyalar asosidagi metodlar

- video-darslardan foydalanish;
- mobil ilovalar orqali jismoniy holat monitoringi;
- onlayn fitnes platformalari;
- multimedia vositalari asosidagi mashg'ulotlar.

Sog'lomlashtiruvchi gimnastika turlari

- stretching mashqlari;
- aerobika;
- ritmik gimnastika;
- fitnes-gimnastika;
- nafas mashqlari.

Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv

- individual yuklamalarni belgilash;
- talabalar qiziqishi va jismoniy tayyorgarligini hisobga olish;
- differensial mashg'ulot metodlarini qo'llash.

Tadqiqot davomida innovatsion metodlarning talabalar jismoniy faolligi, funksional holati hamda sog'lom turmush ko'nikmalariga ta'siri nazariy jihatdan tahlil qilindi. Shuningdek, zamonaviy gimnastika metodlarining pedagogik samaradorligi an'anaviy mashg'ulot usullari bilan qiyosiy o'rganildi.

Natijalar. Tadqiqot natijalari gimnastikaning innovatsion metodlari talabalarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishda yuqori pedagogik samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Xususan, interaktiv va raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar talabalar jismoniy faolligini oshirish, mashg'ulotlarga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish hamda sog'lom hayot ko'nikmalarini shakllantirishda muhim omil sifatida namoyon bo'ldi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, musiqali gimnastika, aerobika va ritmik mashqlar asosida olib borilgan mashg'ulotlarda talabalar faol ishtiroki sezilarli darajada oshgan. Ayniqsa, guruhli mashqlar va motivatsion treninglar talabalar o'rtasida ijtimoiy faollik va kommunikativ kompetensiyalarning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan.

Raqamli texnologiyalar asosidagi mashg'ulotlarda:

- mashqlarni mustaqil bajarish ko'nikmalari shakllandi;
- talabalar tomonidan mashg'ulotlarni takrorlash imkoniyati kengaydi;

- jismoniy yuklamalarni nazorat qilish samaradorligi oshdi;
- sog'lom turmush tarziga oid bilimlar mustahkamlandi.

Stretching va sog'lomlashtiruvchi gimnastika mashqlari talabalar organizmida moslashuvchanlik, koordinatsiya va umumiy harakat faolligini rivojlantirishda samarali natijalar berdi. Ritmik gimnastika mashqlari esa psixoeemotsional holatni yaxshilash, stressni kamaytirish va ijobiy motivatsiyani shakllantirishda muhim vosita sifatida namoyon bo'ldi.

Shuningdek, innovatsion metodlardan foydalanilgan mashg'ulotlarda talabalar davomati va mashg'ulotlarga qiziqish darajasi an'anaviy mashg'ulotlarga nisbatan yuqoriroq ekanligi kuzatildi.

Quyidagi jadvalda innovatsion metodlarning pedagogik samaradorligi umumlashtirildi.

1-jadval

Gimnastikaning innovatsion metodlarining pedagogik samaradorligi

Innovatsion metodlar	Pedagogik ta'siri	Natijadorlik
Interaktiv mashg'ulotlar	Talabalar faolligini oshiradi	Yuqori
Multimedia vositalari	Mashqlarni tushunishni osonlashtiradi	Yuqori
Ritmik gimnastika	Emotsional holatni yaxshilaydi	O'rta-yuqori
Stretching mashqlari	Moslashuvchanlikni rivojlantiradi	Yuqori
Mobil ilovalar	Mustaqil shug'ullanishni kuchaytiradi	Yuqori
Aerobika mashqlari	Yurak-qon tomir tizimini mustahkamlaydi	Yuqori

Olingan natijalar gimnastika mashg'ulotlarini innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish talabalar sog'lom turmush tarzini shakllantirishda muhim omil ekanligini ko'rsatdi.

Muhokama. Zamonaviy oliy ta'lim tizimida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini innovatsion metodlar asosida tashkil etish pedagogik samaradorlikni oshirishning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Chunki an'anaviy mashg'ulot usullari ko'pincha talabalarni jismoniy faollikka yetarli darajada jalb qila olmaydi. Innovatsion metodlar esa mashg'ulotlarni qiziqarli, interaktiv va motivatsion shaklda tashkil etishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari ko'rsatishicha, gimnastikaning innovatsion metodlari talabalar salomatligini mustahkamlash bilan bir qatorda, ularda sog'lom hayot madaniyatini shakllantirishga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, fitness-gimnastika, stretching va aerobika mashqlari organizmning funksional imkoniyatlarini yaxshilash, gipodinamiya holatlarini kamaytirish hamda jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi.

Raqamli texnologiyalardan foydalanish esa jismoniy tarbiya mashg'ulotlarining zamonaviy modelini shakllantirmoqda. Mobil ilovalar, video-darslar va multimedia vositalari talabalar uchun mustaqil mashq qilish imkoniyatini yaratib, sog'lom turmush tarzining uzluksizligini ta'minlaydi.

Pedagogik nuqtai nazardan innovatsion metodlarning afzalligi quyidagilarda namoyon bo'ladi:

- talabalarni mashg'ulot markaziga qo'yish;
- individual yondashuvni ta'minlash;
- sog'lom hayotga bo'lgan motivatsiyani oshirish;
- jismoniy faollikni muntazamlashtirish;
- mashg'ulot samaradorligini oshirish.

Shuningdek, innovatsion metodlar talabalarining psixologik holatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ritmik va musiqali gimnastika mashqlari emotsional barqarorlikni ta'minlaydi, stress va ruhiy zo'riqishlarni kamaytiradi hamda talabalarining ijtimoiy moslashuvchanligini oshiradi.

Bugungi kunda oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish talabalar sog'lom turmush tarzini shakllantirishning muhim omili sifatida qaralmoqda.

XULOSA. Xulosa qilib aytganda, talabalarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishda gimnastikaning innovatsion metodlari muhim pedagogik ahamiyatga ega. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interaktiv metodlar va raqamli vositalardan foydalanish jismoniy tarbiya mashg'ulotlarining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

- innovatsion gimnastika metodlari talabalar jismoniy faolligini oshiradi;
- sog'lom turmush ko'nikmalarining shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi;

- talabalarning motivatsiyasi va mashg'ulotlarga qiziqishini kuchaytiradi;
- psixologik barqarorlik va emotsional holatni yaxshilaydi;
- jismoniy rivojlanish va funksional tayyorgarlikni mustahkamlaydi.

Shuningdek, gimnastika mashg'ulotlarida innovatsion metodlardan foydalanish:

- gipodinamiya va salbiy odatlarning oldini olish;
- sog'lom hayot madaniyatini shakllantirish;
- yoshlarni sport va jismoniy faollikka keng jalb etishda samarali vosita ekanligi aniqlandi.

Kelgusida oliy ta'lim muassasalarida sog'lomlashtiruvchi gimnastika mashg'ulotlarini raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalash, individual yondashuv asosida tashkil etish hamda innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 23-dekabrdagi PQ-449-son Qarori. "Gimnastika sport turlarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida".
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 17-iyundagi 249-son Qarori. "Gimnastika sport turlariga tayyorlash markazlari faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida".
3. Muxammadiev N.T. "Gimnastika sport turining rivojlanish bosqichlari va uning O'zbekiston jismoniy tarbiya tizimida tutgan o'рни". // Academic Research in Educational Sciences, 2022, 3(7). – B. 70–72.
4. Ibragimova M.M. "Yangi O'zbekiston sharoitida badiiy gimnastikani rivojlantirish imkoniyatlari va istiqbollari". // Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar, 2023, №12. – B. 169–170.
5. Eshtayev A.K. Karabaeva D.S. Xasanova N. R. Badiiy gimnastikada buyumsiz bajariladigan mashqlarni o'rgatish uslubi. O'quv qollanma. "Fan va texnologiya nashriyoti" -T.: 2013
6. Abduraximov D.D, Abduraximov S.D Gimnastika va uni o'qitish metodikasi. Chirchiq . darslik 2025 Kuramshin Y.F. Теория и методика физической культуры. – Москва: Советский спорт, 2017.
7. M.N.Umarov Gimnastika . O'quv qo'llanma T:2005.

OLY TA'LIM MUASSASALARIDA FIDGETAL-SPORTNI JORIY ETISHNING PEDAGOGIK VA IJTIMOY-PSIXOLOGIK ASOSLARI

R.G. Gimazutdinov,

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
"Jismoniy madaniyat nazariyasi" kafedrası v.b.
dotsenti

M.A. Zoyirova,

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
"Jismoniy madaniyat" fakulteti 2-bosqich talabasi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada universitetlarda fidgetal-sportni rivojlantirishning dolzarb muammolari va istiqbollari ilmiy tahlil qilinadi. Ta'lim muhitida uni samarali joriy etishga ta'sir etuvchi tashkiliy, pedagogik, texnologik hamda motivatsion omillar o'rganilgan. Shuningdek, fidgetal-sportning ana'naviy sport, virtual reallik, zamonaviy texnologiyalar va geymifikatsiyani birlashtiruvchi innovatsion yo'nalish sifatidagi mohiyati yoritilgan.

Kalit so'zlar: Talaba, oliy ta'lim muassasalari, fidgetal-sport, kibersport, sport, virtual reallik, reallik, innovatsiyalar.

Аннотация.

В данной статье научно анализируются актуальные проблемы и перспективы развития фиджитал-спорта в университетах. Исследованы организационные, педагогические, технологические и мотивационные факторы, влияющие на его эффективное внедрение в образовательную среду. Также раскрыта сущность фиджитал-спорта как инновационного направления, объединяющего традиционный спорт, виртуальная реальность, современные технологии и геймификацию.

Ключевые слова: студент, образовательные организации высшего образования, фиджитал-спорт, киберспорт, спорт, виртуальная реальность, реальность инновации.

Annotation.

This article scientifically analyzes the current challenges and prospects for the development of phygital sports in universities. It examines the organizational, pedagogical, technological, and motivational factors influencing its effective implementation in the educational environment. The study also reveals the essence of phygital sports as an innovative field that integrates traditional sports, virtual reality, modern technologies, and gamification.

Keywords: student, higher education organizations, phygital sports, cybersport, sports, virtual reality, reality, innovations.

Zamonaviy jamiyat raqamli texnologiyalar ta'siri ostida madaniy va ijtimoiy me'yorlarning tezkor tranformatsiyasiga duch kelmoqda. Jismoniy va raqamli reallik kesishmasida yuzaga kelayotgan eng qiziqarli yo'nalishlardan biri bu fidjital-sporti bo'lib, u jismoniy faollik va raqamli tashabbuslarni birlashtiruvchi konsepsiya hisoblanadi. Ta'lim muassasalarida, ayniqsa oliy ta'lim tizimida fidjital-sportni o'rganishning dolzarbligi zamonaviy inson hayotining turli soxalariga tobora takomillashib borayotgan raqamli texnologiyalarning keng integrasiyalashuvi bilan belgilanadi. Bundan tashqari, yosh avlodning kibersportning asosiy jihatlariga, demak fidjital-sportning tarkibiy qismlaridan biri bo'lgan kompyuter va video o'yinlarga bo'lgan yuqori qiziqishi ham muhim rol o'ynaydi. Fidjital-sportni o'quv dasturlariga joriy etish ta'lim jarayonini sezilarli darajada boyitishi, talabalarga yangi texnologiyalar va o'zaro hamkorlik shakllari bilan ishlash ko'nikmalarini berishi mumkin. Bu esa tez o'zgaruvchan raqamli muhitda ishlay oladigan raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashimiz zamonaviy talablariga mos keladi.

Tadqiqotning maqsadi fidjital-sporti yo'nalishlarining hozirgi holatini tahlil qilish, ularning afzallik va kamchiliklarini aniqlash, shuningdek talabalar orasida elektron va virtual ko'ngilochar vositalarning ommalashuvi sharoitida rivojlanish istiqbollarini ko'rib chiqishdan iborat bo'ldi.

Tadqiqotning maqsadi fidjital-sporti yo'nalishlarining hozirgi holatini tahlil qilish, ularning afzallik va kamchiliklarini aniqlash, shuningdek talabalar orasida electron va virtual ko'ngilochar vositalarning ommalashuvi sharoitida rivojlanish istiqbollarini ko'rib chiqishdan iborat bo'ldi.

Tadqiqot vazifalari:

tadqiq etilayotgan muammo bo'yicha adabiy manbalar va internet-resurslari ma'lumotlarini tahlil qilish;

oliy ta'lim tashkilotlarida fidjital sportni rivojlantirish istiqbollarini aniqlash;

talaba-yoshlarning fidjital sportga bo'lgan qiziqishi, motivatsiyasi va ishtirok etish darajasini o'rganish;

oliy ta'lim muassasalarida fidjital-sportni joriy etish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot metodikasi va tashkil etilishi. Tadqiqot davomida jismoniy faollik va raqamli texnologiyalarni birlashtiruvchi fidjital-sportning integrativ mohiyatini yorituvchi ko'plab adabiy manbalar va axborot resurslari o'rganildi. Asosiy tadqiqot usuli sifatida anketa so'rovi qo'llanildi. Unda Chirchiq davlat pedagogika universiteti Jismoniy madaniyat fakulteti yo'nalishlarining 1–2-bosqich talabalari (n=34) ishtirok etdi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Fidjital-sportni — bu jismoniy faollik va raqamli texnologiyalar elementlarini uyg'unlashtiruvchi zamonaviy sport faoliyati yo'nalishidir. Ushbu sport turining asosida o'yin platformalari, virtual reallik va kengaytirilgan reallikdan foydalanish orqali kibersport, virtual fitnes va boshqa sport turlari bo'yicha noyob mashg'ulot hamda musobaqa tajribasini yaratish yotadi. "Fidjital" atamasi inglizcha "physical" (jismoniy) va "dijital" (raqamli) so'zlaridan kelib chiqqan. Bu o'ziga xos ikki kurash bo'lib, unda ishtirokchilar videoo'yin va uning real analogida bellashadilar. Fidjital-sportni sportchilar va sog'lom turmush tarziga qiziquvchilarga uydin chiqmagan holda sport bilan shug'ullanish imkonini beradi. Virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari tufayli ishtirokchilar ilgari real hayotda mavjud bo'lmagan noyob mashg'ulot va musobaqalarda qatnashishlari mumkin.

Fidjital-sportni yordamida insonlar jismoniy holatini yaxshilashi, qiziqarli mashg'ulot va musobaqalarda ishtirok etishi, shu bilan birga o'yin texnologiyalari sohasidagi ko'nikmalarini rivojlantirishi mumkin. Jismoniy faollik va raqamli ko'ngilochar vositalarning ushbu sintezi tayyorgarlik darajasi va yoshidan qat'i nazar barcha uchun noyob sport imkoniyatlarini yaratadi. Adabiyotlar tahlili mazkur sport yo'nalishining an'anaviy va innovatsion yondashuvlar chorrahasidagi ko'p qirrali mohiyatini ochib berdi. Shu bilan birga, fidjital-sportni turli fan va yo'nalishlar integratsiyasining katalizatori sifatida yangi o'zaro ta'sir shakllarini rivojlantirishga xizmat qilishi ta'kidlandi. Tadqiqot uning rivojlanish salohiyati bilan birga chuqur anglash va mavjud me'yorlarni moslashtirishni talab qiluvchi muammolarni ham ko'rsatdi.

Fidjital-sportni sog'liqni saqlash bo'yicha cheklovlar va xavfsizlik tavsiyalari sharoitida masofadan turib sport tadbirlarida ishtirok etish imkonini ham beradi. Ishtirokchilar geografik to'siqlarsiz dunyoning istalgan nuqtasidan mashg'ulot va musobaqalarga qo'shilishlari mumkin. Bu sport hamjamiyatining kengayishiga va faol turmush tarziga yanada qulay sharoitlar yaratilishiga xizmat qiladi. Innovatsion sport yondashuvlari orqali qatnashchilar nafaqat jismoniy ko'rsatkichlarini yaxshilaydi, balki kompyuter o'yinlari va virtual reallik sohasidagi malakalarini ham rivojlantiradi.

Fidjital-sportni muvaffaqiyatli joriy etish uchun har bir oliy ta'lim muassasasining o'ziga xos jihatlarini hisobga olish zarur. Talabalar ehtiyojlari va qiziqishlarini tahlil qilish, individual dasturlar ishlab chiqish va qulay sharoitlar yaratish talab etiladi. Ayniqsa, ijtimoiy tarmoqlar, veb-saytlar va boshqa kommunikatsiya kanallari orqali axborotiy qo'llab-quvvatlash muhimdir. Shuningdek, o'qituvchi va murabbiylarni fidjital-texnologiyalar hamda sport ilmi bo'yicha tayyorlash, seminar va treninglar tashkil etish zarur. Xavfsizlik va ma'lumotlarni himoya qilish masalalari ham alohida e'tibor talab qiladi. Faqat shu shartlar bajarilgandagina Fidjital-sportni ta'lim jarayonining xavfsiz va foydali qismiga aylanishi mumkin.

Fidjital-sportni joriy etish talabalarining o'qishga bo'lgan qiziqishini oshirishi mumkin, chunki bu yondashuv jismoniy faollikni raqamli o'yin texnologiyalari bilan uyg'unlashtiradi va o'qitish jarayonini yanada jozibador qiladi.

Oliy ta'lim muassasalarida fidjital-sportni rivojlantirish zamonaviy moddiy-texnik bazani yaratishni ham talab qiladi. Sport zallari VR-trenajyorlar, sensorli qurilmalar va boshqa texnologik vositalar bilan jihozlanishi lozim. Bu talabalar uchun yanada sifatli mashg'ulot imkonini beradi. Bundan tashqari, Fidjital-sportni bo'yicha musobaqalar va tadbirlar tizimini yo'lga qo'yish zarur. Bu talabalar motivatsiyasini oshiradi, jamoaviy ruhni mustahkamlaydi va tajriba almashinuvini kuchaytiradi.

Shuningdek, homiylar va hamkorlarni jalb etish muhimdir. Moliyaviy yordam zarur jihozlarni xarid qilish, tadbirlar tashkil etish va mutaxassislar tayyorlash imkonini beradi. IT-kompaniyalar hamda sport tashkilotlari bilan hamkorlik ilg'or texnologiyalar va tajribadan foydalanishga yordam beradi.

Talabalarining mavzu bo'yicha bilim darajasini aniqlash maqsadida "Amaliy matematika va informatika", "Informatika va hisoblash texnikasi" hamda "Amaliy informatika" yo'nalishlari talabalari o'rtasida anonim anketa o'tkazildi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, respondentlarning 96 foizi Fidjital-sportni va kibersport musobaqalari haqida yaxshi ma'lumotga ega. Bunga mazkur yo'nalish talabalari universitet kibersport jamoasining asosini tashkil etishi sabab bo'lgan.

Biroq fidjital-sportning asosiy farqi kompyuter o'yinlari va jismoniy faollikni birlashtirishidir. Shu bois "Siz Fidjital-sporti bilan shug'ullanishga tayyormisiz?" degan savolga respondentlarning 30 foizi salbiy javob berdi. Ularning 54 foizi bunga vaqt yetishmasligini, 36 foizi esa qiziqish yo'qligini sabab sifatida ko'rsatdi. Faqat 9 foiz respondent zarur jihozlarning yo'qligini ta'kidladi.

Motivatsiyani pasaytiruvchi asosiy omillar quyidagicha taqsimlandi:

musobaqa reglamentini unifikatsiya qilish omili — 31%;

moliyaviy omil — 24%;

tomoshabin omili — 22%;

metodik omil — 23%.

Fidjital-sportni oliy ta'lim tizimiga joriy etishda ijobiy va salbiy jihatlarni hisobga olish zarur. Ijobiy tomonlari — talabalar qiziqishi va faolligining oshishi, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarining rivojlanishi. Salbiy jihatlari esa o'qituvchilarni qayta tayyorlash, resurslar cheklanganligi va ma'lumotlar xavfsizligi bilan bog'liq.

Talabalarining fidjital-sportga munosabatini o'rganish uni samarali joriy etish strategiyalarini ishlab chiqish uchun muhimdir. Ayniqsa, rad etish sabablarini kamaytirish uchun bepul mashg'ulotlar, jihozlar bilan ta'minlash va jismoniy sifatlarni rivojlantirish imkoniyatlari haqida keng targ'ibot olib borish lozim.

Fidjital-sportni oliy ta'lim tizimiga joriy etish kompleks yondashuvni talab qiladi. Talabalarni jalb etish, o'qituvchilarni tayyorlash, resurslar bilan ta'minlash va ma'lumotlar xavfsizligini kafolatlash zarur. Faqat shundagina Fidjital-sportni ta'lim jarayonining to'laqonli qismiga aylanib, talabalarining har tomonlama rivojlanishiga xizmat qiladi.

Talabalar orasida fidjital-sportni ommalashtirish ham muhimdir. Axborot kampaniyalari, taqdimotlar va ochiq mashg'ulotlar orqali yangi sport turlariga qiziqish shakllantirilishi mumkin. Shu bilan birga, imkoniyati cheklangan shaxslar uchun ham moslashtirilgan dasturlar yaratish fidjital-sportning inklyuzivligini ta'minlaydi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, oliy ta'lim muassasalarida fidjital-sportni integratsiya qilish masalasi hali shakllanishning boshlang'ich bosqichidir. Uni ta'lim jarayoniga samarali kiritish yangi strategiyalar va yondashuvlarni ishlab chiqishni talab qiladi. Olingan natijalar esa talabalar orasida ushbu yo'nalishga qiziqish mavjudligini ko'rsatdi. Kelgusidagi tadqiqotlar va amaliy loyihalar fidjital-sportdan foydalanish samaradorligini oshirishga va ta'lim sifatini yuksaltirishga xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 18-fevraldagi PQ-139-son Qarori. "Sportni raqamlashtirish va zamonaviy sport texnologiyalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida." – Toshkent, 2022.
2. Po'latov A.A. Innovatsion sport texnologiyalari va raqamli ta'lim. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2023. – 256 b.
3. Xonkeldiyev Sh.K. Sportda axborot texnologiyalaridan foydalanish. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2022. – 240 b.
4. Umarov M.N. Oliy ta'lim tizimida zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Barkamol fayz media, 2021. – 288 b.
5. Hamidov B.B. Kibersport va raqamli sport industriyasi asoslari. – Toshkent: Lesson Press, 2024. – 198 b.
6. Rasulov A.N. Talaba yoshlar jismoniy faolligini oshirishning innovatsion usullari. – Toshkent: Navro'z, 2023. – 224 b.
7. G'ulomov S.T. Virtual reallik va ta'lim texnologiyalari integratsiyasi. – Toshkent: Universitet, 2022. – 210 b.
8. Isroilov Sh.X. Sport menejmenti va raqamli transformatsiya. – Toshkent: Sano-standart, 2024. – 232 b.
9. Qodirov U.U. Fidgetal-sport: nazariya, amaliyot va rivojlanish istiqbollari. – Toshkent: Fan, 2025. – 216 b.

YOSH GIMNASTIKACHILARNING EGILUVCHANLIK QOBILIYATINI ZAMONAVIY O'YINLAR ORQALI RIVOJLANTIRISH

S.D. Abduraximov,

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Jismoniy madaniyat nazariyasi kafedrasida o'qituvchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada yosh gimnastikachilarning egiluvchanlik qobiliyatini zamonaviy o'yin texnologiyalari asosida rivojlantirishning pedagogik samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqot davomida egiluvchanlik ko'rsatkichlarini oshirish, mashg'ulotlarga motivatsiyani kuchaytirish hamda gimnastikachilarning jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlar o'rganildi. Tadqiqotda pedagogik tajriba-sinov, kuzatuv, qiyosiy tahlil va statistik metodlardan foydalanildi. Natijalar zamonaviy harakatli o'yinlar va o'yinli mashqlar egiluvchanlik, koordinatsiya hamda sportchilarning emotsional faolligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini isbotladi. Tadqiqot gimnastika mashg'ulotlariga zamonaviy o'yin metodlarini integratsiya qilish mashg'ulot samaradorligini oshirishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: gimnastika, egiluvchanlik, yosh gimnastikachilar, o'yin texnologiyalari, jismoniy tayyorgarlik, pedagogik tajriba, innovatsion metodlar.

Аннотация.

В статье рассматривается педагогическая эффективность развития гибкости у юных гимнастов посредством современных игровых технологий. Проанализированы инновационные подходы, направленные на совершенствование показателей гибкости, повышение мотивации к тренировкам и улучшение физической подготовленности спортсменов. В исследовании использовались педагогический эксперимент, наблюдение, сравнительный анализ и статистические методы. Результаты показали, что современные подвижные игры и игровые упражнения положительно влияют на развитие гибкости, координационных способностей и эмоциональной активности гимнастов. Доказано, что внедрение игровых методов в тренировочный процесс способствует повышению эффективности занятий и всестороннему физическому развитию спортсменов.

Ключевые слова: гимнастика, гибкость, юные гимнасты, игровые технологии, физическая подготовка, педагогический эксперимент, инновационные методы.

Annotation.

The article examines the pedagogical effectiveness of developing flexibility abilities in young gymnasts through modern game technologies. The study analyzes innovative approaches aimed at improving flexibility indicators, increasing motivation for training and enhancing physical preparedness of gymnasts. Pedagogical experiment, observation, comparative analysis and statistical methods were used in the research process. The results showed that modern movement games and game-based exercises positively influence flexibility development, coordination abilities and emotional engagement of athletes. The study proves that integrating modern game methods into gymnastics training improves training effectiveness and contributes to comprehensive physical development.

Keywords: gymnastics, flexibility, young gymnasts, game technologies, physical training, pedagogical experiment, innovative methods.

KIRISH (INTRODUCTION)

Bugungi kunda jismoniy tarbiya va sport tizimida yosh sportchilarni tayyorlash jarayoniga innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, gimnastika sport turi yuqori darajadagi jismoniy tayyorgarlik, koordinatsiya, chaqqonlik, kuch va egiluvchanlik sifatlarini talab qiluvchi murakkab sport turi sifatida alohida ahamiyat kasb etadi. Gimnastika mashg'ulotlarida egiluvchanlik sifati sport texnikasini mukammal bajarish, murakkab elementlarni o'zlashtirish hamda jarohatlarning oldini olishda muhim omillardan biri hisoblanadi.

Sport pedagogikasi nazariyasida egiluvchanlik organizmning tayanch-harakat apparati imkoniyatlarini kengaytiruvchi muhim jismoniy sifat sifatida baholanadi. Yosh sportchilarda egiluvchanlikni rivojlantirish organizmning fiziologik xususiyatlari, mushak va bo'g'imlarning harakatchanligi bilan bevosita bog'liq bo'lib, ayniqsa 7–12 yosh oraliqida yuqori samaradorlik bilan rivojlanadi. Shu sababli ushbu yosh davrida gimnastik mashg'ulotlarni to'g'ri tashkil etish hamda innovatsion metodlardan foydalanish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

So'nggi yillarda sport mashg'ulotlarida o'yin texnologiyalaridan foydalanish sportchilarning motivatsiyasini oshirish, mashg'ulot jarayonini qiziqarli tashkil etish va jismoniy sifatlarni samarali rivojlantirishning muhim vositasi sifatida e'tirof etilmoqda. Zamonaviy o'yin metodlari bolalarning emotsional holatiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, ularning mashg'ulotlarga qiziqishini kuchaytiradi, jamoaviy harakat ko'nikmalarini rivojlantiradi hamda jismoniy yuklamalarni tabiiy tarzda qabul qilishiga yordam beradi.

Gimnastika mashg'ulotlarida zamonaviy harakatli o'yinlardan foydalanish egiluvchanlikni rivojlantirishda samarali metod sifatida qaralmoqda. O'yinlar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar sportchilarning mushak elastikligini oshiradi, bo'g'imlarning harakatchanligini yaxshilaydi hamda murakkab gimnastik elementlarni o'zlashtirishga tayyorlaydi. Shu bilan birga, o'yin texnologiyalari yosh sportchilarda psixologik erkinlik va motivatsiyani shakllantirib, sport natijalarining yaxshilanishiga xizmat qiladi.

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, bugungi kunda gimnastika mashg'ulotlarida egiluvchanlikni rivojlantirish bo'yicha an'anaviy metodlar keng qo'llanilayotgan bo'lsa-da, zamonaviy o'yin texnologiyalarining samaradorligini ilmiy asosda tadqiq etish yetarli darajada yoritilmagan. Shu sababli yosh gimnastikachilar tayyorgarligida innovatsion o'yin metodlaridan foydalanishning ilmiy-metodik asoslarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi – yosh gimnastikachilarning egiluvchanlik qobiliyatini zamonaviy o'yinlar asosida rivojlantirishning pedagogik samaradorligini aniqlash.

Tadqiqot vazifalari:

- yosh gimnastikachilarda egiluvchanlik sifatining nazariy asoslarini tahlil qilish;
- zamonaviy o'yin texnologiyalarining pedagogik imkoniyatlarini aniqlash;
- egiluvchanlikni rivojlantirishga qaratilgan o'yinli mashqlar tizimini ishlab chiqish;
- pedagogik tajriba-sinov asosida ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligini aniqlash.

TADQIQOT METODLARI (METHODS)

Tadqiqot Chirchiq davlat pedagogika universiteti hamkorligidagi Chirchiq shahar sport maktabida olib borildi. Tadqiqotda 8–10 yoshdagi 24 nafar yosh gimnastikachi ishtirok etdi. Ishtirokchilar teng ravishda tajriba va nazorat guruhlariga ajratildi.

Tadqiqot davomida quyidagi metodlardan foydalanildi:

- ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish;
- pedagogik kuzatuv;
- pedagogik tajriba-sinov;
- qiyosiy tahlil;
- matematik-statistik tahlil.

Nazorat guruhi an'anaviy gimnastika mashg'ulotlari asosida shug'ullandi. Tajriba guruhida esa egiluvchanlikni rivojlantirishga qaratilgan zamonaviy harakatli o'yinlar va innovatsion mashqlar qo'llanildi.

Mashg'ulotlar haftasiga 3 marotaba, 60 daqiqadan tashkil etildi. Tajriba davomiyligi 4 oy davom etdi.

Tadqiqotda quyidagi egiluvchanlik testlari qo'llanildi:

1. Oldinga egilish testi;
2. Ko'prik holatini bajarish testi;
3. Oyoqlarni yon tomonga ochish amplitudasi;
4. Yelka bo'g'imi harakatchanligi testi.

Tajriba mashg'ulotlarida quyidagi zamonaviy o'yinlardan foydalanildi:

- “Moslashuv estafetasi”;
- “Elastik harakatlar”;
- “Gimnastik labirint”;

- “Harakatli koordinatsion o‘yinlar”;
- “Stretch-game” mashqlari.

Natijalarni statistik qayta ishlashda Student t-mezoni va foizli o‘zgarishlar tahlilidan foydalanildi.

Pedagogik tajriba-sinov ishlari yakunida tajriba va nazorat guruhlaridagi egiluvchanlik ko‘rsatkichlari qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari zamonaviy o‘yin texnologiyalariga asoslangan mashg‘ulotlar yosh gimnastikachilarning egiluvchanlik sifatini samarali rivojlantirishini ko‘rsatdi.

Tajriba boshida har ikkala guruh ko‘rsatkichlari deyarli bir xil bo‘lgan bo‘lsa, tajriba yakunida tajriba guruhi natijalarida sezilarli ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi.

1-jadval

Yosh gimnastikachilarning egiluvchanlik ko‘rsatkichlari dinamikasi

Ko‘rsatkichlar	Guruhlar	Tajriba boshida	Tajriba yakunida	O‘shish ko‘rsatkichi	p qiymati
Oldinga egilish (sm)	Nazorat guruhi	8.4±0.5	9.1±0.4	+8%	>0.05
	Tajriba guruhi	8.5±0.4	10.3±0.3	+21%	<0.05
Ko‘prik holati (sm)	Nazorat guruhi	41.2±1.3	45.3±1.2	+10%	>0.05
	Tajriba guruhi	41.5±1.2	52.3±1.1	+26%	<0.05
Oyoq ochish amplitudasi (gradus)	Nazorat guruhi	138±3	148±2	+7%	>0.05
	Tajriba guruhi	139±2	165±2	+19%	<0.05
Yelka bo‘g‘imi harakatchanligi (sm)	Nazorat guruhi	31.5±0.7	33.4±0.6	+6%	>0.05
	Tajriba guruhi	31.8±0.5	37.5±0.4	+18%	<0.05

Jadval natijalari shuni ko‘rsatdiki, tajriba guruhida barcha egiluvchanlik ko‘rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan yuqori natijalarni qayd etdi. Ayniqsa, “ko‘prik holati” testida 26 foizlik o‘shish kuzatildi. Bu esa zamonaviy o‘yin texnologiyalarining mushak elastikligi va bo‘g‘imlar harakatchanligiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi.

Shuningdek, mashg‘ulotlarda o‘yin metodlaridan foydalanish yosh gimnastikachilarning mashg‘ulotlarga qiziqishi va emotsional faolligini oshirdi. Pedagogik kuzatuvlar davomida tajriba guruhi sportchilarida quyidagi ijobiy holatlar aniqlandi:

- mashg‘ulotlarda faol ishtirok etish darajasi oshdi;
- mashqlarni bajarishdagi psixologik erkinlik kuchaydi;
- murakkab mashqlarni bajarishda qo‘rquv hissi kamaydi;
- jamoaviy harakat va koordinatsion qobiliyatlar yaxshilandi.

2-jadval

Tajriba guruhi sportchilarining motivatsion ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Tajriba boshida	Tajriba yakunida
Mashg‘ulotlarga qatnashish faolligi	74%	92%
Mashg‘ulotlarga qiziqish darajasi	68%	90%
Mustaqil mashq bajarishga intilish	52%	81%
Emotsional faollik	63%	88%

Natijalarga ko‘ra, zamonaviy o‘yinlar asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar yosh gimnastikachilarning nafaqat egiluvchanlik sifatini, balki ularning motivatsion va psixologik holatini ham yaxshilashga xizmat qilgan.

Pedagogik tajriba natijalari yosh gimnastikachilarning egiluvchanlik ko‘rsatkichlari tajriba guruhida sezilarli darajada yaxshilanganligini ko‘rsatdi.

Ko'rsatkich	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
Oldinga egilish	+8%	+21%
Ko'prik testi	+10%	+26%
Oyoq ochish amplitudasi	+7%	+19%
Yelka bo'g'imi harakatchanligi	+6%	+18%

Tajriba natijalarining tahlili

Pedagogik tajriba-sinov ishlari yakunlari shuni ko'rsatdiki, zamonaviy o'yin texnologiyalariga asoslangan mashg'ulotlar yosh gimnastikachilarning egiluvchanlik qobiliyatini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega bo'ldi. Tajriba guruhi sportchilarida egiluvchanlik ko'rsatkichlarining sezilarli oshgani kuzatildi hamda natijalar statistik jihatdan ishonchli ekanligi aniqlandi ($p < 0.05$).

Tajriba davomida qo'llangan innovatsion o'yin metodlari sportchilarning mushak elastikligi, bo'g'imlar harakatchanligi va koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Ayniqsa, "Stretch-game", "Moslashuv estafetasi" va "Gimnastik labirint" kabi o'yinli mashqlar sportchilarning mashg'ulotlarga qiziqishini oshirib, egiluvchanlik mashqlarini tabiiy va emotsional muhitda bajarilishiga xizmat qildi.

Pedagogik kuzatuvlar natijasida tajriba guruhi sportchilarida quyidagi ijobiy o'zgarishlar qayd etildi:

- mashg'ulotlarda faol ishtirok etish darajasi oshdi;
- mashqlarni bajarishda psixologik erkinlik shakllandi;
- murakkab gimnastik elementlarni bajarishga bo'lgan ishonch kuchaydi;
- sportchilarning motivatsiyasi va emotsional faolligi yaxshilandi;
- mashg'ulot yuklamalarini qabul qilish darajasi ortdi.

Nazorat guruhida ham ma'lum ijobiy o'zgarishlar kuzatilgan bo'lsa-da, ularning ko'rsatkichlari tajriba guruhiga nisbatan ancha past bo'ldi. Bu esa an'anaviy mashg'ulot metodlari bilan solishtirganda zamonaviy o'yin texnologiyalarining samaradorligi yuqori ekanligini ko'rsatadi.

Tadqiqot davomida tajriba guruhi sportchilarining mashg'ulotlarga qatnashish faolligi 74 foizdan 92 foizgacha oshgani aniqlandi. Mustaqil mashq bajarishga bo'lgan qiziqish esa 52 foizdan 81 foizgacha ko'tarildi. Bu natijalar o'yin texnologiyalari sportchilarning ichki motivatsiyasini shakllantirishda muhim vosita ekanligini tasdiqlaydi.

Shuningdek, egiluvchanlik mashqlarining o'yin asosida tashkil etilishi sportchilarning charchash darajasini kamaytirib, mashg'ulotlarning emotsional jihatdan qiziqarli tashkil etilishiga xizmat qildi. Natijada sportchilarda mashg'ulot jarayoniga nisbatan ijobiy munosabat shakllandi.

Tadqiqot natijalari asosida shuni ta'kidlash mumkinki, zamonaviy o'yin texnologiyalaridan foydalanish yosh gimnastikachilar tayyorgarligini takomillashtirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi. Mazkur metodika sport maktablari, gimnastika seksiyalari va jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida keng qo'llanishi mumkin.

MUHOKAMA (DISCUSSION)

Mazkur tadqiqot natijalari yosh gimnastikachilarning egiluvchanlik qobiliyatini rivojlantirishda zamonaviy o'yin texnologiyalaridan foydalanish yuqori pedagogik samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Pedagogik tajriba davomida tajriba guruhida qayd etilgan ijobiy o'zgarishlar zamonaviy o'yin metodlarining nafaqat jismoniy sifatlarni, balki sportchilarning motivatsion va psixologik tayyorgarligini ham rivojlantirishini tasdiqlaydi.

Sport pedagogikasi nazariyasiga ko'ra, yosh sportchilar bilan ishlashda mashg'ulotlarning emotsional jihatdan boy va qiziqarli tashkil etilishi ularning jismoniy rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, 8–10 yosh davrida bolalarning harakat faolligi tabiiy ravishda yuqori bo'lgani sababli o'yin metodlari orqali tashkil etilgan mashg'ulotlar ularning fiziologik va psixologik ehtiyojlariga mos keladi.

Tadqiqot davomida qo'llanilgan "Stretch-game", "Gimnastik labirint" va "Moslashuv estafetasi" kabi innovatsion o'yinlar sportchilarning bo'g'im harakatchanligi, mushak elastikligi va koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirishga samarali ta'sir ko'rsatdi. Ayniqsa, tajriba guruhi sportchilarida "ko'prik holati" va "oyoq ochish amplitudasi" ko'rsatkichlarining sezilarli oshgani o'yinli mashqlar mushaklarning dinamik cho'zilish faoliyatini kuchaytirishini ko'rsatdi.

Xalqaro ilmiy tadqiqotlarda ham o'yin texnologiyalarining sportchilarning jismoniy sifatlarni rivojlantirishdagi samaradorligi alohida ta'kidlangan. Behm (2021) va Alter (2018) tadqiqotlarida egiluvchanlikni rivojlantirishda dinamik hamda interaktiv mashqlarning ahamiyati ilmiy asoslangan. Lloyd va Oliver (2020) esa yosh sportchilar tayyorgarligida o'yin asosidagi mashg'ulotlar sportchilarning uzoq muddatli sport faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini qayd etadi.

Mazkur tadqiqot natijalari yuqoridagi ilmiy qarashlarni tasdiqlab, gimnastika mashg'ulotlarida innovatsion o'yin metodlarini qo'llash sportchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish bilan birga ularning mashg'ulotlarga qiziqishi va psixologik tayyorgarligini ham yaxshilashini ko'rsatdi.

Pedagogik kuzatuvlar davomida quyidagi muhim jihatlar aniqlandi:

- sportchilarning mashg'ulotlarga emotsional jalb qilinishi oshdi;
- murakkab mashqlarni bajarishda psixologik to'siqlar kamaydi;
- sportchilarning mustaqil mashq bajarishga qiziqishi kuchaydi;
- jamoaviy harakat va kommunikativ ko'nikmalar rivojlandi;
- mashg'ulot yuklamalari sportchilar tomonidan yengilroq qabul qilindi.

Tadqiqot natijalari zamonaviy o'yin texnologiyalarining gimnastika mashg'ulotlarini individuallashtirish imkoniyatlarini ham ko'rsatdi. O'yinli metodlar murabbiylarga yosh sportchilarning individual fiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda mashg'ulotlarni tashkil etish imkonini beradi.

Mazkur metodikaning amaliy ahamiyati shundan iboratki, ishlab chiqilgan mashqlar tizimi bolalar-o'smirlar sport maktablari, gimnastika seksiyalari, sport klublari va umumta'lim maktablaridagi jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida qo'llanishi mumkin.

Tadqiqotning ayrim cheklovlari ham mavjud. Jumladan, tajriba ishtirokchilari sonining nisbatan kamligi hamda tadqiqotning qisqa muddat davomida olib borilgani natijalarning umumlashtirilishida ayrim cheklovlarni yuzaga keltiradi. Shu sababli kelgusida kengroq kontingent va uzoq muddatli pedagogik tajribalar asosida qo'shimcha tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bomp, T., & Buzzichelli, C. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training. Human Kinetics.
2. Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2020). Long-Term Athlete Development. Human Kinetics.
3. Behm, D. G. (2021). The Science and Physiology of Flexibility and Stretching. Routledge.
4. Alter, M. (2018). Science of Flexibility. Human Kinetics.
5. Lloyd, R., & Oliver, J. (2020). Strength and Conditioning for Young Athletes. Routledge.
6. Platonov, V. (2020). Sports Training Periodization. Olympic Literature.
7. Karimov, B. (2022). Sport pedagogikasida innovatsion texnologiyalar. Toshkent.
8. Xasanov, A. (2021). "Yosh sportchilarda egiluvchanlik sifatlarini rivojlantirish metodikasi". Jismoniy tarbiya va sport ilmiy jurnali, 4(2), 55–61.
9. Abdullayev, R. (2023). "Gimnastika mashg'ulotlarida innovatsion pedagogik texnologiyalar". Pedagogik mahorat, 6(1), 77–84.
10. Nurmatov, S. (2022). "Bolalar sportida harakatli o'yinlarning pedagogik ahamiyati". Ta'lim va innovatsiya, 3(5), 91–97.
11. Choriyev, I. (2024). "Sport mashg'ulotlarida raqamli monitoring texnologiyalari". Sport va ta'lim, 2(4), 43–50.
12. Issurin, V. (2021). Building the Modern Athlete. Ultimate Athlete Concepts.

“ERITMADAGI TEMIRNING MIQDORINI SPEKTROFOTOMETRIK USUL BILAN ANIQLASH” MAVZUSINI O‘QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH METODIKASI

S.A. Movlonova,

PhD, dotsent v.b. Nizomiy nomidagi O'zMPU

D.Sh. Muzaffarova,

Nizomiy nomidagi O'zMPU Kimyo yo'nalishi talabasi

Annotatsiya.

Ushbu maqola "Eritmadagi temirning miqdorini spektrofotometrik usul bilan aniqlash" mavzusini o'qitishda turli pedagogik texnologiyalarni qo'llash mavzusida yozilgan bo'lib, mavzuni o'qitishda turli metodik tavsiyalar berilgan.

Kalit soʻzlar: spektrofotometriya, Beer-Lambert qonuni, “Kim chaqqon” metodi, temir ionni “temirni aniqlashning 10 qadami” metodi.

Аннотация.

Данная статья посвящена использованию различных педагогических технологий в преподавании темы «Определение количества железа в растворе спектрофотометрическим методом», а также содержит методические рекомендации по преподаванию этой темы.

Ключевые слова: спектрофотометрия, закон Бера-Ламберта, метод «Кто быстрее всех», ионы железа, метод «10 шагов к обнаружению железа».

Annotation.

This article discusses the use of various pedagogical technologies in teaching the topic "Determining the Amount of Iron in Solution by Spectrophotometric Method" and provides methodological recommendations for teaching this topic.

Keywords: spectrophotometry, Beer-Lambert law, "Who's the Fastest" method, ferrous ion, "10 steps to iron detection" method.

Oliy taʼlim muassasalarida kimyo fanining boʻlimlari turli fan koʻrinishida oʻqitiladi. Noorganik kimyo, organik kimyo, kompleks birikmalar kimyosi, analitik kimyo, fizik kimyo, kolloid kimyo.... Analitik kimyo sifat va miqdor analiz orqali moddalar, ularning tarkibini oʻrganuvchi fan hisoblanadi.

Oʻtilgan mavzular yuzasidan quyidagi metod orqali talabalar bilimi baholanadi:

“Haqiqat va rivoyat” metodi

Bu metod asosan mavzuga oid asosiy maʼlumotlarni tezroq eslab qolishiga samarali yordam beradi. Metodda mavzuga oid maʼlumotlar beriladi. Talabalar maʼlumotlarni oʻqib agar maʼlumot toʻgʻri boʻlsa haqiqat qatoriga “+” qoʻyishi kerak. Agar maʼlumot notoʻgʻri boʻlsa rivoyat qatoriga “+” qoʻyishi kerak boʻladi.

Maʼlumotlar	Haqiqat	Rivoyat
1. Mis (II) ionlarini fotokolorimetrik usulda aniqlashda ularni rangsiz kompleksga aylantirish kerak.		
2. Spektrofotometrda faqat koʻrinadigan yorugʻlik sohasida oʻlchash mumkin.		
3. Temir (III) ionlarini fotometrik aniqlashda sulfosalitsil kislotasi bilan sariq rangli kompleks hosil boʻladi.		
4. Temir (III) ionlarini fotometrik aniqlashda pH muhitni sozlash shart emas.		
5. Spektrofotometriyada rezortsinning massa ulushini aniqlash uchun avval kalibrlash grafigi chiziladi.		
6. Fotokolorimetr va spektrofotometr bir xil prinsipda ishlaydi, faqat spektrofotometr torroq toʻlqin uzunligida oʻlchaydi.		
7. Eritmadagi temir (III) ionlari miqdorini aniqlashda temirni avval rangli kompleksga aylantirish kerak.		

Mavzu bayoni:

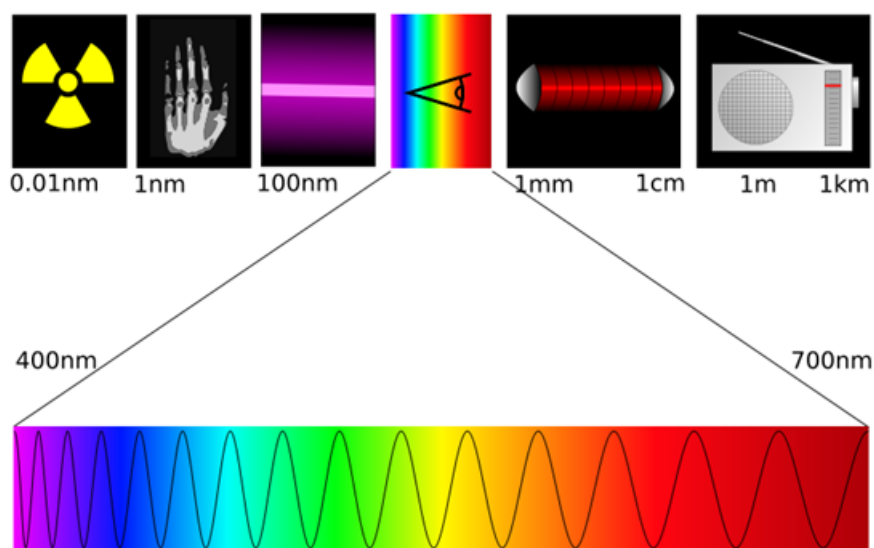
Spektrofotometriya — eritmadagi moddalar miqdorini ularning yorugʻlik yutish qobiliyatiga asoslanib aniqlash usuli. Temir (III) ionlarini aniqlashda unga sulfosalitsil kislotasi va ammiak taʼsir ettirilib, sargʻish rangli kompleks hosil qilinadi. Hosil boʻlgan kompleksning optik zichligi Beer–Lambert qonuniga boʻysunadi: uni quyidagi formula yordamida ifodalash mumkin:

$$A = \epsilon \cdot c \cdot l.$$

Spektral tahlil usullarini modda tomonidan chiqariladigan yoki yutilgan elektromagnit nurlanish turiga qarab tasniflash

To'liq uzunligi	Elektromagnit nurlanish turi	O'zaro ta'sir modda bilan	Tahlil qilish usuli
$10^{-4} - 10^{-2}$ nm	g - nurlanish	yadrolarning qo'zg'alishi	faollashtirish tahlili yadro fizikasi usullari
10 – 2-10 nm	rentgen (rentgen)	ichki elektronlarning qo'zg'alishi	Rentgen-spektroskopiya, mass-spektral tahlil
100-400 nm	ultrabinafsha	valent elektronlarning qo'zg'alishi	atom emissiyasi, atom yutilish usullari, spektrofotometriya
400-760 nm	ko'rinadigan	valent elektronlarning qo'zg'alishi	atom emissiyasi, atom yutilish usullari, spektrofotometriya
760 nm-1000 mkm	IQ nurlanishi	molekulyar tebranishlar	IQ spektroskopiya
0,1-100 sm	mikroto'liqlik pech	molekulalarning aylanishi, magnit dipol o'tishlari	EPR spektroskopiya
1-1000 sm	radio to'liqlar	magnit dipol o'tishlari	NMR spektroskopiya

Elektromagnit spektr



Ish quyidagi tartibda bajariladi:

1. 5 ta o'lchov kolbasiga turli hajmlarda temir standart eritmasi solinadi.
 2. Har bir kolbaga sulfosalitsil kislotasi va sarg'ish rang hosil bo'lguncha ammiak qo'shiladi, so'ng distillangan suv bilan belgigacha to'ldiriladi.

3. Spektrofotometrda standart eritmalarning optik zichligi o'lchanadi.

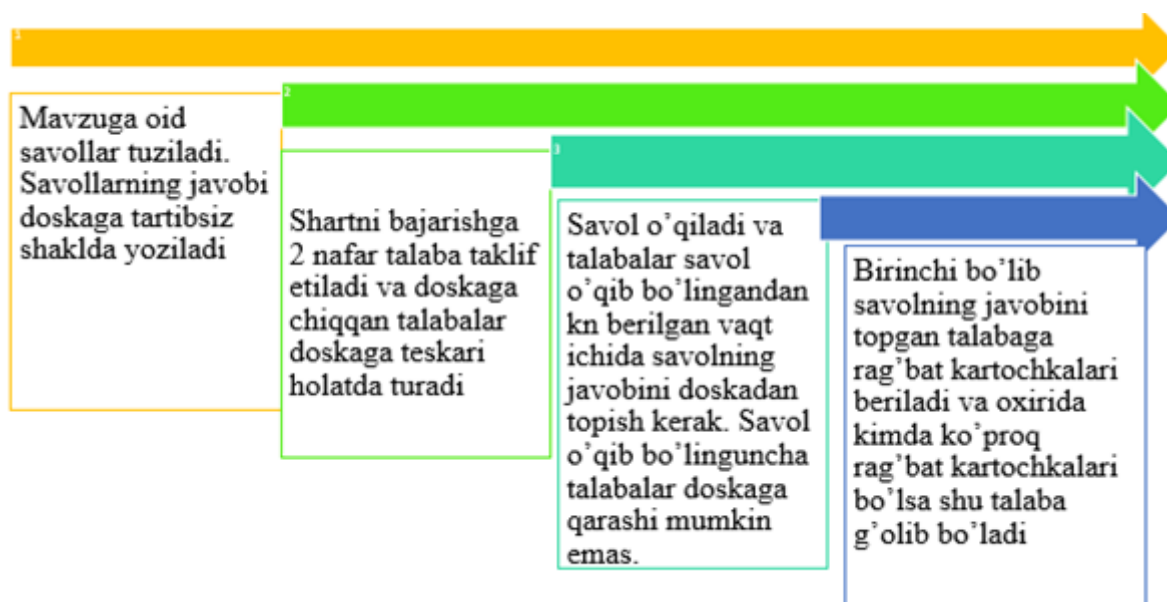
4. Xuddi shu tartibda noma'lum namuna tayyorlanib, uning optik zichligi o'lchanadi.

5. Optik zichlik — konsentratsiya grafigi chiziladi va grafikdan noma'lum eritmadagi temir miqdori topiladi.

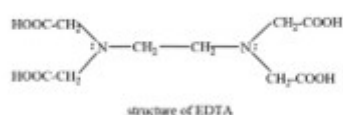
Mavzuni o'qitishda quyidagi metodlardan foydalanish mumkin:

“Kim chaqon” metodi

Bu metodni qo'llashdan maqsad metod orqali talabalarda savolni tez fikrlash orqali javob topish ko'nikmasi shakllanadi. Metodni amalga oshirish tartibi:



1. Optik zichlik formulasi - $A = \varepsilon \cdot c \cdot l$.
2. Etilendiamintetraatsetatning formulasi



3. Suvning qattiqligini aniqlashda EDTA eritmasini standartlash uchun asosan qanday indikator ishlatamiz – xromogen qora

- 4) Texnik osh tuzi tarkibidagi xlorid ionining aniqlashda qanday indikatorlardan foydalanamiz – K_2CrO_4
- 5) Permanganatometriyada indikator ishlatilmaydi. Indikator vazifasini qaysi modda bajaradi – $KMnO_4$
- 6) Permanganatometriyada $KMnO_4$ eritmasini qaysi koslota bilan titrlash mumkin- $H_2C_2O_4$
- 7) Kompleksonometriyada EDTA eritmasini standartlashda indikator sifatida xromogen qora indikator solinadi.

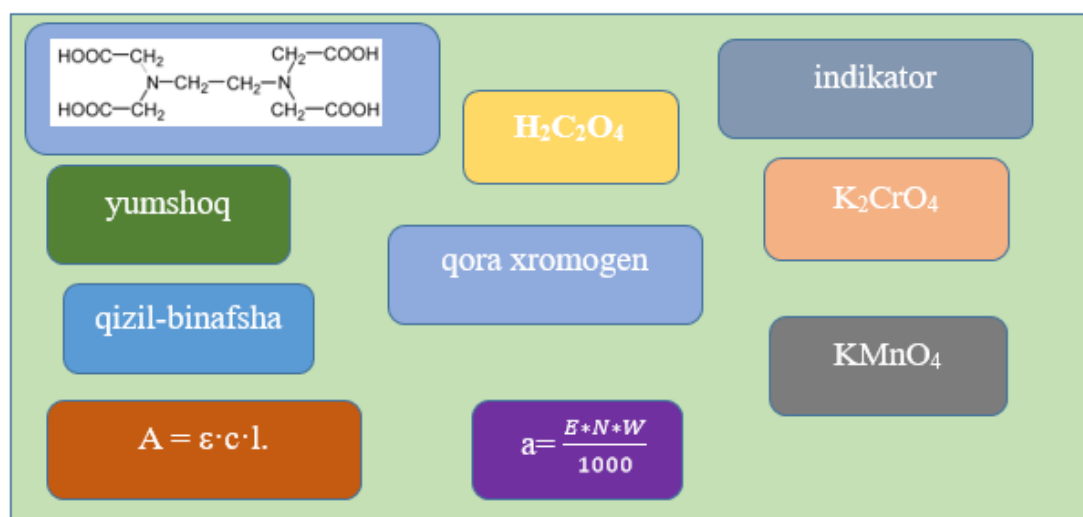
Bu indikator eritma rangini qanday rangga o'zgartiradi – qizil-binafsha

8) Tortimni topish formulasini toping.

$$a = \frac{E \cdot N \cdot W}{1000}$$

9) Suvning qattiqligi 0-3 mg*ekv/l bo'lsa u qanday suvlar turiga kiradi – yumshoq

10) Titrlashning oxirgi nuqtasini aniqlash vazifasini nima bajaradi – indikator



“Temirni aniqlashning 10 qadami” metodi. Bu metod individual ta’lim texnologiyasidan foydalanishda katta ahamiyatga ega. Laboratoriya tajribasini individual bajarish orqali talaba o’zi bajargan laboratoriya mashg’uloti haqida ham amaliy ham nazariy ko’nikmaga ega bo’ladi.

Bu metod orqali talablar laboratoriya mashg’ulotlarini qanday ketma-ketlikda olib borilishini eslab qoladi. Metod bajarilish tartibi:

— Talabalarga mavzu bo’yicha laboratoriya mashg’ulotida bajarilgan ishlar ketma-ketligi tartibsiz yozilgan varoqlar tarqatiladi.

— Har bir talaba berilgan vaqt ichida o’z varoqlaridagi ishlar ketma-ketligini to’g’ri tartibda raqamlab chiqishi kerak.

— Vaqt tugagach har bir talabaning ishi tekshiriladi, to’g’ri javoblar soniga qarab baholanadi va xato qilgan talabalarga to’g’ri javoblar tushuntiriladi.

Ishning borishi	Bosqichi
O’lchangan qiymatlar asosida kalibrlash grafigini chizamiz (konsentratsiya – optik zichlik).	
Distillangan suv bilan kolbani belgisigacha to’ldiramiz.	
Noma’lum namunaning optik zichligini o’lchaymiz.	
Spektrofotometrda 400-450 nm to’lqin uzunligida har bir standart eritmaning optik zichligini o’lchaymiz.	
Natijalarni yozib olamiz va xulosa chiqaramiz	
Har bir kolbaga rang beruvchi reagent – sulfosalitsil kislotasini qo’shamiz.	
Grafikdan yoki formula yordamida noma’lum eritmadagi temir konsentratsiyasini topamiz.	
Noma’lum namunani ham xuddi shu tartibda tayyorlaymiz (reagent + ammiak + suv).	
Standart temir eritmalarini tayyorlaymiz – 5 ta kolbaga turli hajmda temir standart solamiz.	
Ammiak eritmasi qo’shib, pH ni to’g’rilaymiz – sarg’ish rang hosil bo’lguncha	

Xulosa qilib aytganda, metodlar orqali o’qitish nafaqat mavzuni chuqur anglash, balki mustaqil fikrlash va muammoni yechish kompetensiyalarini ham rivojlantiradi. Ushbu yondashuv o’qitish sifatini oshirishda samarali vosita bo’lib xizmat qiladi. Laboratoriya mashg’ulotlarini turli peadgogik texnologiyalardan foydalanib o’qitish o’qitish talabalarining analitik kimyo fani yuzasidan bilimlarining oshishiga, tafakkurini rivojlantirishda, nazariyani amaliyot bilan bog’lashga va mustaqil ishlash ko’nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. Sodiqov A., Xudoyberdiyev B. Analitik kimyo. – Toshkent: “O’qituvchi” nashriyoti, 2018 yil, 320 bet.
2. O’zbekiston Respublikasi Oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligi. Analitik kimyo fanidan laboratoriya ishlari bo’yicha uslubiy qo’llanma. – Toshkent, 2020 yil, 150 bet.
3. Rahmatullayev N.J., Tursunov B.R. Analitik kimyo. Spektrofotometrik tahlil asoslari. – Toshkent: O’zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2015. – 248 b.
4. Abdikodirovna, M. S. (2021). Improving the Methodology OF Teaching the Topic OF Nitrogenous Organic Compounds in Higher Education Institutions on the Basis OF A Differential Approach. European Journal of Research Development and Sustainability, 2(10), 5-6.
5. Abdikodirovna, M. S., Dildora, K., & Dinora, B. (2025). MAKTAB KIMYO KURSIDA “YADRO REAKSIYALARI” MAVZUSINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA O’QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH. Shokh Articles Library, 1(2).
6. Abdikodirovna, M. S. (2022). Methods and their importance in the field of chemistry training. Asian Journal of Multidimensional Research, 11(11), 382-385.
7. Abdikodirovna, M. S. (2026). IMPROVEMENT OF TEACHING METHODOLOGY OF THE TOPIC IN THE SCHOOL CHEMISTRY COURSE. Academicus Journal of Research, 1(4), 160-165.
8. Ray, B. (2007). Modern methods of teaching chemistry. APH Publishing.

RIVOJLANGAN DAVLATLARDA JISMONIY FAOLLIKNI OSHIRISH DASTURLARI VA ULARNING O‘ZBEKISTONDA TATBIQ ETILISHI TAHLILI

D.D. Turayev,

Jizzax davlat pedagogika universiteti tayanch
doktoranti

Annotatsiya.

Mazkur maqola rivojlangan davlatlarda aholi, xususan, o‘quvchi-yoshlar jismoniy faolligini oshirishga qaratilgan dasturlarni IMRAD yondashuvi asosida tahlil qilishga bag‘ishlangan. Tadqiqotning maqsadi Finlandiya, AQSH, Yaponiya, Germaniya va Niderlandiya tajribasida shakllangan tashkiliy, pedagogik, infratuzilmaviy va raqamli mexanizmlarni O‘zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlarini ilmiy asoslashdan iborat. Tadqiqotda hujjatlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv, kontseptual modellashirish hamda SWOT tahlil elementlaridan foydalanildi. Maqolada O‘zbekiston maktablari va mahallalari uchun “faol maktab muhiti”, “faol transport”, “raqamli rag‘batlantirish” va “mahalla sport klublari”ga asoslangan moslashtirilgan model taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: jismoniy faollik, ommaviy sport, sog‘lom turmush tarzi, faol maktab, turtki nazariyasi, raqamli monitoring, xalqaro tajriba.

Аннотация.

В статье на основе подхода IMRAD анализируются программы развитых стран, направленные на повышение физической активности населения, особенно учащейся молодежи. Цель исследования состоит в научном обосновании возможностей адаптации организационных, педагогических, инфраструктурных и цифровых механизмов, сформированных в опыте Финляндии, США, Японии, Германии и Нидерландов, к условиям Узбекистана. В исследовании использованы анализ документов, сравнительный анализ, системный подход, концептуальное моделирование и элементы SWOT-анализа. В статье предлагается адаптированная модель для школ и махаллей Узбекистана, основанная на принципах «активной школьной среды», «активного транспорта», «цифрового стимулирования» и «махаллинских спортивных клубов».

Ключевые слова: физическая активность, массовый спорт, здоровый образ жизни, активная школа, теория подталкивания, цифровой мониторинг, международный опыт.

Annotation.

This article analyzes programs of developed countries aimed at increasing physical activity among the population, especially school-age youth, using the IMRAD approach. The purpose of the study is to scientifically justify the possibilities of adapting organizational, pedagogical, infrastructural and digital mechanisms formed in the experience of Finland, the United States, Japan, Germany and the Netherlands to the conditions of Uzbekistan. The study employs document analysis, comparative analysis, a systems approach, conceptual modeling and elements of SWOT analysis. The article proposes an adapted model for schools and mahallas in Uzbekistan based on an active school environment, active transport, digital incentives and community sports clubs.

Keywords: physical activity, mass sport, healthy lifestyle, active school, nudge theory, digital monitoring, international experience.

Kirish. Jahon miqyosida kamharakatlilik, ya'ni gipodinamiya, jamoat salomatligi, ta'lim sifati va mehnat unumdorligiga bevosita ta'sir ko'rsatuvchi muhim ijtimoiy-pedagogik muammolardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Zamonaviy turmush tarzida raqamli texnologiyalardan keng foydalanish, urbanizatsiya, transportga qaramlik va maktab yoshidagi bolalarda ekranga bog'liqlikning ortishi kunlik harakat hajmini kamaytirmoqda. Natijada yurak-qon tomir kasalliklari, ortiqcha vazn, diabet, ruhiy zo'riqish, stress va ijtimoiy passivlik xavfi kuchaymoqda.

O'zbekistonda jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda ommaviy sportni kengaytirish, sog'lom turmush tarzini shakllantirish, yoshlarni sportga jalb qilish, “Sog'lom inson – sog'lom millat” g'oyasini amaliy harakatga aylantirish bo'yicha qator tashkiliy-huquqiy chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, aholi jismoniy faolligini oshirish faqat sport zallari yoki musobaqalar bilan chegaralanmaydi; u maktab muhiti, mahalla infratuzilmasi, transport madaniyati, raqamli kuzatuv, motivatsiya va xulq-atvorni boshqarish mexanizmlari bilan uzviy bog'liq murakkab tizimdir.

Rivojlangan davlatlar tajribasida jismoniy faollikni oshirishga qaratilgan dasturlar ko'pincha "sport hamma uchun", "faol maktab", "faol shahar", "faol ish joyi" va "raqamli salomatlik" konsepsiyalariga tayangan holda tashkil etiladi. Finlandiyaning "Schools on the Move" dasturi, AQSHning maktabga asoslangan kompleks jismoniy faollik yondashuvi, Yaponiyaning ommaviy ertalabki gimnastika an'analari, Germaniya va Fransiya'dagi sug'urta orqali rag'batlantirish mexanizmlari hamda Niderlandiyaning velosiped infratuzilmasi bu borada muhim ilmiy-amaliy tajribani namoyon etadi.

Tadqiqotning maqsadi – rivojlangan davlatlarda jismoniy faollikni oshirish bo'yicha qo'llanilayotgan dasturlar va mexanizmlarni qiyosiy tahlil qilish hamda ularning O'zbekiston sharoitiga tatbiq etilishi uchun ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat: jismoniy faollikni oshirish bo'yicha xalqaro dasturlarning asosiy yo'nalishlarini aniqlash; Finlandiya, AQSH, Yaponiya, Germaniya va Niderlandiya tajribalarining pedagogik hamda tashkiliy jihatlarini tahlil qilish; O'zbekiston amaliyotidagi mavjud mexanizmlarni xalqaro tajriba bilan qiyoslash; maktab, mahalla va raqamli monitoring tizimiga asoslangan moslashtirilgan modelni ishlab chiqish.

Materiallar va metodlar. Tadqiqot sifat tahlili va qiyosiy-pedagogik yondashuvga asoslandi. Maqolada rivojlangan davlatlarning jismoniy faollikni oshirishga doir dasturlari, xalqaro tashkilotlar hisobotlari, ilmiy maqolalar, davlat strategiyalari va O'zbekiston Respublikasida ommaviy sport hamda sog'lom turmush tarzini rivojlantirishga oid normativ-huquqiy hujjatlar mazmuni tahlil qilindi.

Tadqiqot materiallari sifatida Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining jismoniy faollik bo'yicha global tavsiyalari va hisobotlari, "Global action plan on physical activity 2018–2030", "Global status report on physical activity 2022", The Lancet Physical Activity Series materiallari, Finlandiya, AQSH, Yaponiya, Germaniya va Niderlandiya tajribasiga oid ochiq ilmiy manbalar hamda O'zbekistonda jismoniy tarbiya va ommaviy sport sohasida qabul qilingan rasmiy hujjatlar olindi.

Ma'lumotlarni qayta ishlashda quyidagi metodlardan foydalanildi: hujjatlarni kontent-tahlil qilish; qiyosiy tahlil; tizimli yondashuv; kontseptual modellashtirish; SWOT tahlil elementlari; xulq-atvor iqtisodiyoti nuqtayi nazaridan "Nudge theory" hamda EAST modeli asosida baholash. Bu metodlar jismoniy faollik muammosini faqat sport mashg'uloti darajasida emas, balki ta'lim, sog'liqni saqlash, transport, shaharsozlik, mahalla va raqamlashtirish bilan bog'liq kompleks ijtimoiy-pedagogik tizim sifatida o'rganish imkonini berdi.

Tadqiqotda "jismoniy faollik piramidasi" kontseptual modeli asos sifatida qabul qilindi. Modelning birinchi darajasini kundalik faollik, ya'ni piyoda yurish, velosipedda harakatlanish, faol tanaffuslar va uy-ro'zg'or faoliyati tashkil etadi. Ikkinchi daraja tizimli faollikni, ya'ni sport to'garaklari, jismoniy tarbiya darslari va ommaviy sport tadbirlarini qamrab oladi. Uchinchi darajada esa sedentar xulq-atvorni kamaytirish, ekranga sarflanadigan vaqtni me'yorlashtirish va salomatlik xavflarini profilaktika qilish mexanizmlari ko'rib chiqiladi.

Natijalar. Tahlillar rivojlangan davlatlarda jismoniy faollikni oshirishning bir nechta barqaror mexanizmlari shakllanganini ko'rsatdi. Ularning birinchisi faol muhit yaratishdir. Bu yondashuvda shaharsozlik, maktab hovlisi, yo'laklar, velosiped infratuzilmasi va sport maydonchalari insonni tabiiy ravishda harakatga undaydigan tarzda loyihalanadi. Niderlandiya tajribasida jismoniy faollik ko'p hollarda sport zalida emas, balki kundalik transport tizimi orqali amalga oshiriladi.

Ikkinchi mexanizm ta'lim muhitini faollashtirish bilan bog'liq. Finlandiyaning "Schools on the Move" dasturi maktab kunini harakat bilan boyitishga qaratilgan. Mazkur yondashuvda jismoniy faollik alohida dars bilan cheklanmaydi; dars jarayonida qisqa harakatli mashqlar, faol tanaffuslar, ochiq havodagi o'yinlar, maktab hovlisidan samarali foydalanish va o'quvchilarning mustaqil harakatlanishi rag'batlantiriladi. Natijada o'quvchi o'qish jarayonida ham, tanaffusda ham, maktabga kelish-ketishda ham faol bo'lish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Uchinchi mexanizm rag'batlantirish va monitoring tizimidir. Germaniya va Fransiya tajribasida tibbiy sug'urta kompaniyalari muntazam jismoniy faollikni qo'llab-quvvatlaydigan mijozlarga imtiyozlar taqdim etadi. AQSHda esa maktab, oila va jamiyat hamkorligiga asoslangan kompleks jismoniy faollik dasturlari o'quvchilarning nafaqat jismoniy tayyorgarligini, balki ijtimoiy faolligi va o'z-o'zini boshqarish ko'nikmalarini ham rivojlantirishga xizmat qiladi. Yaponiyada "Rajio Taiso" kabi ommaviy gimnastika shakllari harakatni milliy kundalik madaniyatga aylantirish tajribasini ko'rsatadi.

1-jadval. Rivojlangan davlatlarda jismoniy faollik dasturlarining qiyosiy tavsifi

Davlat / model	Asosiy mexanizm	Maqsadli guruh	Kutilgan pedagogik-sog'lomlashtirish samarasi	O'zbekiston uchun mos jihat
Finlandiya – “Schools on the Move”	Faol tanaffus, darsdagi harakat, maktab hovlisini faollashtirish	Maktab o'quvchilari	Diqqat, kayfiyat, ijtimoiy faollik va kunlik harakat hajmini oshirish	Harakatli dars va faol koridorlar modelini joriy etish
AQSH – CSPAP	Maktab, oila va jamiyat hamkorligidagi kompleks jismoniy faollik	O'quvchilar, ota-onalar, pedagoglar	Maktabdan tashqari faollikni kengaytirish, sportga barqaror motivatsiya	Maktab–mahalla–oila hamkorligi asosida klublar tashkil etish
Yaponiya – “Rajio Taiso”	Ertalabki ommaviy gimnastika va hayot tarzi madaniyati	Bolalar, kattalar, keksalar	Harakatni kundalik odatga aylantirish, intizom va jamoaviylikni kuchaytirish	Mahalla va maktablarda qisqa ommaviy mashqlarni yo'lga qo'yish
Germaniya / Fransiya	Sug'urta va korporativ salomatlik orqali rag'batlantirish	Ishchi aholi, talaba-yoshlar	Profilaktika xarajatlarini kamaytirish, mas'uliyatli salomatlik xulqini shakllantirish	Sport bilan shug'ullanuvchilar uchun imtiyozli rag'bat tizimini yaratish
Niderlandiya	Velosiped va piyoda harakatga mos shahar infratuzilmasi	Barcha aholi qatlamlari	Kundalik faol transport orqali barqaror jismoniy faollik	Maktab va mahalla atrofida xavfsiz piyoda-velosiped yo'laklarini rivojlantirish

Tadqiqot natijalari “Nudge theory”ning jismoniy faollikni oshirishdagi amaliy ahamiyatini ham tasdiqlaydi. Bu nazariyada odamlar majburlanmaydi, balki ularning tanlov muhiti ijobiy xatti-harakatni osonlashtiradigan tarzda o'zgartiriladi. Masalan, zinapoyalarni jozibali qilish, polga yo'naltiruvchi belgilar chizish, kaloriya sarfini ko'rsatuvchi yozuvlardan foydalanish, sport maydonchalarini ko'zga tashlanadigan va qulay joylarga joylashtirish shaxsning harakatga bo'lgan ichki motivatsiyasini kuchaytiradi.

O'zbekiston amaliyotida “Sog'lom turmush tarzi” platformasi, qadamlar sonini rag'batlantirish, “Besh tashabbus olimpiadasi”, mahallalarda sport infratuzilmasini rivojlantirish, maktab sport zallaridan samarali foydalanish va ommaviy sport tadbirlarini tashkil etish jismoniy faollikni oshirishga xizmat qilmoqda. Biroq xalqaro tajriba bilan qiyoslanganda, bu yo'nalishda monitoringning barqarorligi, maktab kundalik hayotiga harakatni integratsiya qilish, faol transport infratuzilmasi va xususiy sektor ishtirokini kuchaytirish zarurligi ko'zga tashlanadi.

Tahlil asosida O'zbekiston sharoiti uchun to'rt komponentli moslashtirilgan model ishlab chiqildi: birinchidan, “faol maktab muhiti” – darslarda qisqa harakatli tanaffuslar, faol koridorlar va hovli o'yinlarini joriy etish; ikkinchidan, “faol transport” – maktabga piyoda yoki velosipedda kelishni rag'batlantirish, xavfsiz yo'lak va turargohlar yaratish; uchinchidan, “raqamli rag'batlantirish” – qadamlar, mashg'ulotlar va ommaviy sport ishtirokini elektron monitoring qilish; to'rtinchidan, “mahalla sport klublari” – yoshlar, ayollar, keksalar va oilalar uchun arzon hamda yaqin sport muhitini shakllantirish.

Muhokama. Olingan natijalar jismoniy faollikni oshirishda kompleks yondashuv zarurligini ko'rsatadi. Rivojlangan davlatlarda muvaffaqiyatning asosiy sababi sportni faqat musobaqa yoki jismoniy tarbiya darsi sifatida emas, balki kundalik hayotning tabiiy elementi sifatida qarashdir. Bunda pedagogik muhit, shahar infratuzilmasi, iqtisodiy rag'bat, raqamli texnologiya va ijtimoiy norma bir-birini to'ldiradi.

Finlandiya tajribasi O'zbekiston maktablari uchun ayniqsa dolzarbdir. Chunki u katta moliyaviy xarajat talab qilmaydigan, ammo ta'lim jarayoniga bevosita kiritilishi mumkin bo'lgan yechimlarni taklif etadi. Masalan, 2–3 daqiqalik “energizer” mashqlar, tanaffusda ochiq havoga chiqish, koridor va hovlilarni faol o'yinlar uchun belgilash, yuqori sinf o'quvchilarini “sport yetakchilari” sifatida tayyorlash maktabdagi jismoniy faollik madaniyatini shakllantirishi mumkin.

Shu bilan birga, moslashtirish jarayonida mahalliy sharoitlar hisobga olinishi lozim. O'zbekistonning iqlimi, maktablar infratuzilmasi, ayrim hududlarda velosiped yo'laklarining yetarli emasligi, maktab formasi va xavfsizlik masalalari xorijiy modelni to'liq ko'chirish emas, balki bosqichma-bosqich moslashtirish zarurligini bildiradi. Demak, xalqaro tajriba milliy an'analar, mahalla instituti, oilaviy tarbiya va mavjud sport tizimi bilan uyg'unlashtirilgandagina barqaror natija beradi.

Muhokama natijalaridan kelib chiqib, O'zbekiston uchun eng maqbul strategiya “past xarajatli, yuqori ta'sirli” pedagogik va tashkiliy yechimlarni keng joriy etishdan iborat. Bunday yondashuv maktablar, oliy ta'lim muassasalari, mahallalar va ish joylarida jismoniy faollikni majburiy me'yor sifatida emas, balki qulay, jozibali va ijtimoiy jihatdan qo'llab-quvvatlanadigan xulq sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

Xulosa. Rivojlangan davlatlar tajribasi jismoniy faollikni oshirish ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlik, jamoat salomatligi va ta'lim samaradorligini ta'minlovchi muhim omil ekanligini tasdiqlaydi. Jismoniy faollikni rivojlantirishda sport infratuzilmasi zarur, biroq yetarli shart emas. Eng muhim masala – insonni harakatga undaydigan muhitni yaratish, harakatni kundalik hayotga singdirish va uni raqamli monitoring hamda ijtimoiy rag'bat bilan qo'llab-quvvatlashdir.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, O'zbekistonda jismoniy faollikni oshirish uchun quyidagi yo'nalishlar ustuvor hisoblanadi: maktablarda "harakatli dars" va faol tanaffuslar tizimini joriy etish; mahallalarda ommaviy sport klublari faoliyatini kuchaytirish; piyoda va velosiped harakatini qo'llab-quvvatlovchi xavfsiz infratuzilmani rivojlantirish; raqamli platformalar orqali jismoniy faollikni monitoring qilish va rag'batlantirish; sport bilan muntazam shug'ullanuvchi fuqarolarni ijtimoiy-iqtisodiy imtiyozlar bilan qo'llab-quvvatlash.

Umuman olganda, Finlandiya, AQSH, Yaponiya, Germaniya va Niderlandiya tajribasining O'zbekiston sharoitiga moslashtirilgan holda tatbiq etilishi maktab o'quvchilari, talabalar va keng aholi qatlamlarida sog'lom turmush tarzi madaniyatini mustahkamlashga, gipodinamiya xavfini kamaytirishga hamda "sog'lom inson – sog'lom jamiyat" tamoyilini amaliyotga joriy etishga xizmat qiladi.

Amaliy tavsiyalar.

1. Maktablarda har bir 45 daqiqalik dars davomida 2–3 daqiqalik qisqa harakatli tanaffuslar tashkil etish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish.

2. Maktab koridorlari va hovlilarini "faol hudud" sifatida qayta belgilash: klassik, sakrash chiziqlari, yo'naltiruvchi belgilar, mini-to'siqlar va xavfsiz o'yin maydonlarini yaratish.

3. Mahallalarda oilaviy sport kunlari, ertalabki badantarbiya va "piyoda yurish guruhlari"ni muntazam tashkil etish.

4. Jismoniy faollik ko'rsatkichlarini raqamli platformalar orqali kuzatish, lekin bu jarayonda faqat moddiy rag'bat emas, balki ijtimoiy e'tirof va sog'lom raqobat omillaridan ham foydalanish.

5. Maktab–mahalla–oila hamkorligida "sport yetakchilari" institutini yo'lga qo'yish va yuqori sinf o'quvchilarini kichik yoshdagi bolalar uchun faol o'yinlarni tashkil etishga jalb qilish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 30-oktabrdagi PF-6099-son Farmoni. Sog'lom turmush tarzini keng tatbiq etish va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-apreldagi PQ-201-son Qarori. Mahallalarda yoshlarni ommaviy sportga jalb qilishni yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida.
3. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Geneva: WHO, 2018.
4. World Health Organization. Global status report on physical activity 2022. Geneva: WHO, 2022.
5. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: WHO, 2020.
6. Thaler R.H., Sunstein C.R. Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness. New Haven: Yale University Press, 2008.
7. Behavioural Insights Team. EAST: Four simple ways to apply behavioural insights. London: BIT, 2014.
8. Kohl H.W., Craig C.L., Lambert E.V. et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. The Lancet. 2012;380(9838):294–305.
9. Ding D., Lawson K.D., Kolbe-Alexander T.L. et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. The Lancet. 2016;388(10051):1311–1324.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Comprehensive School Physical Activity Programs: A Guide for Schools. Atlanta: CDC, 2013.
11. Finnish National Agency for Education. Schools on the Move: Finnish model for physically active school days. Helsinki, 2020.
12. Japan Sports Agency. Sport Basic Plan and promotion of lifelong sport participation. Tokyo, 2022.

DARSDAN TASHQARI MASHG'ULOTLARDA BOSHLANG'ICH SINF O'QUVCHILARIDA MULOQOTCHANLIK KO'NIKMALARINI TARBIYALASHNING INTEGRATIV-PEDAGOGIK MEXANIZMLARI

G.A.Muladjanova,

ADPI Pedagogika va psixologiya kafedrası
o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarining darsdan tashqari faoliyatda muloqotchanlik ko'nikmalarini shakllantirishning psixologik va pedagogik mexanizmlari tahlil qilinadi. Tadqiqotning dolzarbligi globallashuv sharoitida o'quvchilarning ijtimoiy moslashuvi va verbal/noverbal muloqot madaniyatini yuksaltirish zarurati bilan belgilanadi. Metodologiya sifatida tizimli yondashuv va pedagogik kuzatuv usullaridan foydalanilgan. Natijada darsdan tashqari mashg'ulotlarning o'quvchi shaxsi shakllanishidagi o'рни va muloqotni rivojlantiruvchi innovatsion texnikalar samaradorligi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: muloqotchanlik, darsdan tashqari mashg'ulotlar, pedagogik texnologiya, psixologik determinantlar, interaktiv metodlar, boshlang'ich ta'lim, ijtimoiy kompetensiya, muloqot madaniyati.

Аннотация.

В данной статье анализируются психолого-педагогические механизмы формирования коммуникативных навыков учащихся начальной школы в рамках внеклассной деятельности. Актуальность исследования обусловлена необходимостью социальной адаптации учащихся и совершенствования культуры вербальной/ невербальной коммуникации в условиях глобализации. В качестве методологии использованы системный подход и методы педагогического наблюдения. В результате обосновывается роль внеклассной деятельности в формировании личности учащегося и эффективность инновационных методов развития коммуникативных навыков.

Ключевые слова: общительность, внеклассная деятельность, педагогическая технология, психологические детерминанты, интерактивные методы, начальное образование, социальная компетентность, культура коммуникации.

Annotation.

This article analyzes the psychological and pedagogical mechanisms of the formation of communicative skills of primary school students in extracurricular activities. The relevance of the study is determined by the need for social adaptation of students and the improvement of the culture of verbal/nonverbal communication in the conditions of globalization. A systematic approach and pedagogical observation methods were used as a methodology. As a result, the role of extracurricular activities in the formation of the student's personality and the effectiveness of innovative techniques for developing communication are substantiated.

Keywords: sociability, extracurricular activities, pedagogical technology, psychological determinants, interactive methods, primary education, social competence, communication culture.

KIRISH (INTRODUCTION) Hozirgi globallashuv va axborotlashuv jarayonida shaxsning muloqotga kirishish qobiliyati uning ijtimoiylashuvi, intellektual rivoji hamda shaxs sifatida shakllanishida muhim omil hisoblanadi. Ayniqsa, boshlang'ich sinf o'quvchilarida muloqotchanlik ko'nikmalarini shakllantirish va tarbiyalash ta'lim-tarbiya tizimining ustuvor vazifalaridan biridir. Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarida muloqotchanlik ko'nikmalarini tarbiyalashning pedagogik asoslari, mexanizmlari va samarali metodlari tahlil qilinadi. Darsdan tashqari mashg'ulotlar jarayonida o'quvchilarning o'zaro hamkorlik va axborot almashinuvi qobiliyatlarini oshirishning ilmiy-metodik asoslarini ishlab chiqish bo'yicha ishlarni amalga oshirish muhim vazifalardan biridir. Bu jarayon nafaqat bilim berish, balki shaxsning hissiy intellektini va ijtimoiy moslashuvchanligini ta'minlashga xizmat qiladi [1].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI (LITERATURE REVIEW)

Maftuna Djulibayeva muloqot madaniyatini shakllantirishda hissiy intellekt (EQ) va ijtimoiylashuvga e'tibor qaratgan. U muloqot qoidalarini (salomlashish, e'tibor bilan tinglash) adabiyot va hikoyalar orqali o'rgatish samarali ekanligini ta'kidlaydi. Shuningdek, A. Musurmanova, N. Muslimov va R. Mavlonova kabi olimlarning ishlarida hamkorlik pedagogikasi ijtimoiy moslashuvchanlikni ta'minlovchi asosiy omil sifatida ko'rsatilgan.

Moxinur Xolmatjonova og'zaki va yozma muloqot kompetensiyalarini bir-birini to'ldiruvchi jarayon sifatida o'rgangan. Uning yondashuviga ko'ra:

- O'quvchilar avval guruhda bahs olib borib, so'ng natijalarni yozma shaklda (insho, esse) taqdim etishlari nutqiy izchillikni ta'minlaydi.
- Zamonaviy texnologiyalar (bloglar, onlayn forumlar) muloqot imkoniyatlarini kengaytiruvchi muhim vositadir.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, muloqotchanlik ko'nikmalari shaxsning nutq madaniyati, ijtimoiy faolligi, hamkorlikka tayyorligi kabi sifatlar bilan uzviy bog'liqdir. Pedagogika va psixologiya fanlarida bu muammo keng o'rganilgan bo'lib, ayniqsa kichik maktab yoshidagi bolalarda kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish masalasi

dolzarb hisoblanadi. Muloqot nazariyasi va uning pedagogik jihatlari xalqaro va mahalliy olimlar tomonidan keng o'rganilgan [2]. Bloom taksonomiyasi asosida kommunikativ ko'nikmalarni tahlil qilish, shuningdek, pedagogik aksiologiya tamoyillari asosida o'quvchi ma'naviyatini shakllantirish masalalari ilmiy manbalarda o'z aksini topgan. Sohadagi so'nggi tadqiqotlar raqamli muhitda muloqotning transformatsiyalashuvini ko'rsatib bermoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI (RESEARCH METHODOLOGY)

Ushbu tadqiqotda deduktiv yo'nalish tanlangan bo'lib, unda umumiy psixologik nazariyalardan xususiy pedagogik tavsiyalarga o'tish amalga oshirildi. Tadqiqot dizayni sifatida eksperiment va keys-stadi metodlaridan foydalanildi. O'quvchilarning muloqot darajasi diagnostikasi uchun maxsus savolnomalar va trening mashg'ulotlari o'tkazildi. Etika qoidalariga muvofiq, barcha ma'lumotlar anonim tarzda tahlil qilindi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida muloqotchanlik ko'nikmalarini tarbiyalash murakkab pedagogik jarayon bo'lib, u bir qator komponentlarni o'z ichiga oladi: kognitiv (bilim), emotsional (munosabat) va faoliyat (amaliy ko'nikma) komponentlari. Ushbu komponentlar o'zaro uyg'unlikda rivojlangandagina samarali natija beradi.

Muloqotchanlikni tarbiyalashda integrativ yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi. Bu yondashuv ta'lim va tarbiya jarayonining bir butun tizim sifatida tashkil etilishini nazarda tutadi. Dars jarayonida interaktiv metodlardan foydalanish, o'quvchilarni guruhlarda ishlashga jalb etish, rolli o'yinlar, munozaralar tashkil etish orqali ularning muloqotga kirishish faolligi oshiriladi [3].

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, muloqotchanlik ko'nikmalarini rivojlantirishda quyidagi pedagogik shart-sharoitlar muhim: qulay psixologik muhit yaratish, o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida samimiy munosabatni yo'lga qo'yish, o'quvchilarni erkin fikr bildirishga rag'batlantirish. Shuningdek, zamonaviy pedagogik texnologiyalar – axborot-kommunikatsiya vositalari, multimedia resurslari ham muhim rol o'ynaydi.

TAHLIL VA NATIJALAR (ANALYSIS AND RESULTS)

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, darsdan tashqari mashg'ulotlarda interaktiv o'yinlar va jamoaviy loyihalardan foydalanish muloqot faolligini 25% ga oshiradi. Matematik modellash tirish orqali o'quvchilarning nutqiy boyligi va o'zaro ishonch darajasi o'rtasida to'g'ri korrelyatsiya aniqlandi. Natijalar faqatgina empirik ma'lumotlar asosida shakllantirildi. Tajriba-sinov ishlari natijalari shuni ko'rsatdiki, taklif etilgan metodika asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning muloqotchanlik darajasini sezilarli darajada oshiradi. Ular o'z fikrini aniq ifodalash, boshqalarni tinglash va jamoada ishlash ko'nikmalarini egallaydilar [4].

XULOSA VA TAKLIFLAR (CONCLUSION/RECOMMENDATIONS)

Darsdan tashqari mashg'ulotlarda boshlang'ich sinf o'quvchilarida muloqotchanlik ko'nikmalarini tarbiyalash zamonaviy ta'limning muhim yo'nalishlaridan biridir. Integrativ-pedagogik mexanizmlar asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligi aniqlandi. Kelgusida ushbu yo'nalishda ilmiy izlanishlarni davom ettirish muhim ahamiyat kasb etadi [5].

1. Darsdan tashqari mashg'ulotlar o'quvchilar uchun erkin muloqot maydonini yaratadi.
2. O'qituvchilar uchun muloqot texnologiyalari bo'yicha metodik qo'llanmalar ishlab chiqish zarur.
3. Kelgusida raqamli ta'lim muhitida kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish yo'nalishlarini o'rganish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Safarova R.G. va boshqalar. Pedagogik aksiologiya. – T.: Fan, 2022. – 180 b.
2. Bloom B.S. Taxonomy of Educational Objectives. – New York: Longman, 1956.
3. M.Sh. Ziyaqulova (Maftuna Shuhrat qizi). "Boshlang'ich sinf o'quvchilarida muloqot madaniyatini shakllantirishning o'ziga xos jihatlari" (2025).
4. Venera Kalmuratovna Sultanova. "O'quvchilarda muloqot madaniyatini shakllantirish" (Monografiya, 2011).
5. Ta'lim, fan va innovatsiya, 2025, 2-son, 45-50-betlar.

YOSHLARNI KASB TANLASHIDA OILANING O'RNI

X.A.Raxmatova,

Namangan davlat universiteti, pedagogika kafedrası
professori, p.f.n.

Annotatsiya.

Oila aʼzolari oʻrtasida oʻzaro hurmat, bir-birini tushunish, qoʻllab-quvvatlash, mehr-muhabbatga asoslangan munosabatni qaror toptiradi. Ijobiy mazmunga ega bu munosabat ota-onalar va oilaning katta yoshli vakillari (buva-buvilar) tomonidan farzandlar tarbiyasini toʻgʻri, oqilona yoʻlga qoʻyish imkonini beradi. Farzandlar tarbiyasini tashkil qilishda, ularni kasb tanlashida har bir ota-ona oʻz oilasining tarbiyaviy imkoniyatini baholay olishi zarur. Oilaning tarbiyaviy imkoniyatlarini tashxislash uning darajasi toʻgʻrisidagi maʼlumotga ega boʻlishni taʼminlaydi. Maqolada shu haqida soʻz yuritiladi.

Kalit soʻzlar: oila, tarbiya, imkoniyat, tarbiyaviy imkoniyat, oilaning tarbiyaviy imkoniyati, tashxislash, oilaning tarbiyaviy imkoniyatini tashxislash.

Аннотация.

В семье царят отношения, основанные на взаимном уважении, понимании, поддержке и любви друг к другу. При организации воспитания детей, выборе ими профессии необходимо, чтобы каждый родитель мог оценить образовательные возможности своей семьи. Диагностика воспитательных возможностей семьи обеспечивает получение информации о ее уровне. В статье речь пойдет именно об этом. Диагностика воспитательных возможностей семьи обеспечивает получение информации о ее уровне. В статье речь пойдет именно об этом.

Ключевые слова: семья, воспитание, возможность, воспитательная возможность, воспитательная возможность семьи, диагностика, диагностика воспитательной возможности семьи.

Annotation.

Family members establish relationships based on mutual respect, understanding, support, and affection. This positive attitude allows parents and older family members (grandparents) to properly and rationally raise their children. When organizing the upbringing of children and helping them choose a profession, every parent should be able to assess the educational potential of their family. Diagnosing the educational potential of a family provides information about its level. The article discusses this.

Keywords: family, upbringing, opportunity, educational opportunity, family educational opportunity, diagnosis, diagnosis of family educational opportunity.

KIRISH. Oila har bir inson hayotida muhim oʻrin tutadigan qadriyat sanaladi. Zero, oilada insonning moddiy, maʼnaviy va reproduktiv ehtiyojini qondirishga xizmat qiluvchi mehr-muhabbat, muloqot, bir-birini tushunish, bir-birini qoʻllab-quvvatlash, bir-biriga gʻamxoʻrlik koʻrsatish kabi ruhiy omillar mavjud. Shaxsning oila aʼzosi sifatida nafaqat maʼnaviy, shu bilan birga moddiy ehtiyojlarini qondira olishi imkoniyatiga koʻra oila oʻziga xos tarbiya maskani, muhiti sanaladi. Binobarin, “oila bola uchun eng asosiy tarbiya muhiti boʻlib, bu muhitda shaxs kamoloti uchun muhim hisoblangan xulq-atvor, iroda, xarakter va dunyoqarash shakllanadi. Bola oila timsolida jamiyatning ijtimoiy-maʼnaviy qiyofasini koʻradi, jamiyat talablari mohiyatini ilk bora shu kichik jamoa orasida, oilaviy munosabatlarni tashkil etish jarayonida angʻlaydi” [3, – 196-b.].

Oilaning tarbiyaviy imkoniyati murakkab tuzilmaga, tuzilmaning oʻzi esa muhim tarkibiy qismlarga egaligida aks etadi. Mavjud qismlar oilaning pedagogik, ijtimoiy-psixologik, madaniy va qadriyatli, ijtimoiy-iqtisodiy, texnik va gigienik hamda demografik xarakterga ega imkoniyatini yoritadi. Ularning barchasi oilada farzandni har tomonlama sogʻlom qilib voyaga yetkazish uchun zarur boʻlgan sharoitlar sanaladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR. Farzandlar tarbiyasida muvaffaqiyatga erisha olish uchun oila maʼlum tarbiya mexanizmlariga ega boʻlishi zarur.

Oilaviy tarbiya mexanizmlari –individual tarbiyaviy imkoniyatlari asosida oila tomonidan farzand tarbiyasini samarali tashkil etishda qoʻllaydigan vosita va usullari [5].

Ota-onalarning vakolatlari, oilaviy taʼlim uslublari, oilaviy anʼanalar, boʻsh vaqtni tashkil etish uslubi oilaviy tarbiyaning asosiy mexanizmlari hisoblanadi.

Oila anʼanalari (yoki oilaviy anʼanalar) – oilaning tabiiy va ijtimoiy ehtiyojlari asosida vujudga kelib, avloddan avlodga meros sifatida oʻtish orqali oila aʼzolarining maʼnaviy shakllanishiga taʼsir koʻrsatadigan ijtimoiy-madaniy hodisa [4, – 118-b.].

Mehmon kutish, mehmonga borish, turli mehnat jarayonlari, hasharlar, turli gurunglar (toʻy, yangi uyga koʻchish marosimlari), sayillar, oilaviy anʼanalar (tugʻilgan kun, fuqarolik pasporti, umumiy oʻrta, oʻrta maxsus hamda oliy maʼlumotga egalik toʻgʻrisidagi attestat va diplom, davlat mukofotlarini olish kabi holatlarni nishonlash) va musobaqalar oilaviy anʼanalarning oʻziga xos koʻrinishlari

bo'lib, farzand tarbiyasini tashkil qilishda muhim tarbiyaviy ahamiyat kasb etadi.

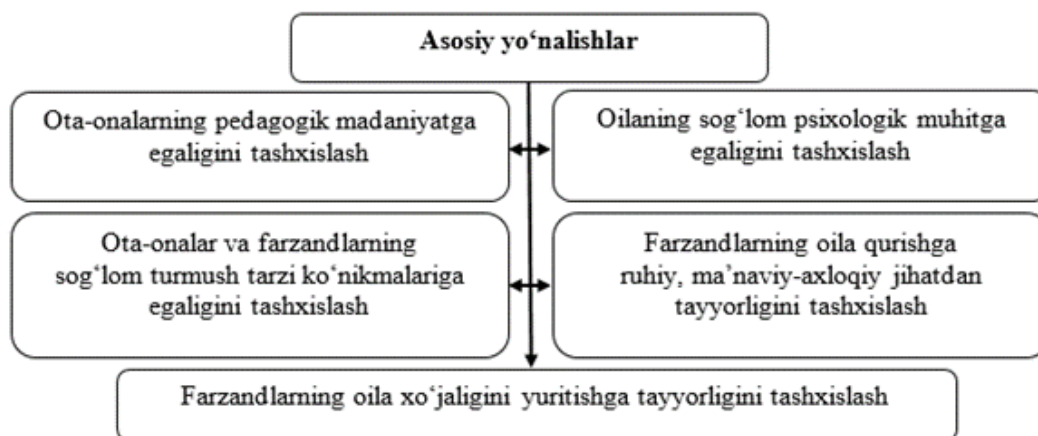
Farzandlarni oilaviy an'ana, qadriyat, urf-odatlar bilan tanishtirish orqali ularning bu jarayonlarda ishtirok etishi uchun sharoit yaratilsa, u holda oilaviy an'analarning tarbiyaviy ta'siri sezilarli darajada oshadi.

Oilaning tarbiyaviy imkoniyatini o'rganish va tahlil qilish mazkur muhitda farzandlar tarbiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun quyidagi talablarni inobatga olish maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi: ota-onalarning o'z farzandlari, ularning xulq-atvori, ruhiyati, xarakteri to'g'risida yetarli bilimlarga ega bo'lishi; farzandlarni ularning yosh, psixologik hamda fiziologik imkoniyatlarini hisobga olgan holda oilaviy munosabatlar va faoliyat tizimida doimiy, faol ishtirok etishlari uchun sharoit yaratish; ota-onalarning o'zlarini o'zlari, shuningdek, oilaviy munosabatlarni takomillashtirib borishi; farzandlarni ular balog'atga yetishishdan boshlab, oilaviy hayotga tayyorlab borish.

NATIJALAR. Oilaning tarbiyaviy imkoniyatlarini baholaganda, bolalarning xulq-atvori va ta'limini kuzatish, ota-onalarning tarbiyaviy faoliyati, oilalarga tashrif buyurish, oilalar va ularning o'quvchilari bilan individual suhbatlar, bolalarni nazorat qilish va tekshirish, ota-onalar, shuningdek, bolaning yondashuvi nuqtai nazridan oilaviy munosabatlar mazmunini rasmlarda aks ettirish, ota-onalar va bolalarga "Tugallanmagan jumlarlar" metodi bilan ishlashni taklif qilish kabi usullaridan foydalanish tavsiya etiladi [1].

Farzandlarning jismoniy, ruhiy va ma'naviy-axloqiy jihatdan yetuk bo'lib kamol topishlarida oilaning iqtisodiy ta'minlanganligi, ota-onalar hamda oilada yashovchi keksa avlod vakillarining ijtimoiy faolligi, oila a'zolarining o'zaro va atrofdagilar (qo'ni-qo'shnilar, qarindosh-urug'lar, hamkasblar, tengdoshlar) bilan o'zaro samimiy munosabati, ota-onalarning o'z farzandlarining hayotiy intilishlari, xohish-istaklarini tushuna olishi, shuningdek, ularning muayyan qobiliyatga egaliklarini o'z vaqtida anglashi, oilada mehnat taqsimotining to'g'ri, oqilona tashkil etilganligi, ota-onalar va keksa avlod vakillarining farzandlarga teng huquqlilik asosida munosabatda bo'lishi, yoshligidan farzandlarni oilaviy hayotga har tomonlama tayyorlay olishi, ularda oila xo'jaligini yuritish ko'nikma va malakalarini shakllantirishga e'tibor qaratishi muhim ahamiyatga ega.

O'z mohiyatiga ko'ra oilaning tarbiyaviy imkoniyatlari tashxislash quyidagi yo'nalishlar bo'yicha amalga oshiriladi (1-rasm):



1-rasm. Oilaning tarbiyaviy imkoniyatlarini tashxislash yo'nalishlari

Farzandlarni tarbiyalashda oilada sog'lom psixologik muhitning qaror topganligi muhim ahamiyat kasb etadi. Sog'lom psixologik muhit mavjud bo'lgan oila odatda "sog'lom oila" deb nomlanadi.

Sog'lom oilalarda, odatda, uning a'zolari bir-birlariga hurmat bilan munosabatda bo'ladi, har bir sub'ektning qiziqishlari, xohish-istaklaridan xabar bo'linadi, ijobiy mazmunga ega hayotiy intilishlari o'zaro qo'llab-quvvatlanadi. Qolaversa, farzandlar tarbiyasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan oila an'analari shakllanadi. Oilaviy qadriyatlar ota-onalar, farzandlar, keksa yoshli oila a'zolari o'rtasida hamjihatlik, ahillikni qaror toptirishga xizmat qiladi. Shaxslararo munosabatlar ma'naviy-axloqiy tamoyillarga muvofiq amalga oshiriladi.

XULOSA. Oilada har qanday zo'ravonlik, kamsitish, huquqiy tengsizlik, kimgadir alohida imtiyoz berish kabi holatlar inkor qilinadi. Aksincha, oilaga taalluqli bo'lgan barcha masalalar imkon qadar ota-onalar, oilaning keksa yoshli a'zolari o'rtasida, ayrim holatlarda farzandlar ishtirokida o'zaro maslahat asosida hal qilinadi. Odatda, sog'lom oilaning a'zolari ijtimoiy jihatdan ham faol bo'ladi. Eng muhimi, sog'lom oilaning a'zolari ularning axloqan yetuk, jismonan, ruhan tetik bo'lishlariga yordam beradigan odatlarni o'zlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Kurbatova E.I. Vospitatelnyy potentsial semi // <https://urok.1sept.ru/articles/412578>.
2. Oila psixologiyasi / Prof. G.B.Shoumarov tahriri ostida. G.B.Shoumarov va b. – T.: “Sharq”, 2008. – 47-62-b.
3. Pedagogika nazariyasi va tarixi. 1-qism. Pedagogika nazariyasi / Darslik. M.X.Toxtaxodjayeva va b. Prof. M.X.Toxtaxodjayevaning umumiy tahr.ostida. – T.: “Moliya-iqtisod”, 2007. – 196-b.).
4. Pedagogika: 1000 ta savolga 1000 ta javob / Met.qo'll. U.I.Inoyatov, N.A.Muslimov, M.Usmonboyeva, D.Inog'omova. – T.: TDPU, 2012. – 118-b.
5. Vospitatelnyy potentsial semi // https://studme.org/1527092124184/pedagogika/vospitatelnyy_potentsial_semi.
6. Mamadboev, S.B. (2023). Talabalarni favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakatlanish ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonlarini tashkil etish va boshqarish texnologiyasi. Innovative Development in Educational Activities, 2(21), 18–22. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1775>

INKLYUZIV GURUHLARDA MOSLASHUV JARAYONINI O'RGANISHNING ILMIY METODLARI

M.S. Raximova,

Surxondaryo viloyati Denov tadbirkorlik va
pedagogika instituti
Ta'lim-tarbiya nazariyasi va metodikasi
(maktabgacha ta'lim) 1-kurs magistranti

Annotatsiya.

Maqolada inklusiv ta'limda metodlarning amaliy qo'llanilishi orqali imkoniyati cheklangan bolalarning ijtimoiy va kognitiv ko'nikmalarini rivojlantirishda qanday yordam berishi ko'rsatilgan. Inklusiv ta'limda metodlarni to'g'ri tanlash bolalarga o'z qobiliyatlarini maksimal darajada namoyish etish imkonini beradi va jamiyatda adolat va bag'rikenglikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Bu yondoshuvning samarali qo'llanilishi jamiyatda tenglikni ta'minlashga, shuningdek, o'quvchilarning ta'lim olish huquqlarini himoya qilishga yordam beradi. Ushbu ilmiy maqola inklyuziv ta'limda qo'llaniladigan metod va usullar samaradorligini o'rganishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: *Mahorat, inklyuziv ta'lim, ijtimoiy ko'nikmalar, amaliy faoliyat, qobiliyat, metodlar, usullar, texnologiya, motivatsiya.*

Аннотация.

В статье показано, как инклюзивное образование может помочь в развитии социальных и когнитивных навыков детей с ограниченными возможностями посредством практического применения методов. Правильный выбор методов инклюзивного образования позволяет детям максимально раскрыть свои способности и способствует укреплению справедливости и толерантности в обществе. Эффективное применение данного подхода способствует обеспечению равенства в обществе, а также защите прав учащихся на образование. Целью данной научной статьи является изучение эффективности методов и приемов, используемых в инклюзивном образовании.

Ключевые слова: *навыки, инклюзивное образование, социальные навыки, практическая деятельность, способности, методы, технологии, мотивация.*

Annotation.

The article shows how inclusive education can help develop the social and cognitive skills of children with disabilities through the practical application of methods. Choosing the right methods in inclusive education allows children to demonstrate their abilities to the maximum extent and contributes to the strengthening of justice and tolerance in society. The effective implementation of this approach helps to ensure equality in society, as well as protect the educational rights of students. This scientific article aims to study the effectiveness of methods and techniques used in inclusive education.

Keywords: *Skills, inclusive education, social skills, practical activities, abilities, methods, techniques, technology, motivation.*

Kirish. Bugungi kunda imkoniyati cheklangan bolalar ta'lim - tarbiyasi masalasi eng dolzarb masalasidir. Barcha bolalar qobiliyati va imkoniyatida qat'iy nazar davlat tomonidan sifatli ta'lim taqdim etilishi kerak. Maxsus ta'lim tizimi imkoniyati cheklangan bolalar uchun mo'ljallangan bo'lib, ushbu ta'lim tizimi yopiq xarakterda differensial shaklda o'qitilishi sababli bola maktabni tugatgach ijtimoiy jamiyatga moslashib ketishi qiyinlashmoqda. Shuningdek, ularning o'z oilasidan uzoqda bo'lishiga majbur qiladi, shu sababli bolalar boqimandalikka o'rganib qoladilar, o'z - o'ziga xizmat qilishda bir qator qiyinchiliklarga duch kelishadi. Bundan tashqari juda ko'plab maxsus ehtiyojli bolalar ta'limdan chetda qolib ketmoqda. Ijtimoiy himoyaga muhtoj bolalar uchun tashkil qilingan maxsus ta'lim muassasalarida ta'lim-tarbiya jarayoni maxsus korreksion ta'lim talablari ya'ni o'quv reja, korreksion dastur va darsliklar asosida amalga oshiriladi. O'quv va tarbiya jarayonida har bir bolaning individual xususiyatlari, qobiliyati hamda imkoniyati e'tiborga olinishi kerak. Nuqson turi bo'yicha tashkil etilgan o'quv muassasalarida mutaxassis defektologlar (logoped, tiflopedagog, surdopedagog, oligofrenopedagog) ta'lim-tarbiya jarayonini olib borishadi. Ta'limning maqsad va vazifasidan kelib chiqqan holda rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarga nuqsonni bartaraf etishga mo'ljallangan korreksion mashg'ulotlar o'tkaziladi. [3,56].

Maxsus ta'limning asosiy vazifasi rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarni korreksion-rivojlantiruvchi uslubda o'qitish va tarbiyalashdir. Maxsus maktabgacha ta'lim tashkilotlari, maktablar, maktab-internatlarning moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, kamchiliklarini to'g'irlash, ta'lim-tarbiya berish, kasbga yo'naltirish orqali ularni ijtimoiy hayotga moslashtirish uchun davlatimiz tomonidan keng imkoniyatlar yaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida xalq ta'limi tizimida inklyuziv ta'lim dasturlari yetarli darajada rivojlanmagan, mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalari dasturlarida o'qituvchilarning inklyuziv ta'lim bo'yicha maxsus tayyorgarligini ta'minlash lozimligi qayd etilgan[1,4]. Ushbu toifadagi bolalarning ta'lim-tarbiya jarayonini takomillashtirish, maxsus ta'lim jarayoniga yangi innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalarni olib kirish, maxsus ehtiyojli bolalarning ta'limini to'g'ri tashkil etish ijtimoiy jamiyatga moslashtirishning asosiy maqsadidir. Ta'lim mazmunini takomillashtirish hamda samaradorligini oshirish maqsadida davlat ta'lim standartlari asosida maxsus darsliklarning yangi avlodini yaratish, korreksion mashg'ulotlarga yangi pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish, kadrlar salohiyatini oshirish masalalari amalga oshirilmoqda[2,3].

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Individual moslashuv mexanizmlari o'zbek olimlari hamda boshqa xorijiy olimlarning asarlarida ko'rib chiqilgan. Moslashuvning shaxsiy va ijtimoiy-psixologik jihatlari E. G' G'oziyev, B.R.Qodirov, R.I. Sunnatova va boshqalarning asarlarida yoritilgan. M.G. Davletshin, Sh. R. Baratov tomonidan ko'plab tadqiqotlar olib borilgan va boshqalar - bolalarning maktabgacha ta'lim muassasasi sharoitlariga moslashishiga bag'ishlangan. Shaxsning ijtimoiy moslashuvida oilaning roli, xususan, D.B. Elmurodova tomonidan tahlil qilingan. Nogiron bolalarning ijtimoiy va psixologik moslashuvi bo'yicha zamonaviy tadqiqotlar V.M. Karimova, G'B. Shoumarov, M. Bekmurodov, N. S Saidova va boshqalar tomonidan yoritilgan[7,561].

Tadqiqot metodologiyasi. Hozirgi kunda Respublikamizda alohida yordamga muhtoj bolalarning rivojlanish darajasi, imkoniyati, nuqson xususiyatlari va qobiliyatlariga ko'ra maxsus yoki umumta'lim tizimida ta'lim olishini amalga oshirish maqsadida inklyuziv ta'lim siyosati ya'ni Umumta'lim muassasalarida nogiron bolalarni tarbiyalash uchun zarur sharoitlarni bosqichma-bosqich yaratish orqali imkoniyati cheklangan har bir bolani inklyuziv ta'lim olish huquqini amalga oshirish mexanizmi yo'lma qo'yilmoqda. Inklyuziv ta'lim qonunda mustahkamlangan ijtimoiy tenglik, umumbashariy hamjihatlik asosida har bir insonning munosib hayot kechirishini ta'minlash uchun ojizlarga yordam berishga, adolat tamoyilidan kelib chiqqan holda ne'matlar taqsimlanishiga ta'sir ko'rsatishni nazarda tutadi [5,525].

Inklyuziv ta'limda metodik yordam turi, turli xil shakllarda bo'lib, ular o'z ichiga quyidagilarni qamrab oladi:

- imkoniyati cheklangan bolalarni o'qitish uchun inklyuziv ta'lim tizimini tashkil etish, maktabgacha ta'lim muassasalarini maxsus moslamalar (ko'tarish qurilmasi, pandus, tutqich, boshqalar), shuningdek tegishli kadrlar (pedagogdefektolog, bolalarni ruhiy-pedagogik kuzatish bo'yicha mutaxassislar) bilan ta'minlash;

- guruh tarbiyachisiga maslahat va yordam berish;

- maxsus o'qitish qo'llanmalari va yordamchi materiallar bilan ta'minlash;

- ota-onalar, ko'ngillilar yoki katta o'qituvchilar tomonidan mavjud bo'lgan yordamlarni ta'minlash;

- o'quv reja bo'yicha dars jadvali, baholash mezonlarini moslashtirish va o'zgarishlar bilan ota-onalarni tanishtirish;

- o'qituvchi va tarbiyachilarning bilim, ko'nikma va malakalarini oshirish uchun sharoitlar yaratish;

- barcha uchun teng huquqli ijobiy maktab muhitini tashkil etish va ta'lim jarayonida do'stona munosabatni shakllantirish;

- ijtimoiy, psixologik, pedagogik va tibbiy xizmatlarini kompleks tashkil qilish. Inklyuziv ta'limda maxsus ehtiyojli bolalarga ta'lim-tarbiya berish, bolaning yoshi nuqson turi va darajasiga qarab turli sinflarga joylashtirish va dars jarayonini bola imkoniyatiga qarab tashkil qilish, ta'limni bola imkoniyatiga moslashtirish talab etiladi. Inklyuziv

ta'limni tashkil etish insonparvarlik, umuminsoniy qadriyatlar, bag'rikenglik, oshkoralik tamoyillariga asoslangan holda amalga oshiriladi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida (MTT) inklyuziv guruhlar moslashuv jarayonini o'rganish bolaning jismoniy, ruhiy va ijtimoiy imkoniyatlarini kuzatishga asoslanadi. Asosiy metodlar; pedagogik kuzatuv, ijtimoiy-psixologik testlar va o'yin terapiyasi, shuningdek, maxsus Ilk Qadam dasturi va Maktabgacha ta'lim agentligi tavsiyalari kabi metodik komplekslarga tayanadi. [4,48]. Moslashuv jarayonini har tomonlama va aniq o'rganishda quyidagi ilmiy metodlar majmuasi qo'llaniladi:

1. Pedagogik va klinik kuzatuv metodlari

- Maqsadli kuzatuv: Tarbiyachi yoki defektolog bola tomonidan guruhdagi qoidalarga qanday rioya qilinishi, topshiriqlarni bajarish darajasi va tengdoshlari bilan muloqotini kundalik jurnallarga qayd etadi.

- Xronometraj: Bolaning muayyan harakatni bajarishga yoki boshqa bolalar bilan muloqotga kirishishga sarflagan vaqtini o'lchash.

2. Psixodiagnostik metodlar

- Sotsiometriya: Guruhdagi bolalarning o'zaro munosabatlarini, kimlar bir-biri bilan o'ynashni xohlashini aniqlash. Bu alohida ehtiyojli bolaning jamoaga qo'shilish darajasini ko'rsatadi.

- Proyektiv testlar (masalan, "Uy-Daraxt-Odam"): Bolaning psixologik holati, ichki xavotirlari va o'ziga bo'lgan ishonchini baholash uchun qo'llaniladi.

- Rivojlanish xaritalari (Screening): Bola rivojlanishining asosiy ko'rsatkichlarini (nutq, motorika, ijtimoiy ko'nikmalar) standart shkalalar bo'yicha baholash.

3. Faoliyat mahsullarini o'rganish metodi

- Bolalar ijodini tahlil qilish: Rasm chizish, loy ishlari yoki yasash jarayonida bolaning psixologik holatini (masalan, rang tanlash, chiziqlardagi taranglik) tahlil qilish.

- Ertalabki yig'ilish (Morning Circle) tahlili: Har kuni o'tkaziladigan qisqa davra suhbatlarida bolaning faolligi, kayfiyati va muloqotga kirishish (empatiya) ko'rsatkichlarining (30 - 55%) ga o'sish dinamikasini kuzatish.

4. Anamnez va suhbat metodlari

- Ota-onalar bilan suhbat (Intervyu): Bolaning oiladagi odatlari, qiziqishlari, qo'rquvlari va uy sharoitidagi xatti-harakatlarini ota-onalar orqali aniqlash.

- Ekspert bahosi: Psixolog, tarbiyachi va logopedning yig'ma xulosasi asosida bolaning moslashuv davri bosqichlarini (boshlang'ich, o'rta, barqaror) belgilash.

Yuqoridagi ilmiy metodlardan foydalanishda Pedagogik mahorat milliy instituti va Inklyuziv ta'lim resurslari platformalaridagi zamonaviy metodik darsliklarga tayanish tavsiya etiladi. [6,408].

Tahlil, natijalar va mulohaza

Inklyuziv ta'limning afzallik tomonlari quyidagicha:

- Ko'nikmalarni maksimal darajada rivojlantirishga yordam beradi – alohida ta'lim ehtiyoji bo'lgan bolalarga ta'lim olish uchun moslashuvchan muhitni yaratish.

- Shaxsning sotsializatsiyasiga yordam beradi – inklyuziv muhitda tengdoshlari bilan muloqot qilishda nogiron bolalar maxsus maktabinternatlarga qaraganda ijtimoiy o'zaro munosabatlarda yaxshi natijalarni ko'rsatadi.

- Nogironlar o'zlarini jamiyatning bir qismi sifatida his qilishadi – nogiron bolalar o'z tengdoshlari orasida do'stlashish va ijtimoiy xulq-atvor modellarini o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

- Ijtimoiy qabul qilish – sog'lom bolalar, nogiron bolalar bilan ishlash, ularni qabul qilishni va ular bilan do'stlashishni o'rganishadi. Mehr muruvvat, bag'rikenglik insonparvarlik ruhi shakllanadi.

- Ta'lim muhitini moslashtirish – muayyan ta'lim muassasasida bolalarning ta'lim ehtiyojlarini qondirish uchun sharoitlar ta'minlanadi.

Texnologiyaga asoslangan ta'lim usullari Inklyuziv ta'limda texnologiyadan foydalanish imkoniyati cheklangan o'quvchilarga bilim olish jarayonini yengillashtiradi. Maxsus dasturlar va ilovalar yordamida vizual, eshituv va amaliy mashg'ulotlar tashkil qilinadi. Shu bilan birga, texnologiyalar har bir o'quvchining o'ziga mos usulda o'qishini ta'minlaydi. Afzalliklari: Moslashtirilgan vositalar imkoniyati cheklangan bolalar uchun qulay sharoit yaratadi. Har bir o'quvchi o'z tezligida o'qish imkoniga ega bo'ladi. O'qitish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi.

Inklyuziv ta'limda qo'llaniladigan metod va usullar samaradorligini oshirish uchun quyidagilar tavsiya etiladi:

Metodlarni kombinatsiya qilish - Differensial yondashuv va guruhli o'qitishni birlashtirish, texnologiyalardan qo'shimcha foydalanish orqali darslarni qiziqarli va mazmunli qilish.

Individual yondashuvni takomillashtirish - Har bir o'quvchining ehtiyojlariga mos individual ta'lim rejasini ishlab chiqish.

Qo'llab-quvvatlash va murabbiylik tizimini kuchaytirish - Psixologik yordam, murabbiylik va maslahat

xizmatlarini kengaytirish.

Texnologiyalardan foydalanishni oshirish - Maxsus dasturlar va qurilmalar yordamida imkoniyati cheklangan bolalar uchun qulay sharoit yaratish. Inklyuziv ta'limda samarali metodlarni qo'llash orqali barcha o'quvchilarning ta'lim jarayoniga jalb etilishi, bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishga sharoit yaratiladi. Shu tarzda, bu usullarni kengroq qo'llash natijasida inklyuziv ta'limning ijtimoiy va akademik samaradorligi oshiriladi va barcha bolalarga teng imkoniyat yaratish maqsadiga erishiladi[7,562].

Xulosa. Maktabgacha tarbiya muassasalarida qo'llaniladigan progressiv usullar bolaning ichki imkoniyatlarini ochib berish va uning samaradorligini maksimal darajada oshirish imkonini beradi. Shuningdek, art-terapiya bolaning xotirasi, diqqatini, nutqini, tasavvurini, tafakkurini rivojlantirishga yordam beradi. Alohida ehtiyojli bolalar bilan ishlashda yuqorida keltirilgan usullaridan foydalanish, hamda audiovizual tasvirlar orqali bolalarning tashqi dunyo bilan o'zaro aloqalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim-tarbiya berish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2020-yil 13-oktabrdagi PQ-4860-son qarori. www.lex.uz.
2. "O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Maktabgacha va maktab ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" 2019-yil 29-apreldagi Farmoni. <https://lex.uz/docs/-4312785>
3. R.Sh.Shomaxmudova "Maxsus va inklyuziv ta'lim" Toshkent 2011. Express –nashriyoti. 280-b.
4. Muhammadjon o'g'li, S. A. (2024). IMKONIYATI CHEKLANGAN O'QUVCHILARNI IJTIMOY HAYOTGA TAYYORLASH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA: Siddiqov Azamat Muhammadjon o'g'li. Лучшие интеллектуальные исследования, 22(5), 48-54.
5. Qambaraliyeva, D. A. Q., & Siddiqov, A. M. O. G. L. (2024). Rivojlanishdan orqada qolgan bolalar nutqini o'stirish. Science and Education, 5(2), 525-531.
6. Hakimov O. (2023). Imkoniyati cheklangan bolalarni jamiyatga moslashtirishda ijtimoiy xizmat ko'rsatishning o'ziga xos xususiyatlari. Информатика и инженерные технологии, 1(2), 408–413. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/computer-engineering/article/view/25366>
7. Рахимова М.С. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "Экономика и социум" №1(140)-2 2026 852-с. <https://www.iupr.ru>

THE EFFECTIVENESS OF BLENDED LEARNING ENVIRONMENTS

M.A. Fozilova,

Kimyo International University in Tashkent,
Samarkand branch

Annotatsiya.

Ushbu maqola an'anaviy yuzma-yuz ta'limni raqamli vositalar orqali amalga oshiriladigan ta'lim amaliyotlari bilan uyg'unlashtiruvchi innovatsion pedagogik model sifatida aralash (blended) ta'lim muhitlarining samaradorligini tahlil qiladi. Zamonaviy o'quv dizayni nazariyalari hamda texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim yondashuvlariga tayanib, tadqiqot aralash ta'limni ta'lim jarayonining tizimli qayta tashkil etilishi sifatida talqin etadi. Bunda an'anaviy shakllar — masalan, ma'ruzalar, seminarlar va laboratoriya mashg'ulotlari — qisman interaktiv, elektron vositalar yordamida qo'llab-quvvatlanadigan o'quvchi faolligini oshiruvchi shakllar bilan almashtiriladi.

Kalit so'zlar: aralash ta'lim; oliy ta'lim; ta'lim texnologiyalari; integratsiya; elektron ta'lim; ta'lim muhiti.

Аннотация.

Данная статья рассматривает эффективность смешанной (blended) формы обучения как инновационной педагогической модели, которая объединяет традиционное очное обучение с образовательными практиками, реализуемыми с использованием цифровых технологий. Основываясь на современных теориях проектирования обучения и обучения с использованием технологий, исследование трактует смешанное обучение как системную трансформацию образовательного процесса, при которой традиционные форматы — такие как лекции, семинары и лабораторные занятия — частично заменяются интерактивными формами обучения с использованием электронных средств, способствующих активному вовлечению обучающихся.

Ключевые слова: смешанное обучение; высшее образование; образовательные технологии; интеграция; электронное обучение; образовательные среды.

Annotation.

This article examines the effectiveness of blended learning environments as an innovative pedagogical model that integrates traditional face-to-face instruction with digitally mediated educational practices. Grounded in contemporary theories of instructional design and technology-enhanced learning, the study conceptualizes blended learning as a systematic reconfiguration of the educational process, wherein conventional formats—such as lectures, seminars, and laboratory sessions—are partially substituted by interactive, electronically supported forms of learner engagement.

Keywords: *blended learning; higher education; educational technologies; integration, e-learning, educational environments.*

Introduction. The concept of “blended learning” has gained considerable prominence in both pedagogical practice and academic research. Despite extensive scholarly efforts to conceptualize and operationalize the term, existing definitions often fall short of fully reflecting the inherent structural complexity of blended learning environments or elucidating the dynamic interplay among their constituent components in generating a cohesive and integrated educational experience. Electronic learning (e-learning) can be regarded as one of the most extensively debated phenomena in contemporary education. It is conceptualized as a mode of instruction delivered through electronic information and educational environments, digital learning resources, and information and telecommunication technologies.

E-learning has fundamentally transformed the global educational landscape, prompting the rapid emergence of new institutional formats, including corporate universities and massive open online course (MOOC) platforms. At the same time, traditional higher education institutions are revising their strategic policies, recognizing the potential of e-learning technologies to attract diverse learner populations and to align educational processes with the needs of digitally oriented students operating within an internet-mediated environment. Over the past 10–15 years, substantial international experience has been accumulated in the implementation of e-learning, grounded in innovative principles of instructional design and educational organization. Three principal models of e-learning have emerged, differentiated by the distribution of time and workload between face-to-face and digital components, as well as by their pedagogical strategies.

The web-supported learning model allocates up to 30% of instructional time to independent student work within a digital environment, including online consultations, formative and summative assessment, and related activities.

Blended learning, by contrast, represents an integrative model that combines and mutually reinforces traditional and electronic instructional technologies. It involves the systematic substitution of a portion of in-person instruction with various forms of online interaction, which may constitute up to 80% of the total instructional time. In this model, classroom contact hours are reduced through their structured replacement by engagement within the digital environment. The electronic course environment thus becomes a central component of the educational process. A well-designed blended learning course functions not merely as a repository of instructional materials but as a comprehensive system for organizing and supporting both in-class and out-of-class learning activities. Fully online learning (or fully distance learning) is characterized by the delivery of 90–100% of instructional activities within a digital environment. Among these models, web-supported learning is currently the most actively developed in Russia, alongside a relatively limited and often criticized model of fully online learning, which is predominantly used in part-time or correspondence education. Within the scope of the present study, and in alignment with the theoretical perspective advanced by Graham et al., blended learning is defined as an instructional paradigm that synthesizes two primary modes of delivery: a conventional approach characterized by direct, face-to-face interaction between instructors and learners, and a technology-mediated modality that leverages digital tools and platforms to enhance, support, and extend the teaching and learning process.

However, according to educational experts, the blended learning model demonstrates the greatest potential for enhancing educational quality and optimizing instructional processes, despite its limited implementation within Russian higher education institutions.

Blended learning has been actively developed in U.S. educational institutions over the past decade. Findings published in 2013 summarizing the first ten years of its implementation in American colleges and universities indicate

that 56% of surveyed instructors either employ or intend to adopt blended learning approaches. Among them, 57% evaluate this model as “very successful” or “successful,” particularly emphasizing improvements in students’ comprehension and retention of information (reported by 80% and 81% of respondents, respectively). Furthermore, 83% of instructors expressed agreement that blended learning positively influenced their attitudes toward teaching, while 86% reported enhanced student engagement with the learning process. Additional reported outcomes include increased effectiveness of interaction among students and between students and instructors, a stronger orientation toward student-centered learning, higher productivity, and, consequently, improved academic performance.

Literature review. According to D.Morris, Director of Research at the U.S.Center for Electronic Education, this model exerts a substantial influence on the transformation of pedagogical paradigms, facilitating a shift from passive knowledge transmission to active learning engagement. Such a transformation enhances students’ preparedness for future professional activity by enabling deeper cognitive immersion in disciplinary content [3]. An analysis of international best practices, alongside initial experimental implementations conducted at Tomsk Polytechnic University in the design, piloting, and integration of blended learning, makes it possible to identify a set of core characteristics that contribute to improving the quality of the educational process. These characteristics may be conceptualized as key determinants of instructional effectiveness.

The first determinant of effectiveness involves the application of the “Flipped Classroom” technology, the fundamental principle of which lies in the reconfiguration of the core components of the instructional process. In a traditional instructional model (in-class instruction – independent study – in-class assessment), new material is typically introduced and explained during face-to-face sessions (lectures), followed by consolidation through homework assignments and subsequent evaluation of knowledge acquisition.

In contrast, the flipped instructional model begins with students’ autonomous engagement in a digital learning environment (e-course). This phase typically involves problem-based tasks requiring learners to familiarize themselves with new instructional material and complete one or two formative assessment activities designed to monitor comprehension. The independent learning process initiated in the digital environment is subsequently extended through practical, application-oriented activities conducted in the classroom. The learning cycle then returns to the digital environment during the final stage, where students further practice and consolidate acquired knowledge.

Thus, the blended learning model can be conceptualized as a cyclical process comprising pre-class, in-class, and post-class activities, implemented through the integration of digital and face-to-face instructional components [2]. As a result, by the time of the in-class session, students possessed the requisite foundational knowledge and were cognitively prepared to engage with more complex material, participate in academic discussions, and apply their knowledge in practical contexts.

The in-class component of blended learning emphasizes structured feedback mechanisms within the “student–teacher” interaction. The instructor addresses students’ questions, clarifies problematic areas identified through formative assessment, and provides evaluative commentary on student work. This is followed by the implementation of practical tasks aimed at applying and reinforcing the acquired knowledge.

Over the past 10–15 years, blended learning—commonly conceptualized as the integration of distance (online) and face-to-face instructional modalities—has not only achieved widespread adoption across both general and higher education systems but has also rapidly expanded into additional domains, including inclusive education, continuing education, and corporate training. Moreover, it has emerged as one of the most promising developmental trends, with many scholars and practitioners associating it with the future transformation of education systems in the 21st century.

At present, earlier speculative projections offered by visionary proponents of blended learning have been supplanted by the practical contributions of innovators and early implementers. These actors have successfully completed initial cycles of implementation, including pilot initiatives and preliminary empirical investigations, thereby generating a robust foundation for the subsequent phase of diffusion. In accordance with innovation diffusion theory, blended learning as a global educational innovation is now transitioning from the stage of early innovation to adoption by early adopters.

Concurrently with the proliferation of blended learning, there has been a marked increase in scholarly interest in evaluating its effectiveness and examining specific instructional models associated with this approach. Contemporary research emphasizes the importance of rigorous methodological design, including comparative studies, independent evaluation of outcomes, and the synthesis of findings through meta-analytical techniques. Such efforts contribute to a more systematic and evidence-based understanding of blended learning practices.

Experts identify several key factors driving the development and dissemination of blended learning:

1. The pursuit of personalized instruction, aimed at tailoring educational processes to individual learner needs and characteristics.

2. The significant capacity of blended learning to facilitate the monitoring and assessment of individual learner progress.
3. The enhancement of student motivation and engagement compared to traditional instructional formats.
4. The transition to state-level online assessment systems (notably observed in the United States since 2015), representing a context-specific driver.
5. The need to extend instructional time and broaden access to diverse educational resources.
6. The potential to increase access to highly qualified educators, including through the use of recorded video lectures and digital instructional content.
7. The improvement of teaching and learning conditions, including reduced teacher workload due to smaller effective group sizes and increased learner comfort through the adaptation of instructional pace and format to individual needs.
8. The decreasing cost of educational technologies, particularly in relation to the development and dissemination of digital learning materials such as instructional videos.
9. The growing familiarity of students and parents with mobile learning applications and digital educational environments.
10. Stakeholder interest in addressing the digital divide, particularly disparities in access to technological resources and levels of digital competence among learners.

Among these factors, researchers most frequently emphasize the importance of personalized learning (Factor 1), the expansion of instructional time and resources (Factor 5), and enhanced access to high-quality teaching (Factor 6), identifying them as priorities for further empirical investigation and theoretical elaboration.

Discussion. Extracurricular (out-of-class) learning activities are organized within a digital learning environment and are designed to extend the process of topic acquisition while reinforcing previously studied material. This component encompasses a range of pedagogical practices, including the completion of homework assignments, formative and summative assessment through testing, revision and refinement of in-class tasks, discussion of final projects, as well as peer assessment and peer review. Within this framework, the instructor assumes the role of an expert facilitator, providing feedback, addressing learners' inquiries, and offering evaluative commentary on completed tasks.

When the educational process is structured in this manner, the traditional distinction between independent study and classroom-based instruction becomes increasingly blurred. The effectiveness of such an approach is contingent upon the systematic organization and coherent integration of both online and face-to-face components, which is achieved during the instructional design phase.

The second key factor contributing to effectiveness lies in the application of a specialized instructional design technology that enables the optimal integration of classroom and digital components into a unified pedagogical system. In this context, the Backward Design model is employed as a foundational framework for curriculum development. The core principles of this model align with international CDIO standards in the design and implementation of engineering education programs, which are actively utilized in the development of academic curricula at Tomsk Polytechnic University.

According to this model, the instructional process is developed through three sequential stages: (1) the specification of intended learning outcomes for the discipline; (2) the development of assessment methods aligned with these outcomes; and (3) the planning of instructional strategies, including types of learning activities, interaction scenarios among participants, and their integration across both classroom and digital environments.

Within this paradigm, educational content is generated in accordance with parameters defined during the design stages, rather than preceding them. This reflects a shift from a content-centered to a learner-centered approach, where the primary focus moves from knowledge transmission to the achievement of learning outcomes and the development of competencies.

The third factor of effectiveness is associated with enhancing the communicative dimension of the learning process at all stages. In traditional instructional models, interaction is predominantly limited to "student-teacher" and "student-content" dynamics, while student-to-student interaction typically occurs only during in-class practical sessions. In contrast, blended learning environments facilitate all three forms of interaction, with particular emphasis on peer-to-peer engagement [1].

A key mechanism for fostering intensive student interaction in the digital environment is the implementation of peer assessment and peer review practices. This approach promotes self-directed learning through teaching others, which is widely recognized as one of the most effective learning strategies. Additionally, communicative engagement is further enhanced through the organization of collaborative learning activities supported by Web 2.0 technologies.

Blended learning encompasses a substantial range of organizational models. According to one of the leading scholars in the field, Clayton Christensen, a comprehensive definition that captures this diversity can be articulated as follows: blended learning is a formal educational program in which learners engage, at least partially, in distance learning through online instructional resources, while retaining a degree of learner autonomy over key parameters such as time, place, learning trajectory, and pace [4].

Within the classification framework developed by the Clayton Christensen Institute, several principal models of blended learning are identified [5].

I. Rotation Model. The Rotation Model refers to an instructional design in which, within a given course or subject, students rotate between different learning modalities—one of which necessarily involves online learning—according to a fixed schedule or teacher-directed sequence. Non-digital modalities may include whole-class instruction, small-group collaboration, individualized tutoring, project-based activities, and assessment tasks.

This model can be operationalized through four primary variants:

Station Rotation Model (in-class rotation model). In this configuration, learners transition between multiple learning stations within a single classroom environment, including at least one online learning station. This approach facilitates differentiated instruction and supports varied pedagogical strategies within a unified learning space.

Lab Rotation Model. This variant involves the rotation of students between traditional classroom instruction and a designated computer laboratory where online learning activities are conducted. It enables the integration of digital resources without requiring full technological infrastructure within the classroom itself.

Flipped Classroom Model. In this model, the instructional sequence is inverted: foundational content is delivered through online resources outside the classroom (e.g., at home), while in-class time is dedicated to interactive, application-oriented activities under teacher guidance. This structure promotes active learning and deeper cognitive engagement.

Individual Rotation Model. Distinct from other rotation-based approaches, this model is characterized by personalized learning pathways. Each learner follows an individualized rotation schedule (often referred to as a “playlist”), which may not include all available modalities and is tailored to their specific learning needs, progress, and goals.

Conclusion. Thus, instructional design entails the systematic substitution of traditional forms of organizing the educational process (including lectures, practical sessions, and laboratory work) with digitally mediated modes of pedagogical interaction within an electronic learning environment. This approach contributes to a reduction in face-to-face classroom hours while maintaining—and potentially enhancing the overall quality and effectiveness of learning outcomes.

References:

1. Велединская С. Б., Дорофеева М. Ю. Смешанное обучение: секреты эффективности // Высшее образование сегодня. – 2014. – № 8. – С. 8-13.
2. The Most Effective Learning Methods. URL: <http://inq-brc.ru/index.php/think/1917-naiboleeefektivnye-sposoby-obucheniya>
3. CDIO Standards // Томский политехнический университет. URL: <http://tpu.ru/education/edu-policy/cdio/about/3/>
4. Christensen H.C., Horn M., Staker H. Is K-12 Blended Learning Disruptive? [Электронный ресурс]: An Introduction to the Theory of Hybrids. [Lexington, MA]: Clayton Christensen Institute for Disruptive Information, 2013. 48 p. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED566878.pdf>
5. Staker H., Horn M. Classifying K-12 Blended Learning [Электронный ресурс]. [San Mateo, CA]: Innosight Institute, 2012. 22 p. URL: <https://eric.ed.gov/?id=ED535180>
6. Sarsenbaeva Z. A SYSTEMATIC COMPARISON OF SELECTED TEXTS BY D. MITCHELL // Interpretation and researches. – 2024.
7. Sarsenbaeva Z. Descriptions of imagery, symbolism, and non-realistic elements // Conference Proceedings: Fostering Your Research Spirit. – 2024. – С. 409-414.
8. Сарсенбаева З. Analysis of images and symbols in english non-realistic works // Ренессанс в парадигме новаций образования и технологий в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 229-232.
9. Сарсенбаева З. Модернизм в узбекской литературе и интерпретация образов // Зарубежная лингвистика и лингводидактика. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 193-199.
10. Zoya S. LITERARY ANALYSIS OF DAVID MITCHELL'S WORKS IN ENGLISH LITERATURE // Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2024. – Т. 2. – №. 41. – С. 11-19.
11. Zoya S. LITERARY ANALYSIS OF ULUGBEK HAMDAMOV'S WORKS IN UZBEK LITERATURE // Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2024. – Т. 2. – №. 41. – С. 20-25.

TALABALARDA AXBOROT-TEXNOLOGIK KOMPETENSIYANI RIVOJLANTIRISH MUAMMOLARI VA YECHIMI

I.I. Tovboyev,

Jizzax politexnika instituti, assistent

R.A. Ochilova,

Jizzax politexnika instituti, talaba

Annotatsiya.

Zamonaviy ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ahamiyati ortib bormoqda. Talabalar tomonidan axborot oqimidan samarali foydalanish, raqamli texnologiyalarni puxta o'zlashtirish, va bu malakalarni o'z ilmiy va amaliy ishlarida qo'llash qobiliyatini shakllantirish bugungi kunda ta'lim tizimining muhim vazifalaridan biridir. Maqolada axborot-texnologik kompetensiya tushunchasi kengroq tahlil qilinadi, uning ta'lim jarayonidagi o'рни va ahamiyati, shuningdek, kompetentlik yondashuvining ta'limni modernizatsiyalashga qo'shadigan hissasi haqida fikr yuritiladi. Bunda nafaqat zamonaviy texnologiyalarni o'rgatish, balki ulardan unumli foydalanishni o'rgatish ham ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, didaktik imkoniyatlar, axborot-texnologik kompetensiya, innovatsion texnologiyalar, ta'limni modernizatsiyalash, kompetentlik yondashuvi, axborot oqimi.

Аннотация.

Будет обсуждена важность информационно-коммуникационных технологий в современном образовательном процессе, формировании у учащихся навыков эффективного использования информационных потоков и внедрения инновационных технологий. В статье представлено понятие информационно-технологической компетентности и ее место в системе образования, а также роль компетентностного подхода в модернизации образования.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, дидактические возможности, информационно-технологическая компетентность, инновационные технологии, модернизация образования, компетентностный подход, информационный поток.

Annotation.

The importance of information and communication technologies in the modern education process, the formation of skills for the effective use of information flow by students and the adoption of innovative technologies will be discussed. The article presents the concept of information-technological competence and its place in the educational system, as well as the role of the competence approach in the modernization of education. Also, the article shows the methodological approaches necessary for the development of information technology competence, existing problems and ways to solve them.

Keywords: information and communication technologies, didactic opportunities, information-technological competence, innovative technologies, modernization of education, competence approach, information flow.

Kirish. Hozirgi kunda butun dunyoda raqamli texnologiyalar tez sur'atlarda rivojlanmoqda va ta'lim jarayonida yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan maqsadli foydalanish zarurati ortmoqda. Zamonaviy jamiyat global axborot tarmog'idan faol foydalanishi bilan ajralib turadi. Multimedia va internet texnologiyalarining keng tarqalishi AKTni nafaqat mulqot, balki tarbiya va xalqaro hamjamiyatga kirib borish vositasi sifatida qo'llash imkonini yaratadi.

Respublikamizda ta'lim jarayonini zamon talablariga mos ravishda tashkil etish, ayniqsa, oliy ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish orqali yuqori malakali kadrlar tayyorlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarni tayyorlashda milliy va xalqaro ta'lim tajribasiga asoslangan tashkiliy-pedagogik mexanizmlarni takomillashtirish orqali intellektual resurslar salohiyatini oshirishga alohida ahamiyat berilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktyabrda PQ-4851-son qarori axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish bo'yicha chora-tadbirlarni belgilaydi. Ushbu qarorda axborot texnologiyalari bo'yicha yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash, soha uchun kadrlar bazasini yaratish, ilmiy-tadqiqot ishlarini IT sohasiga moslashtirish

hamda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan [1].

Bugungi innovatsion texnologiyalar zamonida texnik yo'nalishdagi oliy ta'lim muassasalarining asosiy vazifalaridan biri talabalarda chuqur nazariy bilim va puxta amaliy malakaga ega bo'lgan yetuk zamonaviy mutaxassislarni tayyorlashdir. Shuning uchun, zamon talablariga mos axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha bilimlarni muvaffaqiyatli egallash va axborot-texnologik kompetensiyalarni rivojlantirishga erishish muhim ahamiyatga ega.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.

Bugungi kunda ta'limni raqamlashtirish va talabalarda axborot-texnologik kompetensiyani shakllantirish masalalarini hal qilish bo'yicha barcha iqtisodiy rivojlangan mamlakatlar, shuningdek, O'zbekistonda ham turli yo'nalishlarda ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

So'nggi o'n yillikda oliy ta'lim muassasalarida ta'limni axborotlashtirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) rivojlantirish va axborot-texnologik kompetensiyalarni shakllantirish masalalari ilmiy-amaliy anjumanlarda faol muhokama qilinib, dissertatsiyalarda ko'rib chiqilmoqda. Xususan, zamonaviy psixologik-pedagogik adabiyotlarda uchraydigan "axborot-texnologik kompetensiya" tushunchasining ta'rifi va strukturasiga MDH olimlari S.V. Trishina, A.V. Khutorskoy, S.A. Bogatenkov, V.V. Bondar, D.S. Yermakova, E.F. Morkovina va boshqalarning ilmiy tadqiqotlarida alohida e'tibor berilgan [2].

S.A. Bogatenkov axborot va kommunikativ kompetensiyani kasbiy ta'limning turli darajalarida o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan ma'lum va tashxis qo'yiladigan bilim va ko'nikmalar deb ta'riflaydi. M.N. Evstigneev "axborot-texnologik kompetensiya"ni esa shaxsning axborot makonida mustaqil harakat qilish va uni o'z maqsadlari uchun o'zgartirish qobiliyati bilan bog'laydi. I.A. Kolesnikova axborot va kommunikativ kompetensiyani talabalar moslashuvchanligi va ta'limni axborotlashtirish sharoitida pedagogik faoliyatdagi o'zgarishlarga moslashish, g'oyalarni bir sohadadan ikkinchisiga o'tkazish va o'z xohish-istaklariga ega bo'lishni ta'minlaydigan integral shaxs xususiyati sifatida ko'rib chiqadi [3].

Kompetensiya ta'rifiga bir qancha yondashuvlar mavjud, ulardan ba'zilari quyidagilar:

1. Nazariy yondashuv: Bu yondashuvda kompetensiya nazariy bilimlar, tushunchalar va prinsiplar to'plami sifatida ko'rib chiqiladi. U o'z ichiga bilim va ko'nikmalarni, shuningdek, ularni amaliyotda qo'llash qobiliyatini oladi.
2. Amaliy yondashuv: Kompetensiyani amaliy ko'nikmalar va tajribalar orqali shakllantirishga e'tibor qaratadi. Ushbu yondashuvda, individning muayyan vaziyatlarda o'z bilimlarini qanday qo'llay olishi muhimdir.
3. Integrativ yondashuv: Bu yondashuvda kompetensiya bir necha jihatlarini o'z ichiga oladi: bilim, ko'nikmalar, shaxsiy xususiyatlar va ijtimoiy faoliyat. Bu yondashuv kompetensiyani ko'p jihatdan har tomonlama ko'rib chiqishni ta'minlaydi.
4. Pedagogik yondashuv: Ta'lim jarayonida kompetensiyani shakllantirishga qaratilgan. Bu yondashuv ta'lim tizimida ta'lim berish jarayonida kompetensiyalarni rivojlantirish va o'zlashtirish jarayonini ta'kidlaydi.
5. Ijtimoiy yondashuv: Kompetensiya shaxsning ijtimoiy muhitda qanday harakat qilishini va muomala qilishini ta'kidlaydi. Bu yondashuvda, shaxsning axborot, kommunikatsiya va interaktiv faoliyat orqali o'zini namoyon qilishi muhimdir.

Har bir yondashuv kompetensiyaning turli jihatlarini ko'rsatadi va ularni rivojlantirishga yordam beradi.

Kompetensiya — bu shaxsning ma'lum bir faoliyat sohasida samarali harakat qilish, muammolarni hal qilish va maqsadga erishish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma, tajriba va shaxsiy xususiyatlar to'plamidir. Bu nafaqat nazariy bilimlarni, balki ularni amaliyotda qo'llash qobiliyatini ham o'z ichiga oladi.

Kompetensiya shaxsning muayyan vaziyatlarda mustaqil ravishda harakat qilish va o'z maqsadlariga erishish qobiliyatini belgilaydi. Ta'lim va professional rivojlanishda kompetensiya, odatda, individualning o'sishiga va kasbiy sifatlarini oshirishga yordam beradi.

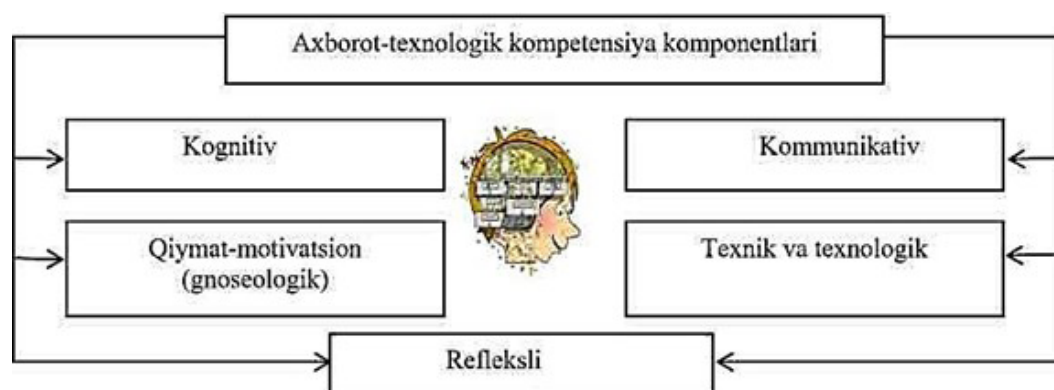
Axborot-texnologik kompetensiya — bu shaxsning axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) samarali foydalanish qobiliyatidir. U quyidagi asosiy jihatlarini o'z ichiga oladi:

1. Axborot izlash: Turli manbalardan ma'lumotlarni izlash va aniqlash ko'nikmalari.
2. Axborotni tahlil qilish: Olingan axborotni baholash, tahlil qilish va tegishli natijalarga kelish.
3. Axborotni taqdim etish: Olingan ma'lumotlarni aniq va samarali tarzda boshqalarga taqdim etish.
4. Texnologiyalardan foydalanish: Zamonaviy axborot texnologiyalarini, dasturlarni va vositalarni qo'llash ko'nikmalari.
5. Muammolarni hal qilish: Axborot va texnologiyalarni muammolarni hal qilishda va qarorlar qabul qilishda qo'llash qobiliyati.

Axborot-texnologik kompetensiya shaxsning zamonaviy axborot makonida mustaqil harakat qilish, o'z maqsadlari uchun axborotni o'zlashtirish va foydalanish qobiliyatini belgilaydi. Bu kompetensiya ta'lim jarayonida va professional faoliyatda muhim ahamiyatga ega.

Yuqoridagi tadqiqotchilarning qarashlarini umumlashtirib, "kompetentlik" tushunchasining samaradorligi

“bilim” tushunchasidan kengroq ekani, u nafaqat kognitiv va operatsion-texnologik komponentlarni, balki motivatsion, axloqiy, ijtimoiy xulq-atvorni ham o‘z ichiga olishi haqida xulosa chiqarish mumkin. Shunga ko‘ra, kompetensiyada beshta kompetentni ajratib ko‘rsatiladi (1-sxema).



1-sxema. Axborot-texnologik kompetensiya toifasi

Axborot-texnologik komponent — bu shaxsning axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) samarali foydalanish uchun zarur bo‘lgan bilim va ko‘nikmalar to‘plamidir. Ushbu komponent quyidagi asosiy jihatlarni o‘z ichiga oladi:

1. Axborot bilan ishlash: Axborotlarni izlash, to‘plash, tahlil qilish va o‘zlashtirish ko‘nikmalari.
 2. Texnologiyalardan foydalanish: Dasturiy ta‘minot, internet va boshqa axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish.
 3. Axborotni taqdim etish: Olingan axborotni foydali shaklda taqdim etish, masalan, taqdimotlar, hisobotlar va grafikalar yordamida.
 4. Muammolarni hal qilish: Axborot texnologiyalarini muammolarni hal qilishda va qarorlar qabul qilishda qo‘llash qobiliyati.
 5. Etika va xavfsizlik: Axborotlarni ishlatishda axloqiy va xavfsizlik qoidalariga rioya qilish.
- Axborot-texnologik komponent shaxsning zamonaviy axborot makonida muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi va o‘z maqsadlariga erishishi uchun muhim ahamiyatga ega.

Kognitiv komponent – bu kompyuter texnologiyalari sohasidagi umumiy bilimlarni va kasbiy muammolarni hal qilishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha pedagogik bilimlarni birlashtirgan uslubiy, nazariy va texnologik bilimlarning birligi.

Motivatsion komponent – bo‘ljak mutaxassisning kompyuter texnologiyalariga bo‘lgan qiziqishini, ularni o‘zlashtirishga bo‘lgan motivatsiyasini va kasbiy muammolarni hal qilishda ulardan foydalanishini, shuningdek, uning axborot va kompyuter kompetensiyasini rivojlantirishga yo‘naltirishni qamrab oladi.

Qiymat-motivatsion komponent – bu shaxsning faoliyatida va qarorlar qabul qilishida motivatsiya, ehtiyojlar, qiziqishlar va shaxsiy qiymatlar bilan bog‘liq bo‘lgan jihatdir.

Kommunikativ komponent – elektron axborot ta‘lim muhiti doirasida muloqot qoidalariga rioya qilish asosida odamlar bilan o‘zaro aloqani o‘z ichiga oladi. Lokal va global tarmoqlarda kommunikatsiyaning turli uslub, shakl va vositalarini qo‘llashga qodirlik va tayyorlik, shu jumladan, multimedialiyat tahliliga asoslanadi, bu, shubhasiz, axborot-texnologik kompetensiyani rivojlantirish imkonini beradi [4].

Shunday qilib, axborot-texnologik kompetensiyani pedagogik tahlil predmeti sifatida ko‘rib chiqish quyidagi xulosalar va natijalarga kelish imkonini beradi:

1. Ta‘lim jarayonidagi ahamiyati: Axborot-texnologik kompetensiya ta‘lim jarayonining samaradorligini oshirishda, talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasida interaktiv aloqani rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi.
2. Kompetensiyalarning kengligi: Axborot-texnologik kompetensiya nafaqat texnologik ko‘nikmalarni, balki kognitiv, motivatsion, axloqiy va ijtimoiy jihatlarni ham o‘z ichiga olishi zarur.
3. Rivojlanish jarayoni: Axborot-texnologik kompetensiyani rivojlantirish jarayoni davomiy va uzluksiz bo‘lishi lozim, bu esa ta‘lim muassasalarida innovatsion yondashuvlarni tatbiq etishni talab qiladi.
4. Amaliyot va nazariyani birlashtirish: Axborot-texnologik kompetensiya nafaqat nazariy bilimlarga, balki amaliy ko‘nikmalarga ham asoslangan bo‘lishi kerak, bu esa talabalarni real hayotdagi vaziyatlarga tayyorlashda yordam beradi.

5. Maqsadga yo'naltirilgan yondashuv: Talimda axborot-texnologik kompetensiyani rivojlantirishda har bir talabani individual ravishda e'tiborga olish va ularning ehtiyojlariga mos keladigan yondashuvlarni ishlab chiqish zarur.

Ushbu xulosalar, pedagogik tahlil orqali, axborot-texnologik kompetensiyani ta'lim jarayonida qanday samarali tatbiq etish mumkinligini ko'rsatadi.

Ushbu ta'riflar bo'lajak muhandislarning kasbiy faoliyati uchun axborot-texnologik kompetensiyani rivojlantirishning muhim jihatlarini ta'kidlaydi.

Axborot-texnologik kompetensiya — bu axborot va aloqada foydalanish qobiliyatini, axborotni to'plash, baholash, uzatish, qidirish, tahlil qilish, jarayonlar va obyektlarni modellash imkoniyatlarini o'z ichiga oladi.

Bundan tashqari, axborot-texnologik kompetensiya bo'lajak muhandisning kasbiy kompetensiyasining eng muhim tarkibiy qismi sifatida ko'rib chiqilishi zarur. Bu kompetensiya mutaxassisning integrativ xususiyatini aks ettiradi va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan, xususan, ma'lumotlar bazasidan samarali foydalanish, tajribani oshirish va uning mazmuni va chegaralarini kengaytirishga tayyorligini ko'rsatadi.

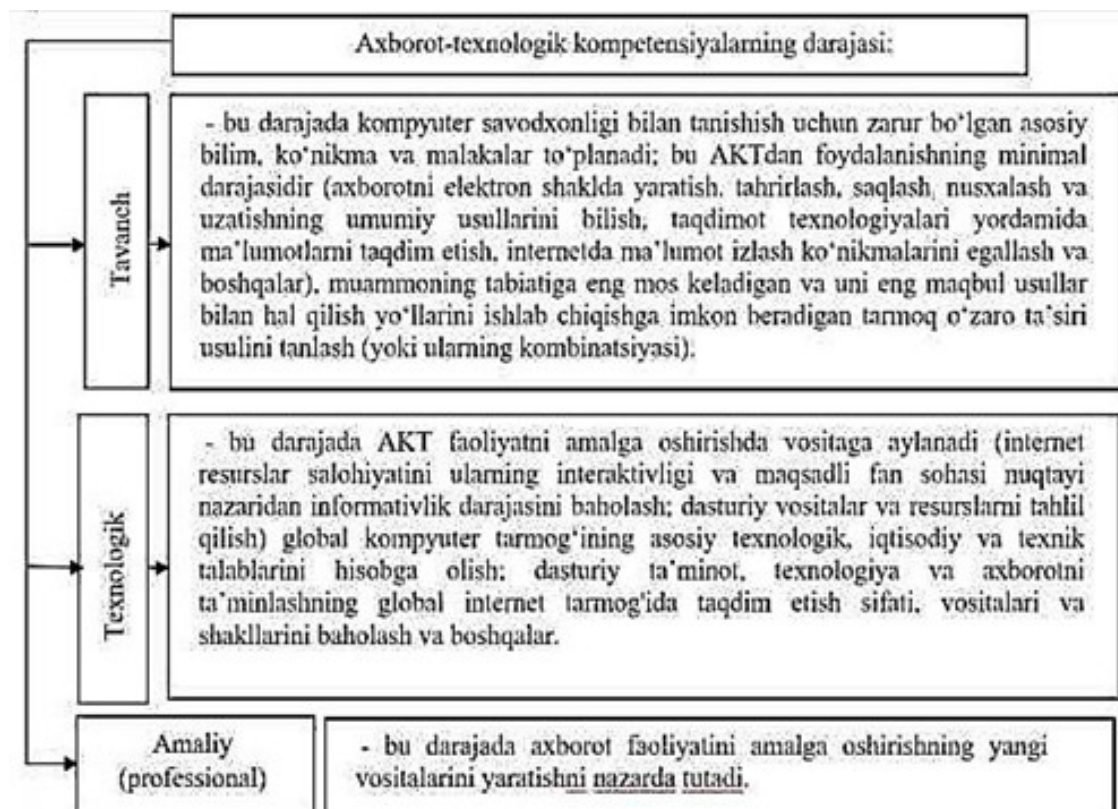
Shuningdek, axborot-texnologik kompetensiya quyidagi jihatlarini o'z ichiga oladi:

- Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini tushunish va axborotni tahlil qilish qobiliyati.
- Axborotni idrok etish va uni qayta ishlash usullari.
- Axborot muhitidan olingan ma'lumotlarning ishonchliligini baholash qobiliyati.
- Axborot bilan ishlashning huquqiy normativlarini tushunish.
- Ma'lumotni qidirish manbalari va strategiyalarini aniqlash.
- Olingan ma'lumotlarni tahlil qilish va baholash qobiliyati.
- Ma'lumot yaratish va saqlash ko'nikmalari.

Ushbu jihatlar, bo'lajak muhandislarning axborot-texnologik kompetensiyasini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

“Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari” fanini o'qitishda muammolarni hal qilishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar o'qitish va o'rganish samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan metodlarni ishlab chiqish va ularni amalda qo'llash, shuningdek, ta'lim va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash masalalarini o'rganishni o'z ichiga oladi. Har qanday vizual material talabalar diqqatini jalb qilishda yordam beradi va murakkab jarayonlarni oddiy elementlar, grafiklar yoki diagrammalar orqali ifodalash ularni tushunishni osonlashtiradi.

Yuqorida keltirilgan tahlil natijalari asosida axborot-texnologik kompetensiyaning tarkibiy tuzilishi tayanch, texnologik va amaliy (professional) darajaga ajratildi (2-sxema).



2-sxema. Axborot-texnologik kompetensiyaning tarkibiy tuzilishi

Bo'lajak muhandisning axborot-texnologik kompetensiyasini kasbiy kompetensiyasining eng muhim tarkibiy qismi deb hisoblanadi va uni bo'lajak muhandisning kompyuter texnologiyalaridan samarali foydalanishga tayyorligi va qobiliyatini aks ettiruvchi integral xususiyat sifatida belgilanadi [5].

Birinchi navbatda innovatsion ta'lim jarayoni qanday komponentlarga asoslanganligini ko'rib chiqamiz. Innovatsion ta'lim texnologiyalari uchta asosiy komponentga asoslanadi:

- Zamonaviy, yaxshi qurilgan tarkib, uning asosi tadbirkorlik faoliyatining hozirgi voqeligiga javob beradigan kasbiy faoliyatdagi vakolatlardir. Mazmuni zamonaviy aloqa vositalari orqali uzatiladigan turli multimedia materiallarini o'z ichiga oladi.

- O'qitishda zamonaviy, innovatsion usullarni qo'llash. Bunday usullar bo'lajak mutaxassisning kompetensiyalarini shakllantirishga, o'quvchilarni faol o'quv va amaliy faoliyatga jalb etishga, o'quv jarayonida tashabbus ko'rsatishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. O'quv dasturlarini passiv assimilyatsiya qilish istisno qilinadi.

- Ta'lim jarayonida zamonaviy infratuzilmaning mavjudligi. U ta'limning yangi shakllari va usullarini, xususan, masofaviy ta'limni qo'llashga yordam beradigan axborot, texnologik, tashkiliy va kommunikatsiya komponentlariga asoslanishi kerak [6].

Texnika yo'nalishidagi oliy talim muassasalarida bo'lajak muhandislarga "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari" fanini o'qitishda axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish, birinchidan, ta'lim dasturining to'liq bajarilishini ta'minlashga, ikkinchidan, bo'lajak mutaxassislarning AKT va umumkasbiy fanlarga oid nazariy bilim va amaliy ko'nikmalari, kasbiy kompetensiyasini takomillashtirishga imkon berishi pedagogik tajriba-sinov o'tkazish orqali isbotlandi.

Tadqiqot uchun Jizzax politexnika institutining 60711400 – Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish (kimyo, neftkimyo va oziq-ovqat sanoati) ta'lim yo'nalishida tahsil oluvchi talabalarga "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari" fanini o'qitish va bilim samaradorligini oshirishda AKT imkoniyatlaridan foydalanish jarayoni ko'rib chiqildi. Tadqiqotda 451-23 TJ va ICHAB guruh talabalari (17 nafar) uchun "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari" fanidan tashkil etilgan virtual sinfning tuzilishi, bilimni baholash usullari va talabalar o'zlashtirish darajasi samaradorligi bo'yicha natijalar qayd etildi.

Shakllantiruvchi pedagogik tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, birinchidan, talabalar o'zlashtirish darajasi samaradorligi bo'yicha natijalar qayd etildi. Ikkinchidan, "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari" faniga qiziqishi sezilarli darajada ko'tarilganligi, ikkinchidan, "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari" darslarida virtual laboratoriyalardan foydalanish natijasida o'qitish sifati oshganligi, talabalar tomonidan bilimlarni o'zlashtirish ko'rsatkichining ko'tarilganligi, talabalar bilimidagi kamchiliklar o'z vaqtida bartaraf etilganligini ko'rsatdi.

Tajriba natijalariga ko'ra, axborot-kommunikatsion texnologiyalar yordamida ta'lim sohasida talabalarni o'qitish ikki barobar samarali bo'lmoqda. Ma'lumki, eshitgan materialning to'rttan bir qismi xotirada qoladigan bo'lsa, ta'lim oluvchiga berilayotgan materiallarni video orqali amalga oshirish axborotning xotirada saqlanib qolishi va tasavvur qilish imkoniyatini 35–70 % gacha oshadi. Shuningdek, mazkur o'quv dasturlari audio, video va grafika ko'rinishida mujassamlashtirilgan holatda talabalarga berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 70–95 % ga oshishi kuzatimoqda.

Oliy ta'limda axborot texnologiyalari quyidagi pedagogik maqsadlarga erishish uchun ishlatiladi:

1. Talaba shaxsini rivojlantirish, uni axborot jamiyatida mustaqil ishlab chiqarish faoliyatiga tayyorlash, shu bilan unga xos bo'lgan bilimlarni rivojlantirish va ma'lumot uzatishda:

- kompyuter bilan ishlashning o'ziga xos xususiyatlari tufayli konstruktiv, algoritmik fikrlashni rivojlantirish;
- reproduktiv faoliyat ulushini kamaytirish orqali ijodiy fikrlashni rivojlantirish [7];
- qo'shma loyihalarni amalga oshirish asosida muloqot qobiliyatlarini rivojlantirish;
- qiyin vaziyatda (kompyuter ishbilarmonlik o'yinlari va o'quv dasturlari bilan ishlash jarayonida) maqbul qarorlarni qabul qilish qobiliyatini shakllantirish;
- tadqiqot qobiliyatlarini rivojlantirish (simulyatsiya dasturlari va "Smart" o'qitish tizimlari bilan ishlashda) [8];
- axborot madaniyatini shakllantirish, ma'lumotlarni qayta ishlash qobiliyati (matnli, grafik va jadvalli tahrirlovchilar, mahalliy va tarmoq ma'lumotlar bazasi yordamida).

2. Zamonaviy jamiyatni axborotlashtirish hisobiga ijtimoiy buyurtmani amalga oshirish:

- tinglovchilarni mustaqil bilim faoliyati uchun pedagogik va axborot texnologiyalari yordamida tayyorlash.
- axborot texnologiyalari sohasida mutaxassislarni tayyorlash [9];

3. Ta'lim jarayonining barcha darajalarini intensivlashtirish:

- axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali ta'lim samaradorligi va sifatini oshirish;
- faollikni oshirish uchun rag'batlantiruvchi omillarni aniqlash va ulardan foydalanish (talaba shaxsining turiga qarab, sanab o'tilgan texnologiyalarning aksariyatidan foydalanish mumkin);
- turli mavzulardagi muammolarni hal qilishda (kompyuter modellashtirish, lokal va tarmoq ma'lumotlar

bazalari) axborotni qayta ishlashning zamonaviy vositalaridan foydalanish natijasida fanlararo aloqalarni chuqurlashtirish [10].

Yuqoridagi pedagogik maqsadlar axborot texnologiyalaridan foydalanishning asosiy yo'nalishlarini belgilaydi. Bugungi kunda quyidagi texnologiyalarni takomillashtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda:

- atrofdagi voqelikni idrok etish va o'zini o'zi bilish, talaba shaxsini rivojlantirish uchun qo'shimcha imkoniyatlar tufayli o'quv jarayoni samaradorligi va sifatini oshirish texnologiyasi;
- o'quv jarayonini boshqarish texnologiyasi, ta'lim muassasalari tizimi;
- monitoring texnologiyasi (nazorat, o'quv faoliyati natijalarini tuzatish, kompyuter pedagogik testlari va psixodagnostika);
- ilmiy-uslubiy tajribani tarqatishni ta'minlaydigan aloqa texnologiyasi;
- bo'sh vaqtni tashkil etish, o'quv o'yinlarini rivojlantirish texnologiyasi [11].

Multimedia texnologiyalari eng istiqbolli va ommabop ta'lim axborot texnologiyalaridan biridir. Ular ovoz, video, animatsiya va boshqa vizual effektlar hamrohligida tasvirlar, matnlar va ma'lumot to'plamlarini yaratishga imkon beradi, interaktiv interfeys va boshqaruv mexanizmlarini o'z ichiga oladi. Bu esa axborot-kommunikatsion texnologiyalarining imkoniyatlaridan foydalanish barcha masalalarning yechimini hal qiladi, ya'ni axborotlarni uzatish, saqlash va qayta ishlash bilim, malaka va ko'nikmalarni to'liq shakllantirishni kafolatlaydi degani emas, chunki bularning barchasi faqatgina o'qitishning samarali qo'shimcha vositalaridan biri bo'lib hisoblanadi, xolos.

Ana shuning uchun ham zamonaviy axborot-texnologiyalardan ta'lim tizimida foydalanish quyidagi yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

- axborot-kommunikatsion texnologiyalarga o'rganish obyekti sifatida qaraladi, ya'ni talabalar bilim olish jarayonida yangi axborot texnologiyalari, shu jumladan, kompyuter, multimedia, masofadan o'qitish, internet texnologiyalari, ularning tarkibiy qismlari hamda foydalanish sohalari bo'yicha umumiy tushuncha va malakalarga ega bo'ladilar;
- axborot-kommunikatsion texnologiyalardan o'qitish vositasi sifatida foydalaniladi, ya'ni zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar asosida talabalarga bilim beriladi; ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari kompyuterlarning zamonaviy dasturiy vositalari asosida tashkil etiladi, shu bilan birga fanlararo integratsiya amalga oshiriladi;
- ta'lim jarayonini boshqarish vositasi sifatida qaraladi, ya'ni ta'lim muassasasining o'quv, ma'naviy-ma'rifiy va ilmiy-tadqiqot ishlari faoliyati samaradorligini oshirishda axborot-kommunikatsion texnologiyalar asosida axborotlashtirish, tahlil va bashorat qilish tizimini yaratish hamda uni amaliyotga jalb etishdan iborat [12].

Hozirgi davrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish muammolari ham yoq emas. Ta'limdagi axborot texnologiyalari turli sabablarga ko'ra sekinlashmoqda.

1. Ijodkorlik to'sig'i. Eski dasturlar bo'yicha ishlashga odatlangan o'qituvchilar hech narsani o'zgartirishni, o'rganishni va rivojlanishni xohlamaydilar. Ular ta'lim tizimidagi yangiliklarga qarshilik ko'rsatadilar.

2. Konformizm. Rivojlanishni istamaslik, boshqalarning ko'ziga kulgili ko'rinishdan qo'rqish tufayli o'qituvchilar g'ayrioddiy pedagogik qaror qilishdan bosh tortadilar.

3. Shaxsiy tashvish. O'ziga, qobiliyatlariga ishonchsizlik, o'zini past baholash, o'z fikrlarini ochiq aytishdan qo'rqish tufayli ko'plab o'qituvchilar ta'lim muassasasidagi har qanday o'zgarishlarga oxirgi imkoniyatgacha qarshilik ko'rsatadilar.

4. Fikrlashning qattiqligi. Eski maktab o'qituvchilari o'zlarining fikrlarini yagona, yakuniy, qayta ko'rib chiqilmaydigan deb bilishadi. Ular yangi bilim, ko'nikmalarni egallashga intilmaydilar, zamonaviy ta'lim muassasalaridagi yangi tendensiyalarga salbiy munosabatda bo'lishadi.

Bundan tashqari, ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etishga to'sqinlik qiluvchi omillar orasida yetakchi o'rinlarni quyidagilar egallaydi:

- ta'lim muassasalarining kompyuter va elektron vositalar bilan yetarli darajada ta'minlanmaganligi (ayrim oliy o'quv yurtlarida barqaror internet mavjud emas, amaliy va laboratoriya ishlarini bajarish uchun elektron qo'llanmalar, uslubiy tavsiyalar yetarli emas);
- professor-o'qituvchilarning AKT sohasida malakasi yetarli emasligi;
- ta'lim muassasasi rahbariyatining o'quv jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanishga e'tibor bermasligi.

– Jumladan, ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bo'lajak muhandislarning intellektual ko'nikmalarini va murakkab vazifalarni hal qilish, kasbiy faoliyatini takomillashtirishning yangi yo'nalishlarini ochib beradi. Shuning uchun ta'lim jarayonida qo'llanilayotgan va qo'llanilishi kerak bo'lgan axborot-kommunikatsion texnologiyalarni ta'lim sohasidagi faoliyatini doimiy ravishda rivojlantirib, ularni imkoniyatlaridan

kengroq foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirib borish ko'zlangan maqsad hisoblanadi.

Xulosa shuki, kompetentlikni shakllantirish bosqichma-bosqich va uzluksiz jarayondir. U oliy ta'lim muassasasida boshlanadi va ish joyida tajribali ustozlar nazorati ostida davom etadi. Bu borada olib boriladigan ishlar ta'lim tizimidagi zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash imkoniyatlarini, talabalarda axborot texnologiyalaridan maqsadli foydalanish va axborot-texnologik kompetensiyani oshirishga olib keladi. Bu jarayonda virtual didaktik vositalarni o'rganiladigan har bir fanga tatbiq etish fanlarni o'zlashtirish qamrovini oshiradi. Natijada fanga nisbatan qiziqish va motivatsiya yanada oshadi. Shu bilan birga, talabalarining bo'sh vaqtini unumli o'tkazishga, fikrlash doirasini yanada kengaytirishga hamda taffakurini rivojlantirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 06.10.2020-yildagi PQ-4851-sonli "Axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-sohasi bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori. [Internet manba]. URL: <https://lex.uz/ru/docs/-5032128> (Murojaat etilgan sana: 12.06.2022).
2. Евстигнеев М.Н. Этапы развития терминологического аппарата в области информатизации образования. Вопросы методики преподавания в вузе, 2014. 3 (17). – С. 198–211.
3. Петрова Е.В. Информационная компетентность в образовании как залог успешной адаптации человека в информационном обществе // Информационное общество, 2012. – №2. – С. 37–43.
4. Колесникова И.А. Коммуникативная деятельность педагога. – Москва: Издательский центр "Академия", 2007. – 336 с.
5. Хамидов Ж.А. Моделирование процесса формирования готовности будущего учителя профессионального образования к применению информационных технологий // Молодой учёный, 2011. – № 12(35). – С.145–149.
6. Тришина С.В. Информационная компетентность как педагогическая категория // Интернет-журнал "Эйдос", 2005. – №9. – С. 38–47.
7. Богатенков С.А. Управление качеством информационной подготовки кадров по критерию безопасности. – Челябинск: ООО "Работа плюс", 2015. – 186 с.
8. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет- журнал "Эйдос", 2002. – №2. – С. 58–64.
9. Базарова Т.С., Соловьева, Р.А. К проблеме формирования ИКТ-компетентности будущих инженеров в информационно-образовательной среде вуза // Вестник Бурятского государственного университета. Философия, 2017. – № 7. – С. 99–105.
10. Gulmira Rifovna Tojiboeva, & Dildora Turgunovna Pulatova (2020). PEDAGOGIK KOMPETENTLIK: NAZARIYA VA AMALIYOT. Academic research in educational sciences, (3), 209–215.
11. Paredaboyevich, R. F., & Irisovich, T. I. (2025). RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA BO 'LAJAK MUHANDISLARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI IMITATSION MODELASHTIRISH ASOSIDA RIVOJLANTIRISH. SHOKH LIBRARY.
12. Irisovich, T. I. (2025). TALABALARGA SUN'IY INTELLEKT DASTURLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASINI O 'RGATISH. SHOKH LIBRARY. Ибрагимова Н.А., Ибрагимов З.З. Платформа moodle – необходимый инструмент для преподавателей // Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. CSPI conference 1. – С. 572–575.

SHAXMAT TURNIRLARINI TASHKIL ETISH VA HAKAMLIK QOIDALARI

J.A.Zulxaydarov,

CHDPU Jismoniy madaniyat nazariyasi kafedrası

o'qituvchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalarida shaxmat turnirlarini tashkil etishning pedagogik va tashkiliy asoslari hamda zamonaviy hakamlik qoidaları tahlil qilindi. Tadqiqot davomida turnir tizimlari, FIDE qoidalarining amaliy qo'llanilishi, hakamlar faoliyati va elektron platformalardan foydalanish masalalari o'rganildi. Ilmiy-adabiyotlar tahlili, qiyosiy va pedagogik kuzatuv metodlari asosida shaxmat musobaqalarini samarali tashkil etish modeli ishlab chiqildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, shaxmat turnirlari talabalarining strategik tafakkuri, mantiqiy fikrlashi va mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: *Shaxmat, shaxmat turniri, hakamlik qoidaları, FIDE, oliy ta'lim, sport pedagogikasi, strategik tafakkur, rapid, blitz, shveysarcha tizim, musobaqa nizomi, elektron shaxmat platformalari.*

Аннотация.

В данной статье проанализированы педагогические и организационные основы проведения шахматных

турниров в высших учебных заведениях, а также современные правила судейства. В ходе исследования были изучены турнирные системы, практическое применение правил FIDE, деятельность судей и использование электронных платформ. На основе анализа научной литературы, сравнительного анализа и педагогического наблюдения разработана эффективная модель организации шахматных соревнований. Результаты показали, что шахматные турниры способствуют развитию стратегического мышления, логики и навыков самостоятельного принятия решений у студентов.

Ключевые слова: Шахматы, шахматный турнир, правила судейства, FIDE, высшее образование, спортивная педагогика, стратегическое мышление, рапид, блиц, швейцарская система, положение о соревнованиях, электронные шахматные платформы.

Annotation.

This article analyzes the pedagogical and organizational foundations of organizing chess tournaments in higher educational institutions, as well as modern refereeing rules. The study examined tournament systems, the practical application of FIDE rules, refereeing activities, and the use of electronic platforms. Based on scientific literature analysis, comparative analysis, and pedagogical observation, an effective model for organizing chess competitions was developed. The results showed that chess tournaments play an important role in developing students' strategic thinking, logical reasoning, and independent decision-making skills.

Keywords: Chess, chess tournament, refereeing rules, FIDE, higher education, sports pedagogy, strategic thinking, rapid, blitz, Swiss system, competition regulations, electronic chess platforms.

Kirish.

Shaxmat inson tafakkurini rivojlantiruvchi eng qadimiy intellektual sport turlaridan biri hisoblanadi. Ushbu o'yin asrlar davomida insonlarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, strategik rejalashtirish ko'nikmalarini shakllantirish hamda analitik tafakkurni takomillashtirish vositasi sifatida qadrlanib kelinmoqda. Tarixiy manbalarga ko'ra, shaxmat Hindistonda "chaturanga" nomi bilan shakllangan bo'lib, keyinchalik Sharq mamlakatlari orqali Yevropaga tarqalgan va zamonaviy sport turi sifatida rivojlangan.

Bugungi kunda shaxmat nafaqat sport turi, balki ta'lim va tarbiya vositasi sifatida ham katta ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, oliy ta'lim muassasalarida shaxmat talabalar intellektual salohiyatini oshirish, ularning mantiqiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish, strategik qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirishda muhim pedagogik vosita sifatida qaralmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, shaxmat bilan muntazam shug'ullangan talabalarda diqqatni jamlash, xotira, tahliliy fikrlash va muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalari sezilarli darajada rivojlanadi.

O'zbekistonda ham shaxmat sportini rivojlantirish davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda mamlakatimizda shaxmatni ommalashtirish, yoshlarni ushbu sport turiga keng jalb etish va xalqaro maydonda yuqori natijalarga erishish maqsadida qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, umumta'lim maktablari, akademik litseylar va oliy ta'lim muassasalarida shaxmat to'garaklari tashkil etilib, musobaqalar tizimi takomillashtirilmoqda.

Shaxmat turnirlarini professional darajada tashkil etish va musobaqalarni xalqaro standartlar asosida o'tkazish bugungi sport tizimining dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, FIDE tomonidan ishlab chiqilgan zamonaviy hakamlik qoidalarini musobaqalarning adolatli va shaffof o'tishini ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Shu sababli oliy ta'lim muassasalarida shaxmat turnirlarini tashkil etish mexanizmlarini ilmiy asosda o'rganish va hakamlik tizimini takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Mazkur tadqiqotning maqsadi oliy ta'lim muassasalarida shaxmat turnirlarini tashkil etishning pedagogik va tashkiliy asoslarini hamda zamonaviy hakamlik qoidalarini ilmiy jihatdan tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

- shaxmat turnirlarini tashkil etish bosqichlarini o'rganish;
- turnir tizimlarini qiyosiy tahlil qilish;
- FIDE hakamlik qoidalarining mazmunini yoritish;
- hakamlar hay'ati faoliyatini tahlil qilish;
- elektron platformalarning musobaqalarni tashkil etishdagi ahamiyatini aniqlash;
- oliy ta'lim muassasalarida shaxmatni rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot metodlari:

Tadqiqot jarayonida ilmiy bilishning bir qator nazariy va amaliy metodlaridan foydalanildi. Jumladan:

- ilmiy-adabiyotlar tahlili asosida shaxmat sportining rivojlanish tendensiyalari o'rganildi;
- qiyosiy tahlil yordamida xalqaro va milliy turnir tizimlari taqqoslandi;
- pedagogik kuzatuv orqali talabalarning musobaqalardagi ishtiroki tahlil qilindi;
- statistik tahlil metodlari asosida musobaqa samaradorligi baholandi;
- FIDE hakamlik qoidalari va me'yoriy-huquqiy hujjatlar o'rganildi.

Tadqiqot davomida oliy ta'lim muassasalarida tashkil etilgan shaxmat musobaqalari faoliyati ham tahlil qilindi.

Natijalar:

Shaxmat turnirlarini tashkil etish bosqichlari

Shaxmat turnirlarini samarali tashkil etish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi

Nº	Bosqichlar	Mazmuni
1	Rejalashtirish	Turnir maqsadi va formati belgilanadi
2	Nizom ishlab chiqish	Musobaqa qoidalari va tartibi belgilanadi
3	Ishtirokchilarni ro'yxatga olish	Talabgorlar qabul qilinadi
4	Qur'a tashlash	Juftliklar aniqlanadi
5	Musobaqani o'tkazish	O'yinlar tashkil etiladi
6	Hakamlik nazorati	Qoidalarga rioya etilishi tekshiriladi
7	Natijalarni e'lon qilish	G'oliblar aniqlanadi

Turnir tizimlarining qiyosiy tahlili

Turnir turi	Afzalliklari	Kamchiliklari
Shveysarcha tizim	Ko'p ishtirokchilar uchun qulay	Kuchli o'yinchilar erta to'qnashmasligi mumkin
Aylana tizimi	Eng adolatli tizim	Ko'p vaqt talab qiladi
Olimpiya tizimi	Tezkor musobaqa	Bir mag'lubiyat bilan chiqib ketiladi

Hakamlar hay'ati vazifalari

Shaxmat musobaqalarida bosh hakam asosiy nazorat funksiyasini bajaradi. U quyidagi vazifalarni amalga oshiradi:

- musobaqa nizomiga rioya etilishini nazorat qilish;
- bahsli vaziyatlarni hal qilish;
- vaqt nazoratini tekshirish;
- intizomiy choralarni qo'llash;
- yakuniy natijalarni tasdiqlash.

Yordamchi hakamlar esa o'yin jarayonini kuzatadi va texnik nazoratni amalga oshiradi.

FIDE hakamlik qoidalari

FIDE qoidalariga ko'ra:

- o'yinchi raqibga xalaqit bermasligi kerak;
- telefon yoki elektron qurilmalardan foydalanish taqiqlanadi;
- noqonuniy yurish aniqlansa, hakam tomonidan jazolanadi;
- vaqt nazorati qat'iy kuzatiladi;
- sport etikasi va intizomiga amal qilinishi shart.

Elektron platformalar va raqamli texnologiyalar

Bugungi kunda lichess.org va chess.com kabi platformalar orqali onlayn turnirlar tashkil etilmoqda. Bu esa:

- talabalarni keng jalb qilish;

- masofaviy musobaqalarni tashkil etish;
- avtomatik juftlik tizimidan foydalanish;
- natijalarni tezkor qayd etish imkonini bermoqda.

Talabalar o'rtasida shaxmat turnirlarini tashkil etish modeli

Talabalar o'rtasidagi musobaqalarda:

- fakultetlararo liga tizimi;
- kurslararo turnirlar;
- rapid va blitz musobaqalari;
- onlayn va oflayn formatlar kombinatsiyasi samarali natija bermoqda.

Muhokama:

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, shaxmat oliy ta'lim tizimida talabalar intellektual salohiyatini rivojlantiruvchi muhim pedagogik vosita hisoblanadi. Ayniqsa, strategik tafakkur, analitik fikrlash va mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda shaxmatning o'рни katta.

Biroq zamonaviy hakamlik tizimida ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, malakali hakamlar yetishmasligi, elektron nazorat tizimlarining barcha musobaqalarda joriy qilinmaganligi va ayrim hollarda qoidalarining noto'g'ri talqin qilinishi musobaqa sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan turnirlar samaradorligi yuqori bo'ladi. Shu sababli oliy ta'lim muassasalarida elektron platformalar asosida musobaqalarni tashkil etish istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Shuningdek, shaxmatni ommalashtirish maqsadida:

- muntazam universitet ligalarini tashkil etish;
- xalqaro turnirlarda talabalar ishtirokini kengaytirish;
- hakamlar malakasini oshirish;
- zamonaviy elektron platformalarni joriy qilish muhim ahamiyatga ega.

XULOSA:

1. Shaxmat talabalarining intellektual va strategik tafakkurini rivojlantiruvchi muhim sport turi hisoblanadi.
2. Oliy ta'lim muassasalarida shaxmat turnirlarini tizimli tashkil etish pedagogik samaradorlikni oshiradi.
3. FIDE hakamlik qoidalariga rioya qilish musobaqalarning adolatli o'tishini таъминлайди.
4. Shveysarcha tizim talabalar musobaqalari uchun eng qulay formatlardan biri hisoblanadi.
5. Elektron platformalar shaxmat turnirlarini tashkil etishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda.
6. Talabalar o'rtasida shaxmatni ommalashtirish yoshlarning intellektual salohiyatini oshirishga xizmat qiladi.
7. Hakamlar malakasini oshirish musobaqa sifatini yaxshilashning muhim omilidir.
8. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar asosida tashkil etilgan shaxmat musobaqalari yoshlar tarbiyasida katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. FIDE Laws of Chess. Geneva, 2023.
2. Krogus N. Psychology in Chess. Moscow, 2019.
3. Averbakh Y. Chess Endings Essential Knowledge. London, 2018.
4. Dvoretsky M. Analytical Manual. Moscow, 2020.
5. Gobet F. The Psychology of Chess. Oxford University Press, 2017.
6. Bilaliyev A. Shaxmat nazariyasi asoslari. Toshkent, 2021.
7. Karimov U. Sport pedagogikasi. Toshkent, 2020.
8. Xudayberdiyev N. Shaxmatni o'qitish metodikasi. Toshkent, 2022.
9. Botvinnik M. Computers in Chess. Moscow, 2018.
10. Euwe M. The Development of Chess Style. Amsterdam, 2017.
11. Chandler M. Chess for Universities. London, 2021.
12. Kasparov G. My Great Predecessors. New York, 2019.

KASBIY TA'LIM TASHKILOTLARIDA NOGIRONLIGI BO'LGAN O'QUVCHILARNI KASBGA MOSLASHTIRISHNING BINAR-METODIK MODEL

R.N. Tariev,

Kasbiy ta'limni rivojlantirish instituti mutaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya.

Maqolada kasbiy ta'lim tashkilotlarida nogironligi bo'lgan o'quvchilarni ijtimoiy va kasbiy muhitga moslashtirishning binar-metodik andozasining tarkibiy asoslari yoritib berildi. Mavzu doirasida adaptatsiya va pedagogik hamrohlik mexanizmlarining o'quvchilarning kasbiy-adaptiv ko'nikmalarini shakllantirishdagi ahamiyati nazariy jihatdan tahlil qilindi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar va innovatsion ta'lim usullarining binar yondashuvdagi o'рни asoslab berildi.

Kalit so'zlar: Kasbiy ta'lim, inklyuziv ta'lim, kasbiy-adaptiv ko'nikmalar, binar-metodik tizim, koadaptatsiya, pedagogik hamrohlik, dual ta'lim, ijtimoiy moslashuv.

Аннотация.

В статье освещаются структурные основы бинарной методической модели адаптации студентов с инвалидностью к социально-профессиональной среде в организациях профессионального образования. В рамках темы теоретически проанализирована важность механизмов адаптации и педагогической поддержки в формировании профессионально-адаптивных навыков студентов. Также обоснована роль цифровых технологий и инновационных образовательных методов в бинарном подходе.

Ключевые слова: Профессиональное образование, инклюзивное образование, профессионально-адаптивные навыки, бинарно-методическая система, коадаптация, педагогическая поддержка, дуальное образование, социальная адаптация.

Annotation.

The article highlights the structural foundations of a binary-methodological model for integrating students with disabilities into social and professional environments within vocational education institutions. The theoretical significance of adaptation and pedagogical cooperation mechanisms in developing students' professional-adaptive skills is analyzed within the context of the topic. Additionally, the role of digital technologies and innovative teaching methods in this binary approach is substantiated.

Keywords: vocational education, inclusive education, professional-adaptive skills, binary-methodological system, co-adaptation, pedagogical cooperation, dual education, social adaptation.

Jahon miqyosida ta'limning barcha bosqichlarida nogironligi bo'lgan o'quvchilar uchun teng va sifatli ta'lim muhitini yaratish masalasi YuNESKO, OECD va Jahon banki kabi xalqaro tashkilotlar tomonidan ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Jahon bankining "Inson kapitali rivojlanishi" dasturlari va OECDning "Ijtimoiy tenglik va ta'limda imkoniyatlar barobarligi" hisobotlari nogironligi bo'lgan shaxslar uchun ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish, ularda mehnat bozoriga integratsiyalanish qobiliyatini shakllantirish zaruratini ilgari suradi. Bu esa nogironligi bo'lgan o'quvchilarda kasbiy-adaptiv ko'nikmalarni rivojlantirishni ta'limning asosiy vazifalaridan biriga aylantirdi. Shu sababli kasbiy ta'limda nogironligi bo'lgan o'quvchilarni ijtimoiy hayotda faol ishtirok etishi uchun ularda nafaqat nazariy bilim, balki kasbiy hayotga moslashish, ish muhitida adaptatsiya qilish, o'ziga ishonchni shakllantirish, mustaqil qaror qabul qilish va ijtimoiy hamkorlik ko'nikmalarini shakllantirish dolzarb ilmiy muammo hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida olib borilayotgan islohotlar nogironligi bo'lgan o'quvchilarni kasbiy adaptatsiyalashtirish metodikasini yaratish zaruratini yanada kuchaytiradi. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 11 sentyabrdagi "O'zbekiston – 2030" strategiyasida nogironligi bo'lgan shaxslar uchun ta'lim va kasbiy tayyorgarlik imkoniyatlarini kengaytirish ustuvor vazifalar sifatida belgilangan. Bundan tashqari, PF-158-sonli "Kasbiy ta'limda malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va xalqaro ta'lim dasturlarini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni hamda PQ-4860-sonli qarorlari mamlakatimizda inklyuziv ta'limni rivojlantirishga qaratilgan muhim hujjatlardir. Mavjud inklyuziv kasbiy ta'lim metodikalari asosan umumiy didaktik tamoyillarga tayangani holda, nogironligi bo'lgan o'smirlarning o'ziga xos psixologik-pedagogik xususiyatlarini inobatga olmaydi. Mutaxassislar fikricha, an'anaviy o'qitish tizimi ko'pincha o'smirlik davri inqirozlari va kasbiy

o'zlikni anglashdagi qiyinchiliklarni chetlab o'tadi. Bu esa o'quvchilarning kasbiy-adaptiv ko'nikmalarining yuzaki shakllanishiga olib kelmoqda.

Ushbu ziddiyatni ilg'or binar-metodik tizim tamoyillarini integratsiya qilish orqali hal etish mazkur ilmiy tahlilning asosiy negizidir. Shu nuqtai nazardan, kasbiy ta'lim tashkilotlarida nogironligi bor o'quvchilarni kasbiy-adaptiv ko'nikmalarini shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlarini aniqlashtirish, tizimlashtirish, metodikasini takomillashtirish va baholash mexanizmlarini ishlab chiqish ilmiy jihatdan chuqur asoslab berilishini taqozo etadi. Mazkur muammoni hal etish orqali inklyuziv jamiyat qurish va barcha uchun munosib mehnat sharoitlarini yaratishdek ulug'vor maqsadlarga erishish mumkin.

Kasbiy ta'lim tashkilotlarida nogironligi bo'lgan o'quvchilarni ijtimoiy va kasbiy muhitga muvaffaqiyatli moslashtirish zamonaviy pedagogikaning ustuvor vazifalaridan biridir. Ushbu jarayonda kasbiy-adaptiv ko'nikmalarni shakllantirish murakkab, ko'p qirrali va tizimli pedagogik yondashuvlarni talab qiladi. Ilmiy tahlildagi asosiy tushunchalarga to'xtalib o'tsak, "kasbiy-adaptiv ko'nikma" – bu bo'lajak mutaxassisning o'z kasbiy faoliyatiga, mehnat sharoitiga va kasbiy muhit talablariga moslashish jarayonida shakllanadigan moslashuvchan amaliy qobiliyatidir. "Binar-metodik tizim" esa o'quvchi va ta'lim muhiti o'rtasidagi ikki tomonlama o'zaro mutanosiblikni ta'minlovchi, koadaptatsiya (birgalikda moslashish) va pedagogik hamrohlik mexanizmlarini o'zida mujassam etgan ilmiy-pedagogik tuzilma hisoblanadi. "Inklyuziv ta'lim" esa nogironligi bo'lgan shaxslarni jamiyat hayotiga, ta'limga va mehnat jarayoniga teng huquqli hamda samarali qo'shib borish g'oyasini bildiradi.

Kasbiy ta'lim tashkilotlarida nogironligi bo'lgan o'quvchilarni moslashtirish jarayonini yanada takomillashtirish maqsadida binar-metodik andozani amaliyotga joriy etish beqiyos ahamiyat kasb etadi. Bu tizim ikki tomonlama harakat va ta'sir mexanizmiga asoslangan bo'lib, unda o'quvchi va ta'lim muhiti o'rtasidagi uzviy aloqadorlik birinchi o'ringa chiqadi. Binarlik xususiyati shundaki, jarayonda nafaqat o'quvchi mehnat sharoitlariga moslashadi, balki ta'lim va ishlab chiqarish muhiti ham nogironligi bo'lgan o'quvchining fiziologik, psixologik va kognitiv ehtiyojlariga moslashtiriladi. Bu o'zaro mutanosiblik adaptatsiya jarayonining samaradorligini keskin oshiradi va talabaning jamiyatda o'z o'rnini topishiga kuchli turtki beradi.

Mazkur binar-metodik andoza o'z ichiga bir nechta uzviy bog'liq tarkibiy qismlarni oladi. Birinchidan, maqsadli komponent o'quvchilarni kasbiy-adaptiv ko'nikmalarini shakllantirishda davlat ta'lim standartlari va mehnat bozorining real talablariga asoslanadi. Unda shaxsga yo'naltirilganlik va inklyuzivlik tamoyillari asosiy orientir sifatida xizmat qiladi. Ikkinchidan, mazmunli-metodologik komponent nogironligi bo'lgan shaxslarni o'qitishda nazariya va amaliyotning birgalikda olib borilishini ta'minlaydi. Bu bosqichda maxsus differensial o'quv dasturlari, adaptiv o'quv materiallari va brayl yozuvidagi yoki ovozli formatdagi qo'llanmalar tizimga kiritiladi. Uchinchidan, jarayonli-texnologik komponent innovatsion pedagogik texnologiyalar va raqamli vositalarni (virtual reallik, simulyatsion dasturlar, sun'iy intellekt) amaliyotga tatbiq etish orqali ta'limning interfaol muhitini yaratadi. To'rtinchidan, diagnostik va natijaviy komponent esa o'quvchilarning kasbiy-adaptiv ko'nikmalarini shakllanish darajasini (reproduktiv, produktiv, kreativ) uzluksiz monitoring qilish va baholash mexanizmlarini o'z ichiga oladi.

Ushbu binar-metodik andozaning ilmiy-kreativ mohiyati shundaki, u an'anaviy "o'rgatuvchi-tinglovchi" formatidan voz kechib, o'quvchini ta'lim jarayonining faol ijodkoriga aylantiradi. O'smirlik va yoshlik davridagi psixologik inqirozlar, o'ziga ishonchsizlik yoki jamiyatdan ajralib qolish qo'rquvi kabi to'siqlar binar hamrohlik orqali bartaraf etiladi. Pedagogik hamrohlik (tyutorlik va mentorlik) davomida o'qituvchi o'quvchining yonida turib, unga yo'nalish beradi, xato qilish huquqini kafolatlaydi va shu xatolardan to'g'ri xulosa chiqarishga o'rgatadi. Bu esa kognitiv egiluvchanlik va psixologik barqarorlikni ta'minlab, mehnat faoliyatidagi kutilmagan vaziyatlarda o'quvchining o'zini yo'qotib qo'ymasligiga xizmat qiladi.

Amaliy ahamiyati jihatidan mazkur binar-metodik tizim bir necha muhim jarayonlarda qo'llanilishi mumkin. Birinchi navbatda, u texnikumlarda nogironligi bo'lgan o'quvchilar uchun inklyuziv o'quv-ishlab chiqarish ustaxonalarini tashkil etishda dasturilamal bo'ladi. Ikkinchidan, dual ta'lim jarayonida korxona va ish beruvchilar bilan hamkorlikni yo'lga qo'yishda adaptiv amaliyot dasturlarini tuzishda qat'iy mezon vazifasini o'taydi. Natijada, o'quvchilar o'quv dargohini bitirgandan so'ng real ish joylarida tezkorlik bilan o'z o'rnini topadilar, ish beruvchilar esa nogironligi bo'lgan kadrlarni ishga qabul qilishdagi stereotiplardan xalos bo'ladilar. Ish o'rinlarining barqarorlashuvi, nogironligi bo'lgan shaxslar orasida ishsizlikning kamayishi va ularning moliyaviy mustaqilligi ta'minlanishi ushbu tizimning bevosita mahsuli hisoblanadi.

Shuni alohida ta'kidlash joizki, binar-metodik tuzilma doirasida nogironligi bo'lgan o'quvchilarning kasbiy-adaptiv ko'nikmalarini shakllantirishda raqamli texnologiyalarning o'рни beqiyosdir. Bugungi kunda an'anaviy o'qitish usullari bilan barcha turdagi nogironlikka ega bo'lgan o'quvchilarning ehtiyojlarini to'liq qondirish imkonsiz. Masalan, eshitishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun vizual va interaktiv ko'rgazmali vositalar, ko'rishda nuqsoni bo'lgan talabalar uchun esa ovozli va taktil texnologiyalar muhim ahamiyat kasb etadi. Binar-metodik tizim aynan

mana shu ehtiyojlarni raqamli platformalar yordamida birlashtiradi. Virtual reallik (VR) va to'ldirilgan reallik (AR) texnologiyalaridan foydalanish orqali o'quvchilar real ishlab chiqarish muhitini to'liq his qilishlari, xavfsiz sharoitda murakkab uskunalar bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishlari mumkin. Bunday simulyatsion jarayonlar nafaqat jismoniy xavfsizlikni ta'minlaydi, balki o'quvchilarda kuzatilishi mumkin bo'lgan psixologik to'siqlar va qo'rquvlarni yechishga ham yordam beradi. Bundan tashqari, ta'lim boshqaruv tizimlari (LMS) orqali har bir o'quvchi uchun individual o'quv grafigini tuzish, ularning o'zlashtirish ko'rsatkichlarini sun'iy intellekt yordamida tahlil qilib borish binar yondashuvning texnologik qudratini namoyon etadi.

Ilmiy fikrlarni mantiqan rivojlantiradigan bo'lsak, binar-metodik tizim o'z mohiyatiga ko'ra jamiyatdagi defektologik qarashlarni ham transformatsiya qiladi. Ilgari nogironligi bo'lgan shaxslarga asosan "tibbiy yondashuv" nuqtai nazaridan qarab, ularni jamiyatdan ajratilgan holda o'qitish amaliyoti ustuvor bo'lgan. Ammo zamonaviy binar-metodik tizim "ijtimoiy yondashuv"ni ilgari suradi. Ya'ni, muammo o'quvchining fiziologik holatida emas, balki muhitning unga moslashmaganligidadir. Ta'lim jarayoniga ushbu tizimni tatbiq etish orqali biz to'siqlarsiz muhit yaratamiz. Muhit va o'quvchining koadaptatsiyasi natijasida shakllangan kasbiy-adaptiv ko'nikmalar barqaror bo'lib, ular vaqt va makon o'zgarishiga chidamliligi bilan ajralib turadi.

Kasbiy ta'lim tashkilotlarida ushbu tizimni joriy etishning amaliy mexanizmlaridan biri – bu dual ta'lim elementlarini inklyuziv formatda tatbiq etishdir. Dual ta'limda nazariy bilimlar ta'lim muassasasida, amaliy ko'nikmalar esa bevosita korxonada shakllantiriladi. Binar-metodik tizim ushbu jarayonda o'ziga xos kuchaytirgich vazifasini bajaradi. Korxonadagi usta-ustozlar (mentorlar) ham maxsus inklyuziv tayyorgarlikdan o'tkaziladi. Ular nogironligi bo'lgan o'quvchining nafaqat kasbiy vazifalarni bajarishini nazorat qiladi, balki uning mehnat jamoasiga ijtimoiy-psixologik moslashuviga ham mas'ul bo'ladi. Bunday hamkorlik ish beruvchilarning nogironligi bo'lgan shaxslarga nisbatan mavjud stereotiplarini yo'q qilishga va korporativ ijtimoiy mas'uliyatni oshirishga bevosita xizmat qiladi.

Shu bilan birga, maqolada ko'tarilgan masalalarning yechimi sifatida refleksiv muhitni yaratish shartligini alohida ko'rsatish lozim. Refleksiv muhit o'quvchiga o'z kamchiliklarini anglash, yutuqlarini baholash va kasbiy o'sish traektoriyasini mustaqil tahlil qilish imkonini beradi. Kasbiy-adaptiv ko'nikmalar faqatgina mexanik harakatlar yig'indisi emas, balki ongli ravishda qabul qilingan va turli vaziyatlarda qo'llana oladigan kompetentlikdir. Shu sababli, ta'lim jarayonida muammoli o'qitish, keys-stadi va loyihalash metodlaridan keng foydalanish o'quvchining tahliliy fikrlash qobiliyatini o'stiradi. Har bir bajarilgan loyiha yoki amaliy topshiriqdan so'ng o'tkaziladigan refleksiv sessiyalar o'quvchining ichki motivatsiyasini kuchaytiradi va kasbiy mustaqillik sari muhim qadam bo'lib xizmat qiladi. Umuman olganda, binar-metodik tuzilma nogironligi bo'lgan o'quvchilarni kasbiy ta'limga jalb etishning shunchaki yangi usuli emas, balki ularning butun ijtimoiy-kasbiy hayotini tubdan yaxshilashga qaratilgan konseptual strategiyadir. Uning amaliy ahamiyati ta'lim muassasalari doirasidan chiqib, keng ijtimoiy-iqtisodiy makonga ta'sir o'tkazadi. Kasb-hunarga ega bo'lgan, adaptiv ko'nikmalari yuqori darajada shakllangan mutaxassis davlatning iqtisodiy rivojlanishiga o'z hissasini qo'shuvchi to'laqonli fuqaroga aylanadi.

Ilmiy tahlillar va qiyosiy o'rganishlar natijasida shunday umumiy ilmiy xulosaga kelish mumkinki, kasbiy ta'lim tashkilotlarida nogironligi bo'lgan o'quvchilarni moslashtirishning binar-metodik andozasi inklyuziv ta'lim tizimining eng ilg'or va samarali mexanizmlaridan biridir. Ushbu yondashuvning nazariy ahamiyati shundaki, u an'anaviy bir tomonlama o'qitish paradigmasini tubdan o'zgartirib, o'quvchi va ta'lim muhitining o'zaro mutanosib moslashuvi (koadaptatsiya) hamda uzluksiz pedagogik hamrohlik tamoyillarini ilm-fanga olib kiradi. Bu nazariy yangilik nogironligi bo'lgan shaxslarni ijtimoiy-kasbiy reabilitatsiya qilishning pedagogik va psixologik qonuniyatlarini boyitadi hamda kelajakdagi ko'plab izlanishlar uchun mustahkam konseptual poydevor yaratadi.

Yuqoridagi ilmiy-nazariy fikrlardan mantiqan kelib chiqib, amaliyotga joriy etish uchun quyidagi aniq ilmiy taklif va xulosalar ilgari suriladi:

kasbiy ta'lim tashkilotlarida nogironligi bo'lgan o'quvchilar uchun maxsus virtual simulyatsion platformalarni ishlab chiqish va amaliyotga keng joriy etish lozim. Bu ularga ishlab chiqarishdagi real xavf-xatarlarsiz, psixologik qulay muhitda kasbiy-adaptiv ko'nikmalarni puxta egallash imkonini beradi.

ta'lim va ishlab chiqarish korxonalari integratsiyasi asosida "Dual-adaptiv" tizimni qonunchilik darajasida mustahkamlash taklif etiladi. Bunda ish beruvchi korxonalarda inklyuziv muhit yaratish va mentorlarni maxsus pedagogik tayyorgarlikdan o'tkazish davlat tomonidan rag'batlantirilishi kerak.

bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilari va tyutorlarini tayyorlash o'quv dasturlariga yunogogika va binar moslashuv tamoyillariga asoslangan maxsus o'quv modullarini kiritish maqsadga muvofiq. Bu orqali pedagog kadrlarning inklyuziv kompetentligi xalqaro standartlar darajasiga ko'tariladi.

nogironligi bo'lgan o'quvchilarning kasbiy rivojlanish dinamikasini doimiy kuzatib borish uchun raqamlashtirilgan uzluksiz monitoring portfoliolari tizimini yaratish lozim. Ushbu tizim baholashning ob'ektivligini ta'minlab, har bir o'quvchi uchun individual ta'lim traektoriyasini o'z vaqtida korreksiya qilishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Kasbiy ta'limda malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va xalqaro ta'lim dasturlarini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-158-son Farmoni, Toshkent, 2024. [Elektron manba]. Murojaat uchun: <https://lex.uz>
2. Гудожникова О.Б., "Социально-профессиональная адаптация обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного среднего профессионального образования" Канд. Пед. Наук. диссертацияси, Томск, 2016.
3. Ximmataliev D.O., "Kasbiy faoliyatga tayyorgarlikni diagnostika qilishda pedagogik va texnik bilimlar integratsiyasi," Dokt. Ped. Nauk. (DSc) dissertatsiyasi, Toshkent, 2018. [Elektron manba]. Murojaat uchun: <https://disser.uz>
4. Mirboboeva F.A., "Nogironligi bo'lgan o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash" Dokt. Ped. Nauk. (DSc) dissertatsiyasi, Toshkent, 2019. [Elektron manba]. Murojaat uchun: <https://diss.natlib.uz>
5. Гладун Л.В., "Профессиональная подготовка студентов с ограниченными возможностями здоровья: методологические и методические основы" Докт. Пед. Наук. (ДСс) диссертацияси, Киев, 2013.
6. Максимова Н.А. Формирование позитивного самоотношения у подростков с ограниченными физическими возможностями в условиях общеобразовательной школы. Автореферат диссертации кандидата педагогических наук. - Волгоград- 2005. -32 стр.
7. Mirzayeva F.T. Problems of Preparation for the Profession of Students with Disabled and Various Solutions. Eastern European Scientific Journal. № 2-2016.170.

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA BO'LAJAK MUHANDISLARNI KASBIY TAYYORLASHNING NAZARIY-PEDAGOGIK ASOSLARI

U.T. Babaniyazov,

Nukus davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhitida bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashning nazariy-pedagogik asoslari tahlil qilingan. Unda oliy muhandislik ta'limiga qo'yilayotgan zamonaviy ijtimoiy-pedagogik talablar, kasbiy tayyorlash jarayonining mazmuni, kasbiy kompetensiyaning integrativ natija sifatidagi ahamiyati hamda raqamli ta'lim muhitining pedagogik xususiyatlari yoritilgan. Shuningdek, raqamli resurslar, elektron ta'lim platformalari, virtual laboratoriyalar va axborot-kommunikatsiya vositalarining bo'lajak muhandislarning kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishdagi o'рни nazariy jihatdan asoslangan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhiti, bo'lajak muhandis, kasbiy tayyorgarlik, kasbiy kompetensiya, oliy muhandislik ta'limi, raqamli resurslar, pedagogik jarayon, texnik tafakkur, raqamli savodxonlik.

Аннотация.

В данной статье анализируются теоретико-педагогические основы профессиональной подготовки будущих инженеров в цифровой образовательной среде. В ней освещаются современные социально-педагогические требования, предъявляемые к высшему инженерному образованию, содержание процесса профессиональной подготовки, значение профессиональной компетенции как интегративного результата, а также педагогические особенности цифровой образовательной среды. Кроме того, теоретически обоснована роль цифровых ресурсов, электронных образовательных платформ, виртуальных лабораторий и информационно-коммуникационных средств в развитии профессиональной подготовки будущих инженеров.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, будущий инженер, профессиональная подготовка, профессиональная компетенция, высшее инженерное образование, цифровые ресурсы, педагогический процесс, техническое мышление, цифровая грамотность.

Annotation.

This article analyzes the theoretical and pedagogical foundations of professional training for future engineers in a digital educational environment. It highlights the modern socio-pedagogical requirements for higher engineering education, the content of the professional training process, the significance of professional competence as an integrative outcome, and the pedagogical features of the digital educational environment. The article also theoretically substantiates the role of digital resources, electronic learning platforms, virtual laboratories, and information and communication tools in developing the professional training of future engineers.

Keywords: digital educational environment, future engineer, professional training, professional competence, higher engineering education, digital resources, pedagogical process, technical thinking, digital literacy.

Kirish. Zamonaviy jamiyat taraqqiyotida muhandislik faoliyati iqtisodiy rivojlanish, ishlab chiqarish samaradorligi, texnologik yangilanish, infratuzilma barqarorligi va innovatsion yechimlar ishlab chiqish bilan bevosita bog'liq strategik sohalaridan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu jihatdan oliy muhandislik ta'limida bo'lajak mutaxassislarni kasbiy tayyorlash jamiyatning texnologik taraqqiyoti, iqtisodiyot tarmoqlarining raqobatbardoshligi, ishlab chiqarish jarayonlarining modernizatsiyasi hamda inson kapitalini rivojlantirish bilan uzviy aloqador ijtimoiy-pedagogik jarayon sifatida talqin etiladi. Muhandis kadr tayyorlashning asosiy maqsadi texnik muammolarni mustaqil tahlil qiladigan, raqamli axborot bilan ishlay oladigan, ishlab chiqarish jarayonidagi murakkab vaziyatlarda asoslangan qaror qabul qiladigan va kasbiy mas'uliyatni anglaydigan mutaxassisni shakllantirishdan iborat.

Oliy muhandislik ta'limiga qo'yilayotgan zamonaviy talablar, avvalo, ta'limning ijtimoiy buyurtma bilan bog'liqligi orqali izohlanadi. Jamiyat, davlat va ishlab chiqarish tizimi oliy ta'limdan shunday muhandis kadrlarni kutadiki, ular zamonaviy texnika va texnologiyalarni o'zlashtirish bilan birga, mavjud ishlab chiqarish muammolariga ijodiy yondashishi, sohaviy bilimlarni amaliy vazifalar bilan bog'lashi, texnologik jarayonlarning samaradorligi va xavfsizligini ta'minlashga qodir bo'lishi lozim.

Shu o'rinda alohida ta'kidlash lozimki, O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida oliy ta'limni iqtisodiyot tarmoqlari ehtiyojlari asosida rivojlantirish, fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini mustahkamlash, ta'lim sifatini oshirish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash asosiy maqsadlar qatorida belgilangan [1]. Ushbu normativ asos muhandislik ta'limida kasbiy tayyorgarlikni mehnat bozori, ishlab chiqarish ehtiyoji va innovatsion rivojlanish bilan uyg'un holda tashkil etish zaruratini ko'rsatadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Maqolada raqamli ta'lim muhitida bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashning nazariy-pedagogik asoslarini yoritishda tizimlilik, qiyosiy tahlil, ilmiy manbalarni o'rganish, umumlashtirish va mantiqiy xulosalash usullaridan foydalanildi.

Adabiyotlar tahlili. Maqolada tahlil etilgan ilmiy-nazariy manbalar bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash masalasining ko'p qirrali pedagogik hodisa ekanini ko'rsatadi. Xususan, amerikalik pedagog Jon Dyui ta'limni shaxsning faoliyat, tajriba va muammoli vaziyatlar orqali rivojlanish jarayoni sifatida talqin qilib, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash zaruratini asoslaydi. Sergey Yakovlevich Batyshev esa kasbiy ta'limni ishlab chiqarish, ta'lim mazmuni va shaxsning kasbiy rivojlanishi o'rtasidagi aloqadorlikda izohlaydi. Ushbu qarash bo'lajak muhandislarni tayyorlashda ta'lim mazmuni ishlab chiqarish ehtiyojlari bilan bog'lanishi zarurligini ko'rsatadi.

Shuningdek, Aleksey Nikolayevich Leontyevning faoliyat nazariyasi bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashda talabning faolligi, mustaqil harakati va amaliy vazifani bajarish jarayonidagi o'rnini asoslash imkonini beradi. Uilyam Spedining natijaga yo'naltirilgan ta'lim haqidagi qarashlari esa o'quv jarayoni yakunida talabning egallagan bilimi, bajara oladigan amaliy harakati va kasbiy vaziyatda erishadigan natijasi o'zaro bog'liq holda baholanishi zarurligini ko'rsatadi. Jan Piajening konstruktivistik yondashuvi talabning bilimni faol qurishi, tajriba orqali anglash va amaliy vazifalar asosida o'zlashtirishini nazariy jihatdan izohlaydi. Jon Biggs va Ketrin Tang tomonidan ilgari surilgan "konstruktiv muvofiqlashtirish" g'oyasi esa ta'lim maqsadi, o'quv faoliyati va baholash o'rtasidagi uyg'unlikni ta'minlash zarurligini asoslaydi.

Muhokama va natijalar. Oliy muhandislik ta'limida bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashning muhim ijtimoiy-pedagogik talabi — ta'lim mazmunining real ishlab chiqarish jarayonlari bilan bog'lanishidir. Muhandislik sohasi o'z mohiyatiga ko'ra amaliy faoliyatga, texnik yechimga, jarayonni loyihalashga, hisoblashga, modellashtirishga, sinashga va natijani baholashga yo'naltirilgan. Shuning uchun bo'lajak muhandisning kasbiy tayyorgarligi nazariy bilimlarni egallash bilan bir qatorda, ushbu bilimlarni texnik vaziyatlarda qo'llash, ishlab chiqarish jarayonidagi muammolarni tushunish, texnologik qarorlarning oqibatini oldindan ko'ra olish va zarur holatda muqobil yechim ishlab chiqish layoqatini ham qamrab oladi. Bu jihat muhandislik ta'limining amaliy yo'nalganligini kuchaytiradi va talabning o'quv faoliyatini kelajakdagi kasbiy faoliyat mazmuni bilan yaqinlashtiradi.

Ta'kidlash lozimki, jahon pedagogik tafakkurida ham ta'limning hayotiy faoliyat bilan bog'liqligi muhim metodologik g'oya sifatida qoraladi. Xususan, amerikalik pedagog Jon Dyui ta'limni shaxsning faoliyat, tajriba va muammoli vaziyatlar orqali rivojlanish jarayoni sifatida talqin qiladi [3,76]. Ushbu qarash muhandislik ta'limiga tatbiq etilganda, talabning nazariy bilimlarni ishlab chiqarish, texnik tahlil, loyiha, hisob-kitob va amaliy vazifalar bilan bog'lab o'zlashtirishi zarurligini asoslaydi. Demak, oliy muhandislik ta'limida kasbiy tayyorgarlikning zamonaviy talabi talabning bilim olish jarayonini kelajakdagi kasbiy vazifalar bilan uzviy bog'lashdan iboratdir.

Bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashga qo'yilayotgan keyingi muhim talab — tizimli va texnologik tafakkurni shakllantirishdir. Muhandislik faoliyatida har bir texnik yechim alohida holatda emas, balki muayyan tizim, jarayon, resurs, xavfsizlik talabi, ekologik mezon, iqtisodiy natija va inson omili bilan bog'liq holda yuzaga chiqadi. Shu sababdan ham muhandis tayyorlashda talaba texnik jarayonning ichki mexanizmini, sabab-oqibat bog'liqligini, ishlash tamoyili va samaradorlik mezonlarini tushunishi zarur. Bunday yondashuv bo'lajak mutaxassisda kasbiy

tafakkur, muhandislik mas'uliyati va texnologik qarorlarni asoslash madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi.

Muhandislik ta'limining zamonaviy talablaridan yana biri kompetensiyaviy natijaga yo'naltirilganlikdir. Bugungi oliy ta'limda mutaxassis tayyorlash sifati avvalo, bitiruvchining kelajakdagi kasbiy faoliyatga tayyorlik darajasiga, ya'ni o'z bilimini real vaziyatda qo'llay olishiga qaratiladi. AQSHning Baltimore shahrida joylashgan "Muhandislik va texnologiyalar bo'yicha akkreditatsiya kengashi" muhandislik dasturlarini akkreditatsiya qilish mezonlarida talabaning muhandislik muammolarini aniqlash va hal qilish, muayyan ehtiyojlarga mos yechim loyihalash, samarali muloqot qilish, axloqiy va kasbiy mas'uliyatni anglash, jamoada ishlash kabi natijalarga erishishi muhim ko'rsatkichlar sifatida belgilangan. Bu esa muhandislik ta'limida kasbiy tayyorgarlikning integrativ xususiyatga ega ekanini ko'rsatadi.

Raqamli transformatsiya sharoitida oliy muhandislik ta'limining yana bir asosiy talabi — bo'lajak muhandisda raqamli savodxonlik va axborot bilan ishlash madaniyatini shakllantirishdir. "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasida iqtisodiyot tarmoqlari, ijtimoiy soha va davlat boshqaruvi tizimini jadal raqamli rivojlantirish ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan [2]. Mazkur hujjat o'z navbatida ta'lim tizimida ham raqamli texnologiyalarni o'zlashtira oladigan, elektron axborot resurslaridan foydalana oladigan, raqamli muhitda kasbiy muloqot va mustaqil ta'limni amalga oshira oladigan mutaxassislarni tayyorlash zaruratini kuchaytiradi.

Muhandislik ta'limida raqamli savodxonlik texnik axborotni topish, saralash, tahlil qilish, raqamli dasturlar yordamida hisoblash, chizma va loyiha elementlarini yaratish, jarayonlarni modellashtirish, o'quv va kasbiy vazifalarni elektron muhitda bajarish, natijalarni raqamli shaklda taqdim etish kabi ko'nikmalarni ham o'z ichiga oladi. Bunday talab muhandis tayyorlash mazmuniga yangi pedagogik urg'u beradi. Xususan, talaba bilimni axborotni qayta ishlovchi, undan kasbiy maqsadda foydalanuvchi va texnik muammoga tatbiq eta oluvchi faol ishtirokchi sifatida shakllanadi.

Oliy muhandislik ta'limida bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashning zamonaviy talablari orasida mustaqil ta'lim va uzluksiz kasbiy rivojlanishga tayyorlik alohida o'rin tutadi. Muhandislik sohasi tez yangilanadigan bilimlar, texnologiyalar, dasturiy vositalar, texnik standartlar va ishlab chiqarish usullariga tayanganligi sababli oliy ta'lim davrida egallangan bilim mutaxassisning butun kasbiy faoliyati uchun yetarli bo'lib qolmaydi. Shu bois talaba mustaqil o'qish, izlanish, yangi axborotni baholash, o'z bilimini yangilash va kasbiy o'sish yo'nalishini belgilashga tayyor bo'lishi kerak. Bu talab muhandislik ta'limida mustaqil fikrlash, refleksiya va o'zini rivojlantirish madaniyatini shakllantirish bilan bog'liq.

Amerikalik olim Donald Schon kasbiy faoliyatda mutaxassisning reflektiv fikrlashi, ya'ni o'z amaliy harakati, qarori va tajribasini tahlil qila olish qobiliyatini muhim deb hisoblaydi [4,49]. Ushbu nazariy qarash bo'lajak muhandisni tayyorlash jarayonida ham muhim hisoblanadi. Chunki muhandis murakkab kasbiy vaziyatda faqat tayyor qoida yoki algoritmgga tayanib qolmasdan, vaziyatni baholaydi, mavjud bilimni yangilaydi, tajribadan xulosa chiqaradi va keyingi qarorini yanada asosli shakllantiradi.

Bo'lajak muhandislarni tayyorlashda kommunikativ va jamoaviy faoliyat madaniyati ham zamonaviy pedagogik talablar qatoriga kiradi. Amaliy muhandislik faoliyati ko'pincha turli mutaxassislar, loyiha guruhlar, ishlab chiqarish bo'linmalari va boshqaruv subyektlari bilan hamkorlikda amalga oshiriladi. Shu sababli talaba o'z texnik fikrini asoslab bera olishi, loyiha yoki jarayon bo'yicha muloqotga kirisha olishi, jamoada vazifalarni taqsimlash va umumiy natijaga erishishda mas'uliyat bilan ishtirok etishi zarur. Bunday sifatlar kelajakdagi kasbiy faoliyat samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biri bo'lib, oliy muhandislik ta'limining ijtimoiy-pedagogik mazmunini yanada kengaytiradi.

Shu bilan birga, oliy muhandislik ta'limida innovatsion fikrlashni rivojlantirish talabi ham alohida ahamiyatga ega. Muhandislik faoliyati tayyor texnik yechimlarni takrorlash bilan bir qatorda, yangi vaziyatga mos yechim ishlab chiqish, mavjud texnologiyani takomillashtirish, resurslardan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan izlanishlarni ham talab etadi. Amerikalik tadqiqotchi K.Devid tajribaviy o'rganish nazariyasida bilim tajribani o'zgartirish jarayoni orqali hosil bo'lishini ta'kidlaydi [5,38]. Bu fikr muhandislik ta'limida talabaning amaliy topshiriq, laboratoriya, loyiha, kuzatish va tahlil orqali kasbiy tajriba orttirishini nazariy jihatdan asoslaydi.

Shuningdek, zamonaviy ijtimoiy-pedagogik talablar bo'lajak muhandisda kasbiy identifikatsiyani shakllantirishni ham nazarda tutadi. Talaba o'zini kelajakdagi muhandis sifatida anglagan sari uning mutaxassislik fanlariga munosabati, mustaqil izlanishga ehtiyoji, kasbiy mas'uliyati va o'zini rivojlantirishga bo'lgan intilishi kuchayadi. Kasbiy identifikatsiya talabaning "men qanday mutaxassis bo'laman?", "kasbiy faoliyatim jamiyat uchun qanday ahamiyatga ega?", "muhandis sifatida qanday vazifalarni bajaraman?" kabi savollarga ongli munosabat bildirishida namoyon bo'ladi. Bu jarayon oliy ta'limdagi kasbiy tayyorgarlikning shaxsiy, ijtimoiy va pedagogik jihatlari o'zaro bog'langanligini ko'rsatadi.

Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqib aytish mumkinki, oliy muhandislik ta'limida bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashning zamonaviy ijtimoiy-pedagogik talablari ko'p qirrali mazmunga ega. Ular ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi, raqamli savodxonlik, kompetensiyaviy natijadorlik, tizimli-texnologik tafakkur, mustaqil ta'lim, kasbiy mas'uliyat, jamoaviy faoliyat, innovatsion fikrlash va uzluksiz rivojlanishga tayyorlik kabi yo'nalishlarda namoyon bo'ladi. Mazkur talablar bo'lajak muhandisni zamonaviy raqamli ishlab chiqarish, texnologik yangilanish va ijtimoiy

mas'uliyat sharoitida samarali faoliyat yuritishga tayyorlashning nazariy-pedagogik asoslarini belgilaydi.

Bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash jarayoni oliy ta'lim tizimining murakkab, ko'p bosqichli va maqsadga yo'naltirilgan pedagogik jarayonlaridan biridir. Uning mazmunida talabaning nazariy bilimlarni egallashi, amaliy ko'nikmalarni shakllantirishi, texnik tafakkurni rivojlantirishi, kasbiy faoliyatga psixologik va metodik jihatdan tayyorlanishi, shuningdek, kelajakdagi muhandislik vazifalarini anglashga qaratilgan shaxsiy-kasbiy sifatlarni tarkib toptirishi mujassamlashadi. Shu nuqtayi nazardan, kasbiy tayyorlash jarayoni talabaning o'quv faoliyatini kelajakdagi kasbiy faoliyat mazmuni bilan bog'laydigan pedagogik tizim sifatida qaraladi.

Kasbiy tayyorlash tushunchasi pedagogik adabiyotlarda odatda shaxsni ma'lum bir kasb doirasida faoliyat yuritishga tayyorlash, unda zarur bilim, ko'nikma, malaka, kasbiy qadriyatlar va faoliyatga tayyorlik sifatlarini shakllantirish jarayoni sifatida izohlanadi. Rus pedagog olimi Sergey Yakovlevich Batyshev kasbiy ta'limni ishlab chiqarish, ta'lim mazmuni va shaxsning kasbiy rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlikda ko'rib chiqadi [6,23-24]. Ushbu qarash bo'lajak muhandislarni tayyorlash jarayonida ta'lim mazmuni kasbiy faoliyat ehtiyojlari bilan uyg'unlashishi, talaba esa mazkur jarayonning faol subyekti sifatida shakllanishi kerakligini ko'rsatadi.

Nazariy-pedagogik jihatdan bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash jarayoni bir nechta o'zaro bog'liq tarkibiy yo'nalishlar asosida shakllanadi. Avvalo, bilimga oid tayyorgarlik talabaning fundamental, umumkasbiy va mutaxassislikka oid nazariy bilimlarni egallashini nazarda tutadi. Amaliy tayyorgarlik esa laboratoriya ishlari, amaliy mashg'ulotlar, loyiha topshiriqlari, texnik tahlil va ishlab chiqarish vaziyatlarini anglash orqali rivojlanadi. Shu bilan birga, kasbiy tafakkur, muammoli vaziyatda qaror qabul qilishga tayyorlik, mas'uliyat, aniqlik, intizom, ijodkorlik, jamoaviy ishlash va kasbiy etika kabi shaxsiy-kasbiy sifatlarni mazkur jarayonning muhim tarkibiy qismlarini tashkil etadi. Ushbu yo'nalishlarning uyg'unligi bo'lajak muhandis tayyorgarligining pedagogik yaxlitligini ta'minlaydi.

Bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashning nazariy asoslaridan biri faoliyatga yo'naltirilgan yondashuvdir. Bu yondashuvga ko'ra, shaxsning kasbiy rivojlanishi ma'lumotni qabul qilishi bilan birga, uni faoliyatda qo'llash, amaliy harakatni bajarish, muammoni hal etish va natijani tahlil qilish jarayonida yuzaga keladi. Rus psixologi Aleksey Nikolayevich Leontyev faoliyat nazariyasida inson ongining shakllanishi va rivojlanishini faoliyat bilan uzviy bog'liq holda tahlil qiladi. Mazkur qarash bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashda talabaning faolligi, mustaqil harakati va amaliy vazifani bajarish jarayonidagi o'rnini nazariy jihatdan asoslash imkonini beradi.

Kasbiy tayyorlashning yana bir nazariy-pedagogik asosi kompetensiyaviy yondashuv bilan bog'liq. Mazkur yondashuvda ta'lim natijasi talabaning faqat bilimga egaligi bilan emas, balki uni muayyan kasbiy vaziyatda qo'llay olishi, masalani hal qilishi, faoliyat natijasini baholashi va o'z harakatini takomillashtira olishi bilan belgilanadi. Amerikalik pedagog Uilyam Spedi natijaga yo'naltirilgan ta'limda asosiy e'tibor talabaning o'quv jarayoni yakunida nimalarni bajara olishi va qanday natijaga erishishiga qaratilishi kerakligini ta'kidlaydi. Ushbu qarash bo'lajak muhandislarni tayyorlash jarayonida o'quv mazmunini kasbiy natija bilan bog'lash zaruratini nazariy jihatdan asoslaydi.

Kasbiy tayyorlashning nazariy-pedagogik asoslarida konstruktivistik yondashuv ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bu borada shveysariyalik psixolog Jan Piaje bilish jarayonida shaxsning faol konstruktiv harakati muhimligini asoslab bergan. Ushbu nazariy qarash muhandislik ta'limida talabaning texnik bilimlarni mustaqil tahlil qilish, tajriba orqali anglash va amaliy vazifalar asosida o'zlashtirish zarurligini ko'rsatadi.

Konstruktivistik yondashuv bo'lajak muhandislarni tayyorlashda o'quv jarayonining mazmunini faol bilish, muammoli vaziyat, izlanish va natijani asoslash jarayonlari bilan boyitadi. Talaba texnik hodisani tayyor ta'rif sifatida o'zlashtirishdan ko'ra, uning sababini, ishlash mexanizmini, amaliy ahamiyatini va qo'llanish sharoitini anglaganida kasbiy tayyorgarlik yanada mustahkamlanadi. Shu bois muhandislik ta'limida kasbiy tayyorlash jarayoni talabaning mustaqil izlanishi, tajriba o'tkazishi, xatoni ko'rishi, uni tuzatishi va texnik xulosaga kelishi bilan bog'liq pedagogik jarayon sifatida talqin qilinadi.

Bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlashning muhim nazariy asoslaridan yana biri integrativ yondashuvdir. Muhandislik ta'limida fundamental fanlar, umumkasbiy fanlar, mutaxassislik fanlari, amaliy mashg'ulotlar, ishlab chiqarish amaliyoti va mustaqil ta'lim yagona kasbiy tayyorgarlik tizimining tarkibiy qismlari sifatida qaralishi kerak. Ingliz olimlari Jon Biggs va Ketrin Tang ta'limda maqsad, o'qitish faoliyati va baholash o'rtasidagi uyg'unlikni ta'minlash zarurligini "konstruktiv muvofiqlashtirish" g'oyasi orqali asoslaydi [7,95-97]. Bu esa bo'lajak muhandislarni tayyorlashda o'quv maqsadi, o'quv faoliyati va kasbiy natija o'zaro mos bo'lishi lozimligini ko'rsatadi.

Integrativ yondashuv asosida bo'lajak muhandislarni tayyorlashda har bir o'quv elementi kelajakdagi kasbiy faoliyat bilan bog'lanadi. Masalan, nazariy tushuncha amaliy masalani yechishga, laboratoriya topshirig'i texnik kuzatuv va tahlilga, mustaqil ish esa axborot izlash va kasbiy xulosa chiqarishga xizmat qiladi. Bu jarayonda ta'lim mazmuni talabaning kasbiy tafakkurini bosqichma-bosqich shakllantiradi. Natijada kasbiy tayyorlash jarayoni bo'lajak muhandis shaxsini kasbiy faoliyatga yo'naltiruvchi yaxlit pedagogik tizim sifatida namoyon bo'ladi.

Muhandislik ta'limida kasbiy tayyorlash jarayoni nazariy bilim va amaliy faoliyatning uyg'unligiga tayanadi.

Bu uyg'unlikning asosiy pedagogik mazmuni shundan iboratki, talaba o'rganayotgan bilimining kasbiy vazifadagi o'rnini anglab boradi. Masalan, matematika, fizika, mexanika, gidravlika, energetika, avtomatlashtirish, konstruksiya, materialshunoslik yoki boshqa mutaxassislikka oid bilimlar kelajakdagi muhandislik qarorining nazariy poydevorini tashkil etadi. Bunday bilimlar kasbiy vazifa bilan bog'langanda talabaning o'quv faoliyati maqsadli, mazmunli va natijador ko'rinishga ega bo'ladi.

Xulosa. Raqamli ta'lim muhiti bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash jarayonining mazmuniga yangi pedagogik o'lcham olib kiradi. Bunday muhitda talaba axborot manbalari, elektron resurslar, raqamli platformalar va kommunikativ vositalar orqali o'quv faoliyatini tashkil etadi, kasbiy bilimlarni o'zlashtirish, texnik ma'lumotlarni tahlil qilish va amaliy vazifalarni bajarish jarayonida faol subyekt sifatida shakllanadi. Shu jihatdan raqamli ta'lim muhiti kasbiy tayyorgarlikning nazariy bilim, amaliy ko'nikma, texnik tafakkur, raqamli savodxonlik va mustaqil ta'limga tayyorlik kabi tarkibiy jihatlarni o'zaro bog'lovchi pedagogik makon sifatida namoyon bo'ladi.

Bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash jarayonida o'qituvchining pedagogik vazifasi ham yangi mazmun kasbiy etadi. Zamonaviy muhandislik ta'limida o'qituvchi talabaning kasbiy rivojlanishini yo'naltiruvchi, o'quv faoliyatiga mazmun beruvchi va kasbiy tafakkur shakllanishini qo'llab-quvvatlovchi pedagogik subyekt sifatida maydonga chiqadi. Bu holat kasbiy tayyorlash jarayonining subyekt-subyekt munosabatlariga tayanishini, talaba faolligi, mustaqil izlanishi va kasbiy mas'uliyatini rivojlantirish zarurligini ko'rsatadi.

Demak, bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash oliy muhandislik ta'limining markaziy pedagogik yo'nalishlaridan biri bo'lib, u talabaning bilim, ko'nikma, malaka, kasbiy tafakkur, motivatsiya, raqamli savodxonlik, mustaqil ta'limga tayyorlik va mas'uliyatli faoliyat yuritish salohiyatini bosqichma-bosqich shakllantirishga xizmat qiladi. Ushbu jarayonning nazariy-pedagogik asoslari faoliyatga yo'naltirilgan, kompetensiyaviy, konstruktivistik, integrativ va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlar bilan izohlanadi. Shu bois raqamli ta'lim muhitida bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash zamonaviy muhandislik ta'limining mazmunini boyituvchi va kasbiy kompetensiyani rivojlantirishga xizmat qiluvchi muhim pedagogik omil sifatida baholanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni. 08.10.2019. Manba: <https://lex.uz/docs/4545884>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son Farmoni. 05.10.2020. Manba: <https://lex.uz/docs/5030957>
3. John Dewey. "Democracy and Education". The Macmillan Company, 1916, p. 76
4. Donald Schon. The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action, Basic Books, 1983, pp. 4
5. David.K. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development, Prentice Hall, 1984, p. 38.
6. Батышев.С.Я. Профессиональная педагогика, Ассоциация "Профессиональное образование", 1997, с. 23–24.
7. John Biggs., Catherine Tang. Teaching for Quality Learning at University, Open University Press, 2011, pp. 95–97.

RAQAMLI TA'LIMDA TARMOQ TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

O.O. Islomov,

Guliston davlat universiteti, 1-bosqich tayanch
doktorant

Annotatsiya.

Mazkur maqolada raqamli ta'lim sharoitida "Tarmoq texnologiyalari" fanini o'qitishning zamonaviy yondashuvlari tahlil qilingan. Shuningdek, SMART texnologiyalar, virtual laboratoriyalar, Moodle LMS tizimi, Cisco Packet Tracer simulyatori hamda interaktiv dasturiy vositalardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqot davomida tarmoq texnologiyalarini o'qitishda raqamli ta'limning afzalliklari, talabalar kompetensiyasini rivojlantirishdagi ahamiyati va mustaqil ta'limni tashkil etishdagi samaradorligi asoslab berilgan.

Kalit soʻzlar: *Raqamli taʼlim, tarmoq texnologiyalari, SMART texnologiyalar, virtual laboratoriya, Moodle LMS, Cisco Packet Tracer, interaktiv taʼlim, blended learning.*

Аннотация.

В данной статье анализируются современные подходы к преподаванию предмета «Сетевые технологии» в цифровом образовании. Также освещаются педагогические возможности использования интеллектуальных технологий, виртуальных лабораторий, системы управления обучением Moodle, симулятора Cisco Packet Tracer и интерактивных программных средств. Исследование обосновывает преимущества цифрового образования в преподавании сетевых технологий, его важность в развитии компетенций студентов и эффективность в организации самостоятельного обучения.

Ключевые слова: *Цифровое образование, сетевые технологии, интеллектуальные технологии, виртуальная лаборатория, система управления обучением Moodle, Cisco Packet Tracer, интерактивное обучение, смешанное обучение.*

Annotation.

This article analyzes modern approaches to teaching network technologies in digital education. It also highlights the pedagogical potential of using intelligent technologies, virtual labs, the Moodle learning management system, the Cisco Packet Tracer simulator, and interactive software. The study substantiates the advantages of digital education in teaching network technologies, its importance in developing student competencies, and its effectiveness in organizing independent learning.

Keywords: *Digital education, network technologies, intelligent technologies, virtual laboratory, Moodle learning management system, Cisco Packet Tracer, interactive learning, blended learning.*

Kirish. Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi taʼlim tizimiga ham sezilarli taʼsir koʻrsatmoqda. Ayniqsa, raqamli taʼlim muhitining shakllanishi oliy taʼlim muassasalarida oʻquv jarayonini zamonaviy tashkil etish, taʼlim sifatini oshirish hamda talabalarni mustaqil taʼlim olishga yoʻnaltirish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Zamonaviy jamiyatda tarmoq texnologiyalari sohasi eng tez rivojlanayotgan yoʻnalishlardan biri hisoblanib, ushbu fanlarni samarali oʻqitish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri sanaladi. “Tarmoq texnologiyalari” fanini anʼanaviy usulda oʻqitish jarayonida bir qator muammolar uchrab turadi. Jumladan, laboratoriya qurilmalarining yetarli emasligi, zamonaviy tarmoq uskunalarining qimmatligi, amaliy mashgʻulotlarni tashkil etishdagi texnik cheklolar hamda talabalar sonining ortib borishi oʻquv jarayonining samaradorligiga salbiy taʼsir koʻrsatadi. Shu sababli virtual laboratoriyalar, SMART texnologiyalar va raqamli taʼlim platformalaridan foydalanish zarurati yuzaga kelmoqda. Raqamli taʼlim muhiti asosida tashkil etilgan taʼlim jarayoni talabalar uchun qulay, interaktiv va moslashuvchan oʻquv muhitini yaratadi. Bunday muhitda talabalar naafaqat nazariy bilimlarni oʻzlashtiradi, balki virtual simulyatorlar yordamida amaliy koʻnikmalarni ham shakllantiradi. Xususan, Cisco Packet Tracer, Moodle LMS, virtual serverlar va bulutli texnologiyalar asosidagi laboratoriyalar tarmoq texnologiyalarini oʻqitishda katta ahamiyat kasb etmoqda. Soʻnggi yillarda SMART education konsepsiyasi ham taʼlim tizimida keng qoʻllanilmoqda. SMART taʼlim texnologiyalari interaktiv doskalar, virtual auditoriyalar, IoT qurilmalari va intellektual oʻquv tizimlari orqali taʼlim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyalar yordamida talabalar mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish va amaliy topshiriqlarni bajarish kompetensiyalarini rivojlantiradi [1, 21–25].

Raqamli taʼlimda tarmoq texnologiyalarini oʻqitishda blended learning, flipped classroom hamda adaptiv oʻqitish metodlari alohida ahamiyatga ega. Ushbu metodlar orqali auditoriya mashgʻulotlari va mustaqil taʼlim jarayonlari oʻzaro integratsiyalashadi. Natijada talabalar darsdan tashqari vaqtda ham elektron resurslardan foydalanish imkoniyatiga ega boʻladi. Mazkur maqolaning maqsadi raqamli taʼlim “Tarmoq texnologiyalari” fanini oʻqitishning zamonaviy metodik yondashuvlarini tahlil qilish, SMART texnologiyalar va virtual laboratoriyalarning pedagogik imkoniyatlarini asoslash hamda oʻquv jarayonini takomillashtirish boʻyicha ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat [1, 110–115].

Adabiyotlar tahlili. Bugungi kunda raqamli taʼlimni rivojlantirish hamda SMART texnologiyalar asosida taʼlim jarayonini tashkil etish masalalari pedagogika va axborot texnologiyalari sohasidagi dolzarb ilmiy yoʻnalishlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, “Tarmoq texnologiyalari” fanini oʻqitishda zamonaviy dasturiy vositalar, virtual laboratoriyalar va elektron taʼlim resurslaridan foydalanishning pedagogik samaradorligini oshirish boʻyicha koʻplab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan.

Begbutayev A.E. oʻz ilmiy ishida SMART texnologiyalar asosida “Tarmoq texnologiyalari” fanini oʻqitish metodikasini takomillashtirish masalalarini tadqiq etgan. Muallif virtual laboratoriyalar, interaktiv platformalar va

elektron ta'lim resurslari yordamida talabalar bilimini mustahkamlash hamda amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish mumkinligini asoslab bergan. Tadqiqotda ayniqsa tarmoq topologiyalarini modellashtirish va virtual muhitda amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishning afzalliklari alohida ta'kidlangan [3, 300–317].

SMART education konsepsiyasining nazariy asoslari Mahotin D.A. tomonidan keng yoritilgan. Tadqiqotchi SMART texnologiyalarni ta'lim tizimiga joriy etish nafaqat texnologik yangilanish, balki ta'lim jarayonining mazmun va metodikasini tubdan o'zgartiruvchi omil ekanligini qayd etadi. Muallifning fikriga ko'ra, interaktiv va moslashuvchan ta'lim muhiti talabalar faolligini oshiradi, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantiradi hamda o'quv jarayonining samaradorligini kuchaytiradi [4, 19–24].

SMART-universitet konsepsiyasi doirasida elektron ta'lim resurslarining o'rne Danchenok L.A. va Nevostruyev P.Yu. tomonidan o'rganilgan. Mualliflar SMART-darsliklarni zamonaviy ta'lim tizimining muhim elementi sifatida baholab, ularning interaktivlik, moslashuvchanlik va multimedaviy imkoniyatlarini alohida ko'rsatib o'tganlar. Tadqiqotlarda elektron darsliklar talabalarning individual ta'lim trayektoriyasini shakllantirishga xizmat qilishi hamda masofaviy ta'lim samaradorligini oshirishi ta'kidlangan [5, 38–40].

Raqamli ta'lim resurslarining mazmuni va turlari masalasi Krashennikova L.V. tomonidan tadqiq etilgan. Muallif elektron ta'lim resurslarini interaktivlik, vizuallik va foydalanish qulayligi nuqtai nazaridan tahlil qilib, zamonaviy ta'limda multimedia texnologiyalarining ahamiyati yuqori ekanligini qayd etadi. Ayniqsa, virtual laboratoriyalar, videodarslar va test tizimlaridan foydalanish murakkab mavzularni tushunishni yengillashtirishi hamda talabalar o'zlashtirish darajasini oshirishi ilmiy jihatdan asoslangan [6, 47–50].

SMART-ta'lim va zamonaviy pedagogik texnologiyalarning umumiy nazariy asoslari esa Dmitrievskaya N.O. tomonidan yoritilgan. Muallifning ta'kidlashicha, SMART texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim muhiti mobil qurilmalar, bulutli texnologiyalar, elektron platformalar va virtual laboratoriyalar bilan integratsiyalashgan holda faoliyat yuritadi. Bunday yondashuv talabalar uchun istalgan joyda va istalgan vaqtda ta'lim olish imkoniyatini yaratib, ta'lim jarayonining moslashuvchanligini oshiradi [7, 121–135].

Tahlil qilingan ilmiy manbalar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy o'qitish metodlari "Tarmoq texnologiyalari" fanini samarali o'qitish uchun yetarli darajada imkoniyat yaratmaydi. Ayniqsa, ko'plab ta'lim muassasalarida laboratoriya jihozlarining yetarli emasligi, zamonaviy tarmoq qurilmalarining yuqori narxi hamda texnik infratuzilma bilan bog'liq muammolar amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda qiyinchilik tug'dirmoqda. Shu sababli virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar va SMART texnologiyalar asosida tashkil etilgan raqamli ta'lim muhiti ushbu muammolarni bartaraf etishning samarali vositasi sifatida qaralmoqda. Shunday qilib, ilmiy adabiyotlar tahlili raqamli ta'lim muhitida "Tarmoq texnologiyalari" fanini o'qitishda SMART texnologiyalar, virtual laboratoriyalar hamda elektron ta'lim resurslaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirish, talabalar amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish va mustaqil ta'lim faoliyatini faollashtirishda muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatadi.

Metod va metodologiya. Mazkur tadqiqotda raqamli ta'lim muhitida "Tarmoq texnologiyalari" fanini o'qitishning zamonaviy yondashuvlarini tahlil qilish va ularning samaradorligini aniqlash maqsadida kompleks metodologik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot jarayonida pedagogik, axborot-kommunikatsion hamda SMART texnologiyalar asosidagi o'qitish metodlari o'zaro integratsiyalashgan holda foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosini raqamli pedagogika, kompetensiyaviy yondashuv, interaktiv ta'lim texnologiyalari va virtual laboratoriyalarni qo'llash tamoyillari tashkil etdi. Shu bilan birga, zamonaviy tarmoq texnologiyalarini o'qitishda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yo'naltirilgan konstruktivistik yondashuvdan foydalanildi. Mazkur yondashuv talabalarning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarni tahlil qilishi hamda amaliy masalalarni mustaqil yecha olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot davomida tarmoq texnologiyalarini o'qitishda keng qo'llanilayotgan virtual simulyator dasturlarining didaktik imkoniyatlari o'rganildi. Jumladan, Cisco Packet Tracer, GNS3 hamda MikroTik RouterOS platformalaridan foydalanish metodikasi tahlil qilindi. Ushbu dasturlar yordamida talabalar real tarmoq qurilmalari mavjud bo'lmagan sharoitda ham turli tarmoq topologiyalarini yaratish, IP-adreslashni tashkil etish, marshrutlash protokollarini sozlash, server xizmatlarini ishga tushirish hamda tarmoq xavfsizligini boshqarish bo'yicha amaliy tajribaga ega bo'lishlari mumkin. Virtual laboratoriyalar asosidagi bunday yondashuv talabalarga tajriba jarayonida xatolardan qo'rqmasdan turli konfiguratsiyalarni sinab ko'rish imkonini beradi va bu amaliy bilimlarning mustahkam shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [8, 110–112].

Metodologik jihatdan tadqiqotda interaktiv o'qitish usullaridan ham keng foydalanildi. Xususan, masofaviy ta'lim platformalari, videodarslar, virtual laboratoriyalar, animatsion modellar va elektron test tizimlarining "Tarmoq texnologiyalari" fanini o'zlashtirishdagi samaradorligi tahlil qilindi. Ayniqsa, murakkab tarmoq jarayonlarini vizual ko'rinishda namoyish etuvchi simulyatsion modellar talabalarning mavzularni tezroq va chuqurroq tushunishiga yordam berishi aniqlandi. Shu bilan birga, interaktiv muhit talabalarning mustaqil ta'lim olish, muammoli vaziyatlarni

tahlil qilish hamda qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi qayd etildi.

Tadqiqotda SMART ta'lim texnologiyalarining imkoniyatlari ham alohida o'rganildi. Jumladan, sun'iy intellekt elementlari bilan boyatilgan elektron platformalar yordamida talabaning bilim darajasini monitoring qilish, o'zlashtirish natijalarini tahlil etish va individual tavsiyalar shakllantirish imkoniyatlari ko'rib chiqildi. Mazkur yondashuv ta'lim jarayonini individuallashtirish, moslashuvchan o'qitish muhitini yaratish hamda talabalarning o'quv faolligini oshirishda muhim omil sifatida baholandi.

Bundan tashqari, tadqiqot jarayonida ta'lim muassasalarida raqamli ta'limni tashkil etish bilan bog'liq muammolar ham tahlil qilindi. Xususan, ayrim holatlarda texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, internet tarmog'i tezligining pastligi, o'qituvchilarning zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish bo'yicha malakasining yetarli darajada shakllanmaganligi hamda elektron resurslarning metodik jihatdan mukammal ishlab chiqilmaganligi ta'lim sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Shu sababli raqamli ta'lim muhitida "Tarmoq texnologiyalari" fanini SMART texnologiyalar asosida o'qitishning dasturiy-metodik ta'minotini takomillashtirish dolzarb ilmiy va amaliy vazifalardan biri sifatida belgilandi.

Taklif etilayotgan metodik yondashuv. Raqamli ta'limda "Tarmoq texnologiyalari" fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik hamda axborot-kommunikatsion texnologiyalarni integratsiyalash asosida tashkil etilgan metodik yondashuv ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Mazkur yondashuvning asosiy maqsadi talabalarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish, mustaqil ta'lim ko'nikmalarini rivojlantirish hamda zamonaviy tarmoq texnologiyalari bo'yicha kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishdan iboratdir.

Taklif etilayotgan metodik model bir nechta o'zaro bog'liq komponentlardan tashkil topgan bo'lib, ular raqamli ta'lim muhitining yaxlit ekotizimini hosil qiladi. Ushbu model tarkibiga Moodle LMS platformasi, virtual laboratoriya muhiti, Cisco Packet Tracer simulyatori, elektron ta'lim resurslari, SMART classroom texnologiyalari hamda masofaviy ta'lim elementlari kiritilgan.

Metodik yondashuvda Moodle tizimi asosiy boshqaruv platformasi sifatida qo'llaniladi. Mazkur platforma yordamida o'quv materiallarini elektron shaklda joylashtirish, laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish, test va nazorat topshiriqlarini avtomatlashtirilgan tarzda o'tkazish, shuningdek, talabalar faoliyatini monitoring qilish imkoniyati yaratiladi. Shu bilan birga, tizim o'qituvchi va talabalar o'rtasida doimiy interaktiv aloqani ta'minlaydi hamda masofaviy ta'limni samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Virtual laboratoriya muhiti esa talabalar uchun amaliy tajriba maydonini yaratadi. Ayniqsa, Cisco Packet Tracer simulyatori orqali talabalar turli tarmoq topologiyalarini yaratish, router va switch qurilmalarini sozlash, IP-adreslashni tashkil etish, DNS va DHCP xizmatlarini ishga tushirish, marshrutlash protokollarini sozlash hamda tarmoq xavfsizligini boshqarish bo'yicha amaliy topshiriqlarni bajarish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Virtual muhitning afzalligi shundaki, talaba real qurilmalardan foydalanmagan holda ham murakkab tarmoq infratuzilmasini modellashtirish va turli konfiguratsiyalarni xavfsiz tarzda sinab ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Metodik modelda elektron ta'lim resurslaridan foydalanish ham muhim o'rin tutadi. Elektron darsliklar, videodarslar, animatsion modellar, interaktiv topshiriqlar va test modullari talabalar tomonidan mavzularni mustaqil o'zlashtirish imkoniyatlarini kengaytiradi. Ayniqsa, vizual va interaktiv materiallar tarmoq texnologiyalari kabi murakkab fanlarni tushunishni yengillashtirib, ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi.

Natija va tahlil. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli ta'lim muhitida zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalariga asoslangan metodik yondashuv "Tarmoq texnologiyalari" fanini o'qitish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Xususan, virtual laboratoriyalar va simulyator dasturlaridan foydalanish talabalar tomonidan nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkoniyatini kengaytiradi hamda kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Tajriba natijalariga ko'ra, Cisco Packet Tracer simulyatoridan foydalangan talabalar tarmoq topologiyalarini yaratish, tarmoq qurilmalarini sozlash va server xizmatlarini boshqarish bo'yicha amaliy topshiriqlarni bajarishda yuqori natijalarga erishganligi kuzatildi. Shuningdek, Moodle platformasi asosida tashkil etilgan elektron ta'lim muhiti o'quv jarayonini tizimli boshqarish, talabalarning mustaqil ishlash faoliyatini monitoring qilish hamda bilimlarni baholash jarayonini avtomatlashtirish imkonini berdi.

Tadqiqot davomida SMART texnologiyalar va elektron ta'lim resurslaridan foydalanish talabalar motivatsiyasining oshishiga, o'quv jarayonida interaktivlikning kuchayishiga hamda mavzularni o'zlashtirish darajasining yaxshilanishiga xizmat qilishi aniqlandi. Ayniqsa, videodarslar, virtual laboratoriyalar va animatsion modellar yordamida murakkab tarmoq jarayonlarini vizual ko'rinishda o'rganish talabalar tomonidan mavzularni tezroq tushunishga yordam berdi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, raqamli ta'lim muhitida SMART texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan metodik yondashuv "Tarmoq texnologiyalari" fanini o'qitishda zamonaviy va samarali pedagogik model sifatida xizmat qiladi. Mazkur yondashuv ta'lim sifatini oshirish, talabalar kasbiy tayyorgarligini kuchaytirish hamda ularning zamonaviy

axborot-kommunikatsion texnologiyalar bilan ishlash kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, raqamli ta'lim muhitida "Tarmoq texnologiyalari" fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsion texnologiyalarni qo'llash ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omili hisoblanadi. Xususan, Moodle LMS platformasi, Cisco Packet Tracer simulyatori, virtual laboratoriyalar hamda SMART texnologiyalar asosida tashkil etilgan o'quv muhiti talabalarning nazariy bilimlarini amaliy ko'nikmalar bilan uyg'unlashtirish imkonini yaratadi.

Tadqiqot natijalari blended learning, flipped classroom va adaptiv o'qitish metodlaridan foydalanish talabalarning mustaqil ta'lim olish faoliyatini rivojlantirish, interaktivlikni kuchaytirish hamda kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishda samarali ekanligini ko'rsatdi. Ayniqsa, virtual laboratoriyalar orqali real qurilmalarsiz turib tarmoq topologiyalarini modellashtirish va amaliy topshiriqlarni bajarish imkoniyati o'quv jarayonining sifatini sezilarli darajada oshiradi.

Shu sababli raqamli ta'lim muhitida "Tarmoq texnologiyalari" fanini o'qitish uchun zamonaviy dasturiy-metodik ta'minotni ishlab chiqish va takomillashtirish bugungi kunda dolzarb ilmiy-pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdullayeva O.X., Muhitdinova N.Z. Ta'limni raqamlashtirish orqali rivojlantirish va buning hozirgi davr uchun ahamiyati. "Ta'lim muhitining transformatsiyasi: zamonaviy o'qitishda raqamli texnologiyalarning o'рни" xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami. Toshkent 2025-yil 16-aprel, 1159 bet.
2. Begbo'tayev A.E. "Tarmoq texnologiyalari" fanini o'qitishni takomillash-tirishning ilmiy - pedagogik asoslari. Monografiya. – O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. - Toshkent, «Tafakkur» nashriyoti, 2020. 125 bet.
3. Begbutayev A.E. Methodology of Teaching the Discipline "Network Technologies" Based on Smart-Technologies // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. – 2019. – Vol.7. – №12. – P.741–755.
4. Mahotin D.A. SMART in education: a new approach or the impact of technology? // Interactive Education Journal. – 2018. – No. 2. – P. 18–24.
5. Danchenok L.A., Nevostruev P.Yu. SMART-textbook as an element of SMART-University // Economics, Statistics and Informatics. – 2014. – No. 3. – P. 37–41.
6. Krashenninnikova L.V. Digital educational resources: concept and types // Interactive Education Journal. – 2018. – No. 4. – P. 45–52.
7. Dmitrievskaya N.O. Smart-education and modern educational technologies. – Moscow: Education and Informatics Publishing House, 2016. – 168 p.
8. Saidvoqqosov Y. (2025). Zamonaviy talim va raqamli texnologiyalar. Research and Implementation, (Spec 3(3), 110–112. извлечено от <https://rai-journal.uz/index.php/rai/article/view/2201>
9. Moodle LMS platform official website. Moodle LMS

TEACHING ENGLISH AT THE PRIMARY LEVEL THROUGH LISTENING COMPREHENSION AND TACTILE PERCEPTION BASED ON TYPHLOPEDAGOGICAL APPROACHES

A.A. Sharipova,

Tashkent University of Information Technologies
named after Muhammad al-Khwarizmi
Doctor of Philological Sciences (DSc), Associate
Professor

Annotation.

This article discusses effective methods of teaching English to visually impaired and blind learners at the primary stage based on typhlopedagogical approaches. The study analyzes the importance of listening comprehension and tactile perception in foreign language acquisition, as well as the role of Braille systems, audio materials, and multisensory technologies in the educational process. The findings show that lessons organized according to typhlopedagogical principles significantly contribute to the development of communicative competence and increase learners' motivation toward language learning.

Keywords: *Typhlop pedagogy, English language teaching, tactile perception, listening comprehension, Braille system, inclusive education, multisensory approach, special pedagogy, audio learning.*

Аннотация.

В данной статье рассматриваются эффективные методы обучения английскому языку слепых и слабовидящих учащихся на начальном этапе на основе тифлопедагогических подходов. Анализируется значение аудирования и тактильного восприятия в процессе изучения иностранного языка, а также роль системы Брайля, аудиоматериалов и мультисенсорных технологий в образовательном процессе. Результаты исследования показывают, что занятия, организованные в соответствии с принципами тифлопедагогики, способствуют развитию коммуникативной компетенции и повышению мотивации учащихся к изучению языка.

Ключевые слова: *Тифлопедагогика, английский язык, тактильное восприятие, аудирование, система Брайля, инклюзивное образование, мультисенсорный подход, специальная педагогика, аудиообучение.*

Introduction. In the modern educational environment, teaching foreign languages has become one of the most important directions in developing learners' communicative competence and social integration. English, as an international language of science, technology, communication, and education, plays a significant role in the lives of people worldwide. Therefore, providing equal opportunities for learning English to all categories of learners, including students with visual impairments, is considered an essential task of contemporary inclusive education.

The education of visually impaired and blind learners requires specialized pedagogical approaches that consider their psychological, physiological, and cognitive characteristics. In this context, typhlop pedagogy occupies an important place within special education. Typhlop pedagogy is a branch of pedagogy that studies the education, upbringing, and social adaptation of individuals with visual impairments. It aims to develop compensatory abilities through hearing, tactile perception, memory, and speech activities.

At the primary stage of education, language acquisition is closely connected with sensory perception and communication. Since visually impaired learners cannot rely fully on visual materials, they process information mainly through auditory and tactile channels. Consequently, effective English language teaching for such learners should be based on listening comprehension, tactile interaction, and multisensory learning strategies.

Listening comprehension is considered one of the fundamental skills in foreign language acquisition. For visually impaired learners, listening activities become even more significant because auditory perception serves as the primary source of linguistic information. Through listening, learners acquire pronunciation patterns, intonation, vocabulary, grammatical structures, and communication strategies. Audio materials, songs, dialogues, storytelling, and interactive listening exercises contribute significantly to language development.

Another important component in teaching visually impaired learners is tactile perception. Tactile learning allows students to understand and memorize language units through touch and physical interaction. Braille writing systems, tactile flashcards, embossed letters, textured educational materials, and real-life objects help learners establish meaningful connections between language and physical experience. Tactile perception enhances memory retention and facilitates vocabulary acquisition at the primary level.

Modern educational theories emphasize the effectiveness of multisensory learning approaches. Multisensory teaching involves engaging several sensory channels simultaneously during the learning process. In English language instruction, learners may listen to words, pronounce them aloud, and simultaneously read them through Braille or tactile symbols. Such integration of sensory experiences strengthens language comprehension and supports long-term retention of information.

The growing development of inclusive education worldwide has increased attention toward equal educational opportunities for learners with disabilities. Educational institutions are increasingly implementing technologies and teaching methods that support accessible learning environments. In this regard, English language teachers must possess not only linguistic competence but also specialized methodological knowledge related to typhlop pedagogical principles.

Technological innovations have created additional opportunities for teaching foreign languages to visually impaired learners. Screen readers, audio books, speech recognition software, voice assistants, tactile devices, and mobile applications significantly improve accessibility and learner autonomy. Artificial intelligence-based educational tools also contribute to individualized instruction and adaptive learning experiences.

Despite these advancements, teaching English to visually impaired learners still presents several challenges.

Limited access to specialized materials, insufficient teacher training, lack of inclusive resources, and inadequate technological infrastructure may reduce the effectiveness of the educational process. Therefore, it is necessary to develop scientifically grounded methodologies that combine traditional pedagogical principles with modern technologies.

The purpose of this study is to analyze effective methods of teaching English at the primary level based on typhlopedagogical approaches, particularly focusing on listening comprehension and tactile perception. The research also aims to explore the role of multisensory strategies, Braille systems, audio technologies, and inclusive teaching methods in improving communicative competence among visually impaired learners.

The significance of the research lies in its practical contribution to the improvement of inclusive foreign language education. The findings may assist teachers, researchers, and educational institutions in designing more effective and accessible English language programs for visually impaired students. Furthermore, the study contributes to the broader discussion of inclusive education and equal learning opportunities in modern society.

Materials and methods. This research is based on theoretical analysis, comparative pedagogical observation, and the study of scientific literature related to typhlopedagogy, inclusive education, and foreign language teaching methodologies. Educational materials, audio resources, Braille-based learning systems, and multisensory teaching approaches were analyzed to identify effective strategies for teaching English to visually impaired learners at the primary stage.

One of the central methods examined in the study is listening-based language instruction. Listening comprehension plays a dominant role in the learning process of visually impaired students because auditory input compensates for the absence of visual information. Audio materials provide learners with opportunities to hear authentic pronunciation, stress patterns, rhythm, and intonation.

Teachers can use various listening activities such as short dialogues, songs, storytelling sessions, and phonetic exercises to develop students' auditory skills. Repetition is particularly important in this process because repeated exposure to language structures helps learners memorize vocabulary and grammatical patterns more effectively.

Songs and rhymes are especially useful at the primary stage. They improve pronunciation, develop listening skills, and increase learner motivation. Musical rhythm and repetition help children remember new vocabulary naturally and reduce anxiety during language learning activities.

Interactive speaking exercises also support listening comprehension development. Pair work, role-play activities, and teacher-student dialogues encourage active communication and improve oral fluency. Since visually impaired learners rely heavily on verbal interaction, communicative teaching methods are highly effective.

Another important teaching strategy discussed in the research is tactile-based instruction. Tactile learning involves physical interaction with educational materials through touch. Braille remains one of the most essential tools in the education of blind learners. English vocabulary, grammar rules, and reading exercises can be presented through Braille texts, allowing learners to access written language independently.

Embossed letters and tactile flashcards are also effective instructional tools. Students can touch raised symbols while listening to pronunciation, creating connections between auditory and tactile experiences. This method enhances memory retention and supports multisensory learning.

Real-life objects and manipulatives can further strengthen vocabulary acquisition. For example, when teaching words related to fruits, animals, or classroom objects, learners can physically touch the objects while hearing and repeating their English names. Such direct sensory experience improves conceptual understanding and language association.

The study also highlights the importance of multisensory learning approaches. Multisensory instruction integrates auditory, tactile, verbal, and kinesthetic activities into the educational process. Research demonstrates that engaging multiple sensory channels simultaneously increases learner engagement and improves long-term memory retention.

For example, a teacher may introduce a new English word by pronouncing it aloud, allowing students to repeat it, presenting the Braille form of the word, and associating it with a tactile object. This integrated approach supports comprehensive language acquisition.

Modern technologies significantly contribute to teaching effectiveness as well. Audio books, speech synthesis systems, screen-reading software, and mobile applications provide visually impaired learners with access to independent language learning opportunities. Educational platforms equipped with voice guidance allow students to practice pronunciation, listening, and vocabulary outside the classroom.

Artificial intelligence technologies are increasingly being integrated into inclusive education. Voice assistants and adaptive learning systems can personalize instruction according to learners' needs and progress levels. AI-based pronunciation evaluation systems help learners improve phonetic accuracy through immediate feedback.

The research also examined the psychological aspects of teaching visually impaired learners. Emotional support and motivation are essential factors in successful language learning. Teachers should create supportive and inclusive

classroom environments where learners feel comfortable participating in communication activities.

Positive reinforcement techniques such as praise, encouragement, and collaborative learning activities increase students' self-confidence and willingness to communicate in English. Group activities also support social integration and reduce feelings of isolation among visually impaired learners.

Teacher competence plays a decisive role in implementing typhlopedagogical approaches successfully. English language teachers working with visually impaired learners should possess specialized methodological knowledge, patience, flexibility, and strong communication skills. Professional development programs and training workshops are necessary to improve teachers' inclusive pedagogical competence.

The study additionally identified several challenges in teaching English to visually impaired learners. One major issue is the shortage of specialized educational materials. Many schools lack sufficient Braille textbooks, tactile teaching aids, and accessible digital resources. Limited technological infrastructure may also restrict the use of innovative educational technologies.

Another challenge involves the adaptation of standard curricula to the needs of visually impaired learners. Traditional teaching methods often depend heavily on visual materials such as pictures, videos, and written exercises. Teachers must therefore modify instructional strategies to ensure accessibility and inclusiveness.

Despite these difficulties, the findings suggest that well-designed typhlopedagogical instruction significantly improves language acquisition outcomes. Learners who receive multisensory, listening-based, and tactile-oriented instruction demonstrate stronger communicative competence, improved pronunciation, and greater motivation toward English language learning.

The research further emphasizes the importance of collaboration between teachers, parents, specialists, and educational institutions. Family support contributes greatly to learners' emotional well-being and educational success. Cooperation among educators and specialists helps create individualized learning plans and appropriate teaching environments.

Overall, the analysis confirms that teaching English through listening comprehension and tactile perception is an effective approach for visually impaired learners at the primary level. The integration of traditional pedagogical principles with modern technologies and inclusive methodologies creates favorable conditions for successful language learning and social development.

Conclusion. In conclusion, teaching English at the primary stage based on typhlopedagogical approaches represents an important direction in modern inclusive education. Listening comprehension and tactile perception serve as essential foundations for language acquisition among visually impaired learners. Since these students rely primarily on auditory and tactile channels to process information, educational methods should be carefully adapted to their specific cognitive and sensory needs.

The research demonstrates that listening-based instruction significantly improves pronunciation, vocabulary acquisition, grammatical understanding, and communicative competence. Audio materials, songs, dialogues, and interactive speaking exercises provide learners with meaningful opportunities to develop language skills in accessible ways.

Tactile learning methods, including Braille systems, embossed educational materials, tactile flashcards, and real-life objects, also contribute greatly to effective language instruction. Through tactile interaction, learners establish stronger conceptual understanding and retain information more successfully.

The study additionally confirms the effectiveness of multisensory teaching approaches. Combining auditory, tactile, verbal, and kinesthetic activities enhances learner engagement, memory retention, and motivation. Multisensory instruction creates inclusive and dynamic learning environments that support the diverse educational needs of visually impaired students.

Technological innovations further expand opportunities for accessible English language education. Screen readers, speech recognition systems, audio books, voice assistants, and artificial intelligence-based educational tools increase learner independence and provide personalized learning experiences. These technologies play an increasingly important role in improving the quality of inclusive education.

At the same time, several challenges remain unresolved. Limited access to specialized teaching materials, insufficient teacher training, and inadequate technological infrastructure continue to affect the effectiveness of educational programs for visually impaired learners. Therefore, educational institutions and policymakers should invest in inclusive resources, teacher preparation, and accessible technologies.

The findings of this study highlight the importance of professional competence among English language teachers. Teachers must possess both linguistic expertise and knowledge of typhlopedagogical principles to organize effective and inclusive lessons. Continuous professional development and methodological support are essential for successful implementation of inclusive teaching strategies.

In general, typhlopedagogical approaches not only improve English language learning outcomes but also support the social adaptation, self-confidence, and communicative independence of visually impaired learners. Inclusive foreign language education contributes to equal educational opportunities and promotes social participation for individuals with disabilities.

Future research should focus on developing innovative teaching methodologies, integrating advanced digital technologies, and creating adaptive educational platforms specifically designed for visually impaired language learners. Such efforts will contribute to the further development of accessible and effective foreign language education systems.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Lev Vygotsky. Thought and Language. MIT Press, 1986.
2. David Nunan. Language Teaching Methodology. Pearson Education, 2004.
3. H. Douglas Brown. Principles of Language Learning and Teaching. Pearson Longman, 2007.
4. Jack C. Richards and Theodore S. Rodgers. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press, 2014.
5. Anne Meyer and David Rose. Universal Design for Learning. CAST Publishing, 2006.
6. World Health Organization. World Report on Vision. WHO Publications, 2019.
7. Sally French and John Swain. Disability on Equal Terms. SAGE Publications, 2008.
8. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Guidelines for Inclusive Education. UNESCO Publications, 2017.
9. Tony Booth and Mel Ainscow. The Index for Inclusion. Centre for Studies on Inclusive Education, 2011.
10. Jeremy Harmer. The Practice of English Language Teaching. Pearson Education, 2015.

EFFECTIVE METHODS OF TEACHING TERMINOLOGY IN MODERN EDUCATION

M.M. Kasimova,

Tashkent University of information technology
named after Mukhammad al – Khwarazmi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada zamonaviy ta'lim jarayonida terminologiyani o'qitishning samarali usullari va innovatsion yondashuvlari tahlil qilinadi. Terminlarni to'g'ri o'zlashtirish o'quvchilarning kasbiy va ilmiy savodxonligini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Tadqiqotda interaktiv metodlar, raqamli texnologiyalar, kontekst asosida o'qitish hamda vizual vositalardan foydalanishning afzalliklari yoritilgan. Shuningdek, terminologiyani o'qitishda kommunikativ yondashuvning ahamiyati va talabalarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishdagi o'рни asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: terminologiya, zamonaviy ta'lim, interaktiv metodlar, kasbiy til, raqamli texnologiyalar, kommunikativ yondashuv, ilmiy savodxonlik.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются эффективные методы и инновационные подходы к обучению терминологии в современном образовании. Правильное усвоение терминов является важным фактором развития профессиональной и научной грамотности обучающихся. В исследовании освещаются преимущества использования интерактивных методов, цифровых технологий, контекстного обучения и визуальных средств в преподавании терминологии. Также раскрывается значение коммуникативного подхода и его роль в развитии самостоятельного мышления студентов.

Ключевые слова: терминология, современное образование, интерактивные методы, профессиональный язык, цифровые технологии, коммуникативный подход, научная грамотность.

Annotation.

This article analyzes effective methods and innovative approaches to teaching terminology in modern education. Proper acquisition of terminology is considered an essential factor in developing students' professional and academic

literacy. The study highlights the advantages of interactive methods, digital technologies, context-based teaching, and visual tools in terminology instruction. Furthermore, the importance of the communicative approach and its role in developing students' independent thinking skills are discussed.

Keywords: *terminology, modern education, interactive methods, professional language, digital technologies, communicative approach, academic literacy.*

Introduction. In the modern educational environment, terminology plays a fundamental role in the acquisition and transmission of knowledge. Every academic discipline, professional field, and scientific area possesses its own system of specialized terms that allow learners and professionals to communicate accurately and effectively. The ability to understand and use terminology correctly is not only a linguistic skill but also a key component of professional competence. As globalization, digitalization, and technological innovation continue to influence education, the teaching of terminology has become increasingly important in preparing students for academic success and future careers.

Traditional methods of terminology instruction often relied on memorization and repetition. Although these approaches may help students remember definitions temporarily, they frequently fail to ensure long-term retention or practical application. Modern education requires more interactive, learner-centered, and technology-supported approaches that encourage students to actively engage with terminology in meaningful contexts. Contemporary pedagogical theories emphasize that terminology should not be taught in isolation but integrated into communication, problem-solving, and professional practice.

The rapid development of information and communication technologies has significantly transformed educational methodologies. Digital platforms, online dictionaries, educational applications, multimedia presentations, and artificial intelligence-based learning systems provide new opportunities for teaching terminology effectively. Students can now access authentic materials, visualize complex concepts, and practice terminology through interactive activities. Such methods increase learner motivation, improve comprehension, and create a more dynamic learning environment.

Another important aspect of terminology teaching is the communicative approach. In this method, students learn terms not only by memorizing definitions but also by using them in discussions, presentations, projects, and real-life professional situations. This approach develops both linguistic competence and critical thinking skills. It also helps students become more confident in using professional language in academic and workplace contexts.

The importance of teaching terminology is especially evident in higher education institutions where students prepare for specialized professions such as medicine, engineering, information technology, law, and linguistics. Without sufficient terminology knowledge, students may struggle to understand academic texts, participate in professional communication, or conduct research effectively. Therefore, teachers must adopt innovative strategies that support terminology acquisition and application.

In addition, globalization has increased the importance of multilingual terminology instruction. Many scientific and professional resources are published in English, making it essential for students to master international terminology alongside native-language equivalents. This process contributes to intercultural communication and enhances students' competitiveness in the global labor market.

The purpose of this article is to analyze effective methods of teaching terminology in modern education, identify innovative pedagogical approaches, and examine the role of digital technologies in terminology acquisition. The study also explores how communicative and interactive methods can improve students' academic literacy, professional communication skills, and independent learning abilities.

Materials and methods. The research on effective methods of teaching terminology in modern education is based on the analysis of pedagogical, linguistic, and methodological literature related to terminology instruction, digital education, and communicative teaching approaches. Various scientific articles, educational manuals, and international research studies were reviewed to identify the most effective strategies for terminology acquisition and application.

One of the primary methods analyzed in this study is the interactive teaching approach. Interactive methods encourage students to participate actively in the learning process through discussions, role-playing activities, group projects, brainstorming, and collaborative tasks. Such approaches create opportunities for students to use terminology in practical communication rather than merely memorizing definitions. For example, students studying medical

terminology may participate in simulated clinical discussions, while engineering students may engage in technical project presentations using specialized vocabulary.

Another important method examined is context-based learning. In this approach, terminology is introduced through authentic texts, professional situations, and real-life examples. Research indicates that students remember terms more effectively when they understand how those terms function in context. Teachers can use academic articles, videos, case studies, and multimedia materials to demonstrate the practical usage of terminology. Context-based instruction also improves reading comprehension and critical analysis skills.

Digital technologies represent a significant component of modern terminology instruction. Educational technologies such as online learning platforms, mobile applications, interactive quizzes, digital flashcards, and artificial intelligence-based systems provide students with opportunities for independent learning and continuous practice. Applications like Quizlet, Kahoot, and Google Classroom allow teachers to create engaging activities that reinforce terminology retention. Artificial intelligence tools can personalize learning experiences by identifying students' weaknesses and recommending targeted exercises.

Visual learning strategies also play an important role in terminology acquisition. Diagrams, charts, infographics, concept maps, and multimedia presentations help students understand complex concepts and relationships between terms. Visualization is particularly effective in scientific and technical disciplines where abstract concepts may be difficult to explain verbally. Combining verbal explanations with visual representations improves memory retention and learner engagement.

The communicative approach was also examined as an essential methodology in terminology teaching. This method focuses on meaningful interaction and practical language use. Students participate in presentations, debates, interviews, and professional simulations that require active use of specialized terminology. Such activities develop fluency, confidence, and professional communication skills. Moreover, communicative tasks encourage learners to think critically and apply terminology creatively in various contexts.

The study also considered the role of assessment in terminology instruction. Traditional assessment methods, such as written tests and vocabulary quizzes, are still useful for evaluating terminology knowledge. However, modern educational approaches emphasize performance-based assessment, including presentations, projects, portfolio work, and practical demonstrations. These methods assess students' ability to use terminology effectively in authentic situations rather than simply recalling definitions.

Furthermore, collaborative learning methods were analyzed as effective tools for terminology development. Group activities and peer discussions allow students to exchange ideas, explain concepts to one another, and learn through cooperation. Collaborative learning enhances communication skills and promotes deeper understanding of terminology.

The research findings demonstrate that combining multiple teaching methods produces the most effective results. Integrating interactive, communicative, digital, and context-based approaches creates a comprehensive learning environment that supports terminology acquisition, retention, and practical application. Teachers should therefore adopt flexible methodologies that consider students' needs, academic disciplines, and technological resources.

Conclusion. In conclusion, the teaching of terminology has become an essential aspect of modern education due to the growing complexity of academic and professional communication. Effective terminology instruction contributes not only to vocabulary development but also to students' academic literacy, professional competence, and critical thinking abilities. In the context of globalization and digital transformation, traditional memorization-based approaches are no longer sufficient for preparing learners to function successfully in modern society.

The analysis conducted in this study demonstrates that interactive, communicative, and technology-supported methods significantly improve terminology acquisition and application. Context-based learning allows students to understand terminology in authentic situations, while digital technologies create opportunities for independent and personalized learning. Visual strategies and collaborative activities further enhance comprehension and learner engagement.

The communicative approach plays a particularly important role because it encourages students to use terminology actively in discussions, presentations, and professional simulations. This method develops confidence, fluency, and practical communication skills that are necessary for future careers. Moreover, integrating multimedia resources and artificial intelligence tools into education increases motivation and supports lifelong learning.

The findings also indicate that successful terminology teaching requires systematic planning and methodological flexibility. Teachers should combine different pedagogical strategies according to students' educational needs, language proficiency levels, and professional fields. Modern educators must not only provide terminology knowledge but also create learning environments that promote creativity, independent thinking, and critical analysis.

Another important conclusion is that multilingual terminology instruction has become increasingly significant in higher education. Since English dominates many scientific and technological fields, students need opportunities to master both native and international terminology. This competence enhances intercultural communication and improves students' competitiveness in the global labor market.

Overall, effective terminology teaching contributes to the development of highly qualified specialists capable of participating actively in professional, scientific, and academic communication. The integration of innovative methodologies, digital technologies, and communicative approaches into terminology instruction will continue to play a crucial role in improving the quality of modern education.

References:

1. Nation, I. S. P. (2013). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge University Press.
2. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press.
3. Harmer, J. (2015). *The Practice of English Language Teaching*. Pearson Education.
4. Schmitt, N. (2010). *Researching Vocabulary: A Vocabulary Research Manual*. Palgrave Macmillan.
5. Thornbury, S. (2002). *How to Teach Vocabulary*. Pearson Education Limited.
6. Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
7. Gee, J. P. (2015). *Social Linguistics and Literacies: Ideology in Discourses*. Routledge.
8. Crystal, D. (2011). *Internet Linguistics: A Student Guide*. Routledge.
9. Warschauer, M. (2004). *Technological Change and the Future of CALL*. In *New Perspectives on CALL for Second Language Classrooms*. Lawrence Erlbaum Associates.
10. Oxford, R. L. (2017). *Teaching and Researching Language Learning Strategies*. Routledge.

“LOYIHALASH ORQALI MAXFIYLIK” VA “SUKUT BO‘YICHA MAXFIYLIK” TAMOYILLARI: YEVROPA ITTIFOQIDA SHAXSGA DOIR MA’LUMOTLARNI HIMOYA QILISH HUQUQI JIHALARI

A.S. Qahorov,
mustaqil izlanuvchi

Annotatsiya.

Mazkur maqola Yevropa Ittifoqi (YI)ning shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish tizimida markaziy o‘rin tutuvchi ikkita o‘zaro bog‘liq huquqiy-texnik kategoriya — *privacy by design* (loyihalash orqali maxfiylikni ta’minlash) va *privacy by default* (sukut bo‘yicha maxfiylik) konsepsiyalarini huquqiy tahlil etishga bag‘ishlangan. Ushbu yondashuvlar ma’lumotlar himoyasi doktrinasida ilgari ham mavjud bo‘lgan, ammo Umumiy ma’lumotlarni himoya qilish reglami (General Data Protection Regulation, keyingi o‘rinlarda — GDPR) qabul qilinishi bilan ular ixtiyoriy amaliyot maqomidan majburiy huquqiy norma darajasiga ko‘tarildi. Tadqiqotda muallif mazkur tamoyillarning nazariy asoslarini, GDPRning 25-moddasi va 78-preambula bandidagi huquqiy ifodasini, shuningdek, kutilayotgan yangi ePrivacy reglami loyihasida ushbu konsepsiyalarning yanada chuqurlashtirilishini ko‘rib chiqadi. Maqola natijalari sifatida doktrinal sharh, Yevropa Ittifoqi Adliya sudi amaliyotining tahlili hamda Yevropa Ittifoqi organlarining yo‘riqnomalari asosida mazkur tamoyillarning rahbariy mazmuni shakllantirilgan.

Kalit so‘zlar: *ma’lumotlarni himoya qilish, Yevropa Ittifoqi, ePrivacy reglami, Raqamli yagona bozor, GDPR, privacy by design, privacy by default, GDPR 25-moddasi, cookie-fayllar.*

Аннотация.

Данная статья посвящена правовому анализу концепций двух взаимосвязанных правовых и технических категорий, занимающих центральное место в системе защиты персональных данных Европейского Союза (ЕС): *privacy by design* (обеспечение конфиденциальности по замыслу) и *privacy by default* (конфиденциальность по умолчанию). Эти подходы ранее уже существовали в доктрине защиты данных, но с принятием Общего регламента по защите данных (General Data Protection Regulation, далее - GDPR) они поднялись со статуса добровольной практики на уровень обязательной правовой нормы. В исследовании автор рассматривает

теоретические основы этих принципов, их правовое выражение в статье 25 и пункте 78 преамбулы GDPR, а также дальнейшее углубление этих концепций в ожидаемом проекте нового регламента ePrivacy. В статье в качестве результатов исследования сформулировано руководящее содержание данных принципов на основе доктринального обзора, анализа практики Суда юстиции ЕС и инструкций органов Евросоюза.

Ключевые слова: защита данных, Европейский Союз, Регламент ePrivacy, Цифровой единый рынок, GDPR, privacy by design, privacy by default, статья 25 GDPR, файлы cookie.

Annotation.

This article is devoted to a legal analysis of the concepts of privacy by design and privacy by default, two interrelated legal and technical categories that play a central role in the European Union's (EU) personal data protection system. These approaches were previously present in the data protection doctrine, but with the adoption of the General Data Protection Regulation (hereinafter - GDPR), they were elevated from the status of voluntary practice to the level of mandatory legal norms. In the study, the author examines the theoretical foundations of these principles, their legal expression in Article 25 and paragraph 78 of the GDPR, as well as the further deepening of these concepts in the upcoming draft of the new ePrivacy regulation. As a result of the research, the article formulated the guiding content of these principles based on a doctrinal review, an analysis of the practice of the EU Court of Justice, and instructions from European Union bodies.

Keywords: data protection, European Union, ePrivacy reglam, Digital Single Market, GDPR, privacy by design, privacy by default, Article 25 of the GDPR, cookies.

Kirish. Zamonaviy YIning iqtisodiy-huquqiy strategiyasi an'anaviy yagona bozorni — tovarlar, xizmatlar, ishchi kuchi va kapitalning erkin harakatini — raqamli o'lchamga ko'chirish vazifasini ilgari surmoqda. Ichki bozordagi to'rt erkinlik hozirgi jamiyatning raqamli taraqqiyoti sharoitiga moslashtirilishi lozim, shu sababli Raqamli yagona bozor (Digital Single Market) konsepsiyasi Ittifoq salohiyatini to'liq yuzaga chiqaruvchi strategik yo'nalish sifatida baholanmoqda. Mazkur yo'nalish tarkibida shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish sohasidagi islohot alohida o'rin egallaydi, chunki raqamli chegaralarsiz muhit faqatgina uning asosi bo'lgan ma'lumotlar erkin va ishonchli aylanish imkoniga ega bo'lgandagina amal qilishi mumkin.

Shu ma'noda Yevropa Ittifoqining shaxsiy ma'lumotlar himoyasi islohoti bir necha huquqiy vositani qamrab oladi. Birinchidan, 2016-yil aprelida qabul qilingan va 2018-yil 25-maydan yuridik kuch olgan Umumiy ma'lumotlarni himoya qilish reglami (GDPR). Ikkinchidan, jinoyat ishlari bo'yicha vakolatli organlar tomonidan shaxsiy ma'lumotlarni qayta ishlash masalalarini tartibga soluvchi Direktivadir, uning qoidalari a'zo davlatlar milliy qonunchiligiga 2018-yil 6-maygacha implementatsiya etilishi shart edi. Uchinchidan, qabul qilinish jarayonida bo'lgan yangi ePrivacy reglami. GDPR o'zidan oldin amalda bo'lgan 95/46/EC Direktivaning o'rnini egalladi. Bugungi kunda keng muhokama qilinayotgan yana bir hujjat — Yevropa Komissiyasi tomonidan 2017-yil 10-yanvarda taqdim etilgan, xususiy hayot daxlsizligi va elektron aloqalarda shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishga oid yangi reglament loyihasi bo'lib, u 2002/58/EC Direktivaning o'rnini egallashi ko'zda tutilmoqda.

Mazkur maqolada tadqiqot fokusi YI nuqtayi nazaridan quyidagi masalalarga qaratilgan: shaxsning dastlabki (sukut bo'yicha) sozlamalar orqali himoyalaniishi, dasturiy vositalarni loyihalashda maxfiylikni birgalikda qurish, ma'lumotlarni saqlash muammosi hamda cookie-fayllar bo'yicha yangi huquqiy yondashuvlar.

2. Adabiyotlar sharhi va tadqiqot metodologiyasi

Mavzu bo'yicha nazariy manba bazasi A. Cavoukianning (A. Cavoukian) privacy by design doktrinasi va uning yetti asosiy tamoyilidan, P. Schaarning (P. Schaar) ma'lumotlarni minimumga keltirish konsepsiyasidan, shuningdek S. Gürses, K. Troncoso va K. Diaz misolidagi amaliy muhandislik yondashuvidan shakllangan. YI normativlari qismidan GDPR, ePrivacy reglami loyihasi va 2016/680 Direktivasi, institutsional manba sifatida esa Yevropa ma'lumotlar himoyasi kengashi (European Data Protection Board, EDPB), Yevropa ma'lumotlar himoyasi nazoratchisi (European Data Protection Supervisor, EDPS) va ENISA tushuntirish hujjatlaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning metodologik asosi sifatida huquqiy tahlilning an'anaviy usullari — normativ-huquqiy, qiyosiy-huquqiy va doktrinal tahlil qo'llangan. Maqola IMRAD tarkibida tuzilgan: kirish qismidan so'ng adabiyotlar sharhi va metodologiya bayon etiladi, keyin asosiy tahlil qismi (privacy by design, privacy by default va yangi ePrivacy reglami) keltiriladi, oxirida muhokama va xulosalar ko'rsatiladi. Huquqiy pozitsiyalarni tushuntirishda Yevropa Ittifoqi Adliya sudining (YI AS) qator pretsedent qarorlari, jumladan, Tele2 Sverige, Digital Rights Ireland va Planet49 ishlari tayanch sifatida ishlatilgan.

3. Tahlil va natijalar

3.1. Ma'lumotlar himoyasining huquqiy asoslari

Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish sohasidagi islohot raqamli yagona bozorni barpo etishning negizi hisoblanadi. Uning maqsadi shundan iboratki, YI yagona bozoriga xos bo'lgan erkinliklar raqamli makonga ham tatbiq etilsin. Bu borada GDPR — islohotning bosh huquqiy ustuni bo'lib, u shaxslarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish huquqini mustahkamlash va shu bilan birga ma'lumotlar himoyasini ta'minlash bilan bog'liq ma'muriy yukni kamaytirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, raqamli yagona bozor doirasida shaxsiy ma'lumotlarning erkin oqimini ta'minlash ham ko'zda tutilgan.

GDPRni shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi sohasida yuksak bosqich sifatida baholash mumkin. Garchi u YI reglami bo'lsa-da, uning hududiy qo'llanish qamrovi Yevropa chegaralari bilan cheklanib qolmaydi. Transmilliy kompaniyalar va transchegaraviy ma'lumot uzatish sharoitida qoida tuzuvchilar xalqaro o'lchamni ham hisobga olishgan. Bu esa kontrollerni GDPRga bo'ysundirish masalasida yuridik manzil yoki ma'lumot jismonan qayta ishlanadigan hudud hal qiluvchi mezon emasligini anglatadi. Shuningdek, GDPR himoya obyekti bo'lgan ma'lumot tushunchasini ham qayta ko'rib chiqdi. Me'yorning majburiyligi jarima va sanksiyalar tizimida ham aks etadi: jarimalar kontrollerning yillik jahon aylanmasidan foiz sifatida belgilanishi mumkin.

Bugungi axborot iqtisodiyotida shaxsiy ma'lumotlar ulkan tijorat qiymatiga ega bo'lib, nafaqat qonuniy birinchi taraf, balki g'ayriqonuniy subyektlar uchun ham daromad manbaiga aylanmoqda. Shu sababli ma'lumotlarni himoya qilishni majburiy tizim darajasiga ko'tarish zarurati mavjud. Mana shu kontekstda privacy by design va privacy by default konsepsiyalari quruq deklaratsiyadan ko'ra, majburiy texnik-huquqiy yechim sifatida ko'rib chiqilishi lozim. Mazkur konsepsiyalar maxfiylik kategoriyasining evolyutsiyasini aks ettiradi: ularning mohiyati biznes jarayonlari va axborot tizimlari arxitekturasiga maxfiylik talablarini boshidanoq singdirishdan iborat. Ya'ni, bir tomondan, zarur xavfsizlik talablari ishlanma boshlanishidayoq ichki tuzilmaga kiritiladi (privacy by design), ikkinchi tomondan, aniq maqsad uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarga "sukut bo'yicha" qayta ishlanishi ta'minlanadi (privacy by default).

3.2. "Loyihalash orqali maxfiylik" (privacy by design) konsepsiyasi

Yuqorida ta'kidlanganidek, GDPR maxfiylikka oid qator qoidalarini sezilarli darajada yangiladi. Shunday bo'lsa-da, ushbu konsepsiya o'z-o'zidan yangilik emas: 95/46/EC Direktiva ham tizimni loyihalash bosqichida va ma'lumotlar qayta ishlanish jarayonida tegishli texnik va tashkiliy choralar qo'llanilishini talab qilgan edi. Umumiy tarzda aytganda, privacy by design mantig'i shundan iboratki, agar tizim foydalanuvchiga o'z shaxsiy ma'lumotlari ulashilishi doirasi bo'yicha tanlov imkoniyatini bersa, tizimning sukut holatidagi sozlamalari eng maxfiy variantga moslashtirilishi kerak. Privacy by default esa ma'lumot subyektiga hech qanday qo'shimcha harakat qilmagan holda tizimning eng qat'iy maxfiylik rejimida ishlashini kafolatlaydi. GDPRning olib kelgan asosiy yangiligi shundaki, ilgari bu yondashuvlar yaxshi amaliyot deb qaralgan bo'lsa, bugun ular huquqiy majburiyat maqomiga ega. Reglament qoidalariga ko'ra, ma'lumotlarni qayta ishlovchi shaxslar maxfiylik masalalarini mahsulot yoki xizmat yaratishning aynan boshlang'ich bosqichidan e'tiborga olishlari shart.

Privacy by design mafkurasining asosiy huquqiy ifodasi GDPRning 78-preambula bandi va 25-moddasi 1-qismida mustahkamlangan. 78-preambula bandida "mazkur Reglament talablariga muvofiqlikni ta'minlashga qaratilgan tegishli texnik va tashkiliy choralarni amalga oshirish" talab qilinadi. 25-moddaning 1-bandiga muvofiq esa, kontroller zamonaviy texnologik holat, xarajatlar, ishlov ko'lam, mazmuni, maqsadi hamda tabiiy shaxslarning huquq va erkinliklariga tahdid soluvchi ehtimoliy xavflar og'irligini hisobga olgan holda tegishli texnik va tashkiliy choralarni joriy etishi shart.

A. Cavoukianning ta'rifiga ko'ra, privacy by design — bu axborot texnologiyalari, biznes-amaliyotlar va tarmoq infratuzilmalarining loyiha hujjatlariga maxfiylikni boshidanoq asosiy funksional element sifatida singdirish falsafasi va metodologiyasidir; bu yondashuv maxfiylikni yangi tizim va jarayonlarning muhandislik asoslariga hamda arxitekturasiga dastlabki bosqichdan, keyinchalik kiritiladigan tuzatishlardan farqli ravishda, qurishni nazarda tutadi.

Privacy by design konsepsiyasi o'tgan asrning 90-yillarida Kanadaning Ontario shtatidagi axborot va maxfiylik bo'yicha sobiq komissari A. Cavoukian tomonidan asoslangan. Muallif mazkur paradigmaning yettita asosiy tamoyilini shakllantirgan:

a) proaktiv yondashuv, reaktiv emas; xavfning oldini olish, oqibatlarni bartaraf etish o'rniga, maxfiylik tavakkalchiliklari yuzaga kelmasligi uchun himoya amaliyotlarini erta va izchil tarzda joriy etish muhimligi e'tirof etiladi (masalan, ichki ma'lumotlar buzilishi holatlarining oldini olish);

b) maxfiylik — sukut holatidagi sozlama sifatida: shaxsiy ma'lumotlarni yig'ish adolatli, qonuniy bo'lishi va belgilangan maqsad uchun zarur bo'lgan minimum bilan cheklanishi kerak. Dasturlar, AKT tizimlari va ishchi jarayonlar imkon qadar autentifikatsiyasiz va ortiqcha shaxsiy ma'lumotlar to'plamasdan ishlashi lozim;

v) maxfiylikning loyihaga singdirilishi: maxfiylik biznes jarayonlari, texnologiyalar va axborot arxitekturasiga

yaxlit, ijodiy va jamlangan tarzda, “qo’shimcha modul” emas, balki ajralmas qism sifatida integratsiya qilinadi;

g) to’liq funksionallik — yutuq-yutug’ tamoyili: barcha qonuniy manfaatlar va maqsadlar bir-birini inkor qilmaydigan tarzda uyg’unlashishi lozim. Privacy by Design “xavfsizlikka qarshi maxfiylik” singari sun’iy qarama-qarshiliklarni rad etadi va ularning birgalikda ta’minlanishi mumkinligini ko’rsatadi;

d) boshdan-oxirgi xavfsizlik — hayot sikli davomida himoya: maxfiylik shaxsiy ma’lumotlarning yig’ilishidan tortib ularni o’chirib tashlashgacha bo’lgan barcha bosqichlarda uzluksiz himoyalaniishi kerak. Kuchli xavfsizlik ta’minlanmagan joyda maxfiylikning haqiqiy ma’nosi bo’lmaydi;

e) shaffoflik va ko’rinuvchanlik: Privacy by Design har qanday manfaatdor tomon — foydalanuvchi yoki provayder — uchun texnologik jarayon e’lon qilingan va’dalarga muvofiq yuritilayotganligini mustaqil ravishda tasdiqlash imkonini yaratadi;

j) foydalanuvchi maxfiyligini hurmat qilish: tizim yaratuvchilari va operatorlari foydalanuvchi manfaatini birinchi o’ringa qo’yishi, buning uchun esa kuchli “sukut” maxfiylik sozlamalari, tushunarli ogohlantirishlar va qulay boshqaruv vositalarini taqdim etishi kerak.

P. Schaarning fikriga ko’ra, privacy by designni faqat murakkab texnik yechimlarni tizimga kiritish deb tushunish noto’g’ri. Muhimroq jihat — rejalashtirishning ilk bosqichidayoq shaxsiy ma’lumotlarni zarur minimumga keltirish masalasini ochiq ko’tarishdir. Privacy by design faqat xavfsizlikni saqlashdan kengroq masala bo’lib, tizimlar shunday qurilishi kerakki, qayta ishlanadigan shaxsiy ma’lumotlar hajmi imkon qadar kam bo’lsin. Ma’lumotlarni minimallashtirishning tayanch elementlari shaxsiy identifikatorlar bilan mazmuniy ma’lumotlarni ajratish, psevdonimlardan foydalanish, shuningdek shaxsiy ma’lumotlarni erta anonimlashtirish yoki o’chirib tashlashdan iboratdir.

YI qonunchiligi kontroller va qayta ishlovchilarni ma’lumotlar himoyasining bazaviy tamoyillarini samarali hayotga tatbiq etishga va GDPR talablariga javob beradigan kafolatlarni o’z jarayonlariga singdirishga majbur qiladi. Bunday choralar ham qayta ishlashdan oldin, vositalar tanlanayotgan paytda, ham ishlov jarayonida qo’llanilishi kerak. Chora-tadbirlar tanlovida kontroller texnologik holatni, xarajatlarni, ishlov ko’lamini va xarakterini, shuningdek ma’lumot subyekting huquq va erkinliklari uchun xavf hamda uning og’irlik darajasini e’tiborga olishi lozim.

GDPRning 25-moddasi ko’pincha e’tibordan chetda qoladigan haqiqatga asoslanadi: ma’lumotlarni qayta ishlash sharoitlari aslida foydalanilayotgan dasturiy vositalar va texnik vositalar orqali belgilanadi. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi sharoitida himoyani aynan texnologik mexanizmlar orqali kafolatlash kelajakning normativ yondashuvi hisoblanadi. Minimal aralashuv asosida ishlovni ta’minlovchi oldindan profilaktik arxitekturaviy yechimlar huquqiy mexanizmning asosi bo’lib xizmat qilishi lozim.

Yevropa kengashining “108+” Konvensiyasi huquqiy tizimiga murojaat qilganimizda ham, kontroller va qayta ishlovchilarga ishlov boshlanmasdan oldin uning ma’lumot subyekti huquq va erkinliklariga ehtimoliy ta’sirini baholash majburiyati yuklanganligini ko’ramiz (7-modda). Bundan tashqari, ular ishlov jarayonida yuzaga keladigan huquqiy xatarlarning oldini olish yoki kamaytirishga qaratilgan texnik va tashkiliy choralarni ishlab chiqishi (10-modda 2-band) hamda ushbu choralarni ma’lumotlarga ishlov berishning barcha bosqichlariga joriy etishi kerak.

Yevropa ma’lumotlar himoyasi nazoratchisi (EDPS) o’zining privacy by designga oid dastlabki xulosasida mazkur konsepsiya huquq texnikasi doirasidan tashqariga chiqadigan, YI Asosiy huquqlar xartiyasidagi qadriyatlarga hamohang etik va vizioner o’lchamni ham qamrab olishini e’tirof etgan. Boshqacha aytganda, privacy by design nafaqat texnik, balki etik yuk tashuvchi konsepsiyadir.

Ma’lumotlar himoyasi konsepsiyasining markazida samaradorlik mezoni turadi. Tamoyillarni “samarali tarzda” amalga oshirish talabi kontrollerdan real qabul qilingan choralar hamda ma’lumot subyekti huquq va erkinliklarini qo’riqlovchi aniq integratsiya qilingan kafolatlar mavjudligini ko’rsatib bera olishni talab etadi. Har bir chora haqiqiy himoyaviy samaraga ega bo’lishi lozim. Bu ikki amaliy oqibatga ega: birinchidan, 25-modda kontrollerga qandaydir bitta universal texnik-tashkiliy yechimni joriy qilishni yuklamaydi — tanlangan choralar kontekstdan kelib chiqib tegishli bo’lsa, ularning nechog’lik “texnik nafis” ekanligi emas, “himoyalovchi” ekanligi ahamiyatlidir; ikkinchidan, kontroller o’z choralarining kutilgan samaraga erishganligini isbotlay bilishi kerak, shu maqsadda samaradorlikning asosiy ko’rsatkichlarini (KPI) o’zi aniqlashi mumkin.

Ayrim tadqiqotlarda shu fikr ilgari surilmoqdaki, kompaniya istalgan biznes faoliyatini endi rejalashtirayotgan dastlabki lahzadan boshlab shaxsiy ma’lumotlar va ularning ishlovi tartibiga oid baholashlarni o’z jarayoniga integratsiya qilishi lozim. Privacy by design keng tarqalayotgan loyihaviy falsafa sifatida e’tirof etilmoqda va uni metodik jihatdan aniqlashtirish zarurati tan olinmoqda. Shuni ta’kidlash kerakki, iste’molchilar maxfiylik uchun qo’shimcha pul to’lashga tayyor emas degan keng tarqalgan qarashga qarshi ravishda, empirik tadqiqotlar iste’molchilarning maxfiylikni kafolatlovchi mahsulotlar uchun hatto mukofot haqini to’lashga ham moyilligini ko’rsatmoqda.

Yangi ePrivacy reglami loyihasi privacy by design g’oyasini yanada chuqurroq tatbiq etish yo’nalishida, foydalanuvchilarga maxfiylikning turli darajalari (yuqori, oraliq, past) o’rtasida tanlov imkonini berish orqali tizimni quradi.

3.3. “Sukut bo’yicha maxfiylik” (privacy by default) konsepsiyasi

GDPR 25-moddasining 2-qismida bayon etilgan privacy by default konsepsiyasining mazmuni shundan iboratki, shaxsiy ma’lumotlar boshidanoq eng yuqori maxfiylik darajasida qayta ishlanishi zarur. Sukut holatida shaxsiy ma’lumotlar keng belgilanmagan doiradagi shaxslarga ochiq qilinmasligi kerak, shu bilan birga faqat muayyan maqsadga erishish uchun zarur bo’lgan ma’lumotlar to’planishi lozim. Ushbu konsepsiya ma’lumotlarni minimallashtirish va maqsad bilan cheklanish tamoyillari bilan chambarchas bog’liqdir.

“Maxfiylikka do’stona” sukut sozlamalari amalda shunday ishlaydiki, foydalanuvchi xizmat yoki mahsulotdan dastlabki foydalanish paytida hech qanday qo’shimcha sozlashlarni amalga oshirmasdan himoyalangan bo’lishi lozim. Agar foydalanuvchi ma’lumot ulashish darajasini ko’paytirishni xohlasa, bu harakat aynan o’zi tomonidan, ixtiyoriy ravishda faollashtirilishi (opt-in) kerak.

Ma’lumotlarni minimallashtirish tamoyiliga muvofiq, sukut holatida qayta ishlanadigan ma’lumot hajmi aniq belgilangan maqsadga erishish uchun zarur bo’lgan miqdordan oshmasligi kerak. Bunday cheklovlar faqat miqdor ko’rsatkichini emas, ayni vaqtda ma’lumot toifalari va tafsilotlarini ham qamraydi. Agar ma’lumot birinchi ishlov natijasidan so’ng keyingi maqsadlar uchun zarurat qolmasa, u sukut holatida o’chirib tashlanishi yoki anonimlashtirilishi lozim. Har qanday saqlab qolish obyektiv tarzda oqlanishi va kontroller tomonidan hisob berish tamoyili asosida ko’rsatib berilishi kerak. Ma’lumotni o’chirib tashlashning alternativasi — anonimlashtirishdir, lekin u ham tegishli kontekstual omillarni hisobga olgan, shu jumladan qayta identifikatsiya xavfi va uning oqibatlarini davriy baholagan holda amalga oshirilishi lozim.

25-moddaning 2-qismida alohida ta’kidlanganidek, shaxsiy ma’lumot ma’lumot subyekting bevosita ishtirokisiz qandaydir belgilanmagan sonli tabiiy shaxslarga ochiq qilinishi mumkin emas. Kontroller sukut holatida ma’lumotga kirish darajasini cheklashi shart va axborotni ommaga yoki keng auditoriyaga yetkazishdan oldin ma’lumot subyekti bilan zarur maslahatni amalga oshirishi lozim.

3.4. Yangi ePrivacy reglami

GDPRning 173-preambula bandi ePrivacy Direktivasini qayta ko’rib chiqish zaruratini e’tirof etadi. GDPR misolida bo’lgani kabi, bunda ham direktivadan reglamentga o’tish orqali to’liq uyg’unlashtirish yondashuvi qo’llanilmoqda. 2017-yilda Yevropa Komissiyasi yangi ePrivacy reglami loyihasini taqdim etdi. Bu loyiha Raqamli yagona bozorni barpo etishga xizmat qiladigan asosiy hujjatlar qatoriga kiradi. Loyihaning muhokamasi YI Kengashining Telekomunikatsiyalar va axborot jamiyati bo’yicha ishchi guruhida (WP TELE) amalga oshirilgan. 2017-yil sentyabridan boshlab WP TELE formati doirasida bir nechta qayta yozilgan matnlar e’lon qilindi. Munozaralarda quyidagi muammolar ko’tarildi: ePrivacy va GDPR munosabatini aniqlashtirish; maxfiylik sozlamalari; rozilik asos bo’lmagan holatlardagi huquqiy asoslar; yangi qoidalarining milliy xavfsizlik maqsadlarida kompetent organlarga ko’mak beruvchi provayderlarga nisbatan qo’llanilishi; hamda cheklovchi choralarni asoslab berish uchun “umumiy manfaat” tushunchasining mavqe.

Muhokamaning boshqa yo’nalishi ma’lumotlarni saqlash va bu bilan bog’liq huquqiy cheklovlar hamda YI Adliya sudining Tele2 Sverige and Ministerio Fiscal ishidagi yangi qarori bilan bog’liq edi. Mazkur qaror ma’lumotlarni saqlash sohasidagi toza huquqiy pozitsiyani shakllantirishga xizmat qildi: sud tijorat maqsadlari uchun xususiy elektron aloqa provayderlari tomonidan saqlangan ma’lumotlarga qonuniy ravishda kirish imkoniyati bilan noqonuniy holatlar o’rtasida aniqroq chegara o’tkazdi. Ilgari Tele2 and Watson ishida sud bunday ma’lumotlarga faqat og’ir jinoyatlarga oid holatlardagina kirish mumkinligini ta’kidlagan edi. Digital Rights Ireland and Seitlinger and Others ishida esa sud “barcha shaxslar va barcha elektron aloqa vositalari, shu jumladan hech qanday farq, cheklovlar yoki istisnalar qo’llanmagan holda barcha trafik ma’lumotlari”ning umumiy asosda yig’ilishini talab qiluvchi Direktivaning qoidalarini tanqid ostiga oldi. Shu asosda sud ushbu Direktivani YI Xartiyasiga mutanosib bo’lmagan aralashuv deb topdi; Xartiyaning 7 va 8-moddalarida mustahkamlangan xususiy hayot himoyasi va shaxsiy ma’lumotlar himoyasi huquqlari qarorning asosiy tayanchi sifatida xizmat qildi.

5. Xulosa

“Loyihalash orqali maxfiylik” paradigmasi hozirgi zamon huquqiy-texnik tafakkurida tobora keng yoyilmoqda. U har bir yangi AKT tizimini yaratishda maxfiylikni standart sozlama sifatida belgilash va uni aynan loyihalash bosqichidan boshlab tizimga joylashtirish g’oyasiga asoslanadi.

Keyingi bir asr davomida texnologik rivojlanish natijasida foydalanuvchi maxfiylik talablari bir necha bosqichdan o’tdi: Maxfiylik 1.0 — “meni o’z uyimda bezovta qilmang” (Warren va Brandeis); Maxfiylik 2.0 — “uy chegarasidan tashqarida men haqimda nima ma’lum ekanligini o’zim boshqaray” (Westin); Maxfiylik 3.0 esa — “men qanday ko’rinishga ega bo’lishimni o’zim belgilay”, ya’ni “ol yoki qoldir” ko’rinishidagi ikki tomonlama tanlovdan tashqariga chiqishdir. Hozirgi kunda biz Maxfiylik 3.0 bosqichidan Maxfiylik 4.0 ga o’tayotgan davrda yashamoqdamiz.

Raqamli dunyoning kengayishi ma'lumotlarni himoya qilishning yanada aniq va qat'iy qoidalarini talab etadi. Privacy by design va privacy by default konsepsiyalarini huquqiy majburiyat darajasiga ko'tarish — bu dastur ishlab chiquvchilar va xizmat provayderlari oldiga mahsulotni yaratishning ilk bosqichidanoq ma'lumotlar xavfsizligini ustuvor vazifa sifatida qo'yadi. Bundan tashqari, Yevropa Ittifoqi Adliya sudining so'nggi amaliyoti cookie-fayllar bilan ishlashda standart sozlama aynan zarur elementlardan iborat rozilikni nazarda tutishi kerakligini, opt-out mexanizmlariga asoslangan va "jim rozilik" deb ataladigan shakllar huquqiy kuchga ega emasligini yaqqol ko'rsatadi.

O'zbekiston sharoitida ma'lumotlarni himoya qilish sohasidagi qonunchilik takomillashtirilayotgan bir paytda, privacy by design va privacy by default tamoyillarini milliy texnik hamda huquqiy amaliyotga integratsiya qilish raqamli iqtisodiyotning keyingi bosqichiga tayyorgarlik ko'rishning muhim strategik zarurati sifatida baholanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Article 29 Working Party, 2017. Guidelines on Data Protection Impact Assessment (DPIA) (wp248rev. 01). URL: https://ec.europa.eu/newsroom/article29/item-detail.cfm?item_id=611236.
2. Asensio, P. Data Protection in the Internet: A European Union Perspective. In: Vincente, D. M., de Vasconcelos Casimiro, S. (ed.). Data Protection in the Internet. Springer, Switzerland, 2020. P. 469.
3. Cavoukian, A. Privacy by Design, The 7 Foundational Principles, Implementing and Mapping of Fair Information Practices. URL: https://iapp.org/media/pdf/resource_center/Privacy%20by%20Design%20-%207%20Foundational%20Principles.pdf.
4. Cavoukian, A. Privacy by design in law, policy and practice. A white paper for regulators, decision-makers and policy-makers, 2011. URL: <http://www.ontla.on.ca/library/repository/mon/25008/312239.pdf>.
5. Colesky, M.; Hoepman, J.; Hillen, Ch. A Critical Analysis of Privacy Design Strategies. 2016 IEEE Security and Privacy Workshops (SPW), San Jose, CA, 2016. PP. 33–40.
6. Convention 108+: Convention for the protection of individuals with regard to the processing of personal data.
7. Directive (EU) 2016/680 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by competent authorities.
8. Docksey, Ch. The EU Approach to the protection of rights in the digital environment. In: Human Rights Challenges In Digital Age: Judicial Perspective. Council of Europe, 2020. P. 71.
9. EDPS, Opinion 5/2018. Preliminary Opinion on privacy by design, May 2018. URL: https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/18-05-31_preliminary_opinion_on_privacy_by_design_en_0.pdf.
10. Edwards, L. Data Protection and e-Privacy: From Spam and Cookies to Big Data, Machine Learning and Profiling. In: Law, Policy and the Internet. Hart, 2019. P. 163.

NUTQ RIVOJLANISHINING SO'ZDAN OLDINGI VA OG'ZAKI (VERBAL) DAVRLARI O'RTASIDAGI O'ZARO BOG'LIQLIK

Z.H. Ubaydullayeva,

Farg'ona viloyati Pedagogik mahorat markazi
katta o'qituvchisi, filologiya fanlari bo'yicha falsafa
doktori(PhD)

Annotatsiya.

Mazkur maqolada ontologiya va ontolingvistika tushunchalarining nazariy asoslari hamda bolalar nutqining dastlabki shakllanish jarayoni tahlil qilingan. Tadqiqotda bolalar tomonidan fonema tizimining o'zlashtirilishi bilan bog'liq fonetik rivojlanishning uzilish va uzluksizlik nazariyalari R. Yakobson, V. I. Beltyukov, A. D. Salaxova, V. Shtern, M. V. Ivanova hamda boshqa olimlarning ilmiy qarashlari asosida yoritilgan. Chug'urlash (lepeta) davridagi tovushlarning keyingi nutq rivojiga ta'siri, dastlabki so'zlarning shakllanishi hamda noverbal va verbal vositalarning o'zaro bog'liqligi ilmiy jihatdan tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: ontologiya, ontolingvistika, bolalar nutqi, chug'urlash, fonetik rivojlanish, verbal va noverbal muloqot, fonema, vokalizatsiya, nutq rivoji, dastlabki so'zlar.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются теоретические основы понятий онтология и онтолингвистика, а также анализируется процесс первоначального формирования речи ребёнка. В исследовании освещаются

теории прерывности и непрерывности фонетического развития, связанные с усвоением детьми фонемной системы языка, на основе научных взглядов Р. Якобсона, В. И. Бельтюкова, А. Д. Салаховой, В. Штерна, М. В. Ивановой и других учёных. Научно проанализировано влияние лепета на дальнейшее развитие речи, процесс формирования первых слов, а также взаимосвязь вербальных и невербальных средств коммуникации.

Ключевые слова: онтология, онтолингвистика, детская речь, лепет, фонетическое развитие, вербальная и невербальная коммуникация, фонема, вокализация, развитие речи, первые слова.

Annotation.

This article analyzes the theoretical foundations of the concepts of ontology and ontolinguistics, as well as the initial stages of children's speech development. The study examines the theories of continuity and discontinuity in phonetic development related to children's acquisition of the phoneme system, based on the scientific views of R. Jakobson, V. I. Belyukov, A. D. Salakhova, V. Stern, M. V. Ivanova, and other scholars. The influence of babbling sounds on subsequent speech development, the formation of first words, and the interrelation between verbal and nonverbal means of communication are scientifically discussed.

Keywords: ontology, ontolinguistics, child speech, babbling, phonetic development, verbal and nonverbal communication, phoneme, vocalization, speech development, first words.

Kirish. Ontologiya (yangi lotincha ontologia, qadimgi yunoncha ὄν — “mavjud boʻlgan narsa”, “borliq” va λόγος — “taʼlimot”, “fan” soʻzlaridan) — mavjudlik haqidagi taʼlimotdir. U borliqning oʻzi, uning eng umumiy mohiyati va mavjudlik shakllarini oʻrganadigan falsafa boʻlimi hisoblanadi.

Ontologiya:

- borliqning asosiy tamoyillari,
- eng umumiy kategoriyalari,
- tuzilishi,
- qonuniyatlari haqidagi masalalarni tadqiq qiladi.

Bu falsafiy taʼlimot bilish nazariyasi va mantiq bilan uzviy bogʻliq holda mavjud boʻladi.

Baʼzan “ontologiya” atamasi (“borliq metafizikasi”) “genologiya” (“yagonalik metafizikasi”) atamasiga qarama-qarshi maʼnoda ham qoʻllanadi.

Ontolingvistikada bolalar tomonidan tilning tovush (fonema) tizimini oʻzlashtirish masalasi boʻyicha ikki xil qarash mavjud:

-Fonetik rivojlanishning uzilish nazariyasi (R.Yakobson; V.I.Belyukov va A.D.Salaxova)

-Fonetik rivojlanishning uzluksizlik nazariyasi (L.Mine, C.Stoel-Gammon va boshqalar)

R.Yakobsonning yozishicha, “bola chugʻurlash (lepeta) davrida juda turli xil tovushlarni erkin talaffuz qiladi (masalan, chertma tovushlar, palatalizatsiyalashgan, labiallashgan undoshlar, affrikatalar, sirgʻaluvchi undoshlar, uvulyar tovushlar va hokazo); biroq bola “bir necha soʻz” bosqichiga oʻtganda, bu tovushlarning deyarli barchasi yoʻqoladi”.

Goʻyo bola gapirishni qaytadan oʻrganayotgandek boʻladi. Bu esa tovushning fonologik ahamiyat kasb etishi bilan izohlanadi. Bola asta-sekin oʻzi bilan oʻzi maqsadsiz gaplashishdan haqiqiy muloqotga oʻxshash holatga oʻtadi. Atrofdagilarga moslashishga urinib, u eshitayotgan va oʻzi talaffuz qilayotgan tovush hodisalarini oʻzaro tenglashtirishni oʻrganadi. Shaxslararo va doimiy deb qabul qilinadigan bu farqlar asta-sekin maʼnoli tus ola boshlaydi.

Aynan mana shu dastlabki maʼno kasb etishga intiluvchi farqlar oddiy, aniq va barqaror fonologik qarama-qarshiliklarni talab qiladi. Bular xotirada saqlanishi va zarur paytda qayta hosil qilinishi mumkin boʻlgan qarama-qarshiliklardir. Natijada bolalar chugʻurlashdagi fonetik boylik oʻrnini fonologik cheklanish egallaydi (oʻsha manba:106).

V.I.Belyukov va A.D.Salaxova toʻrt nafar bolaning chugʻurlashi va keyinchalik lugʻat boyligi rivojlanishini muntazam kuzatib, shunga oʻxshash xulosalarga kelishgan:

“Chugʻurlashdan nutqqa oʻtish juda diqqatga sazovor hodisadir... Bu oʻtish entropiyaning maʼlum darajada torayishi, yaʼni chugʻurlashda mavjud boʻlgan ayrim tovush guruhlarining tushib qolishi bilan xarakterlanadi... Rus tiliga xos tovushlarning toʻgʻridan-toʻgʻri oʻtishi odatda kuzatilmaydi: ular goʻyo qaytadan shakllanadi”.

Biroq ushbu mualliflar, Yakobsonga nisbatan oʻz tadqiqotlariga tayangan holda, chugʻurlash tovushlari bilan keyingi nutq tovushlari oʻrtasida maʼlum bogʻliqlik mavjudligini ham taʼkidlaydilar:

“Chugʻurlashdagi tovushlarning mavjudligi, ehtimol, ularning keyinchalik nutqda paydo boʻlish muddatiga taʼsir qiladi va rivojlanish jarayonini qisqartiradi” (oʻsha manba:74).

Chugʻurlash tadqiqi bolaning 1 yosh 2 oyligigacha olib borilgan.

Bundan avvalroq V.Shtern ham “bolaning ilk soʻzlari chugʻurlash davrida qoʻllanilgan tovush shakllariga yaqin boʻladi” deb yozgan edi.

XX asrning 90-yillarida olib borilgan batafsil longitudinal xorijiy tadqiqotlar esa soʻzgacha boʻlgan vokalizatsiyalar bilan ilk soʻzlar oʻrtasida yanada yaqin bogʻliqlik mavjudligini koʻrsatdi: bolaning dastlabki soʻzlari bevosita chugʻurlash namunalariga bogʻliq boʻladi.

Shuningdek, chugʻurlash davridayoq individual tovush afzalliklari mavjudligi aniqlangan boʻlib, ular bolaning ilk soʻzlarida ham namoyon boʻladi. Dastlabki soʻzlar chugʻurlash asosida yuzaga keladi va bir necha oy davomida u bilan parallel ravishda mavjud boʻlib turadi.

V.Shternning yozishicha, “bolalar nutqi bolaning oʻzidagi tabiiy qobiliyatlar hamda tashqaridan taqlid qilish uchun beriladigan taʼsirlarning umumiy mahsulidir” (Shtern, 1915:80).

M.V.Ivanova esa chugʻurlash (lepeta) va nutqning oʻzaro taʼsiri, yaʼni “chugʻurlash kelib chiqishiga ega” soʻzlarning anʼanaviy tilga kirib borishini quyidagicha izohlaydi:

“Chugʻurlash boʻgʻinlari anʼanaviy tilning bir qator soʻzlari shakllanishiga asos boʻlgan. Dastlab juda tor va aniq tushunchalarni (ovqat, koʻkrak, emzik, qarindoshlik darajasi, oʻyinchoqlar, bidirlash, chugʻurlash va hokazo) ifodalagan soʻzlar keyinchalik semantik va fonetik rivojlanish jarayonida anʼanaviy tilga tobora chuqurroq kirib boradi hamda dastlab oʻziga xos boʻlmagan yangi maʼnolarni ham kasb eta boshlaydi”.

1 yosh 25 kunlik videoyozuvda onasi Afzalbekka:

“Buva, buvi ?” soʻzlarini aytadi. Bola avval, “oo”, “aaa”, “bv” tovushlarini talaffuz qiladi va oansiga taqlid qilib “buv, buva” deb aytadi.

1 yosh 28 kunlik videoyozuvda esa quyidagi qayd mavjud:

“Aksariyat unli tovushlarni talaffuzi jarayoni bu yoshda koʻproq kuzatilmoqda. Ovqat yeyish jarayonidagi muloqotda esa asosan noverbal (mimika, jest, qoʻl harakatlari) vositalardan foydalanib, oʻz fikrini tushuntirish foizi yuqoriroq” 1 yosh 1 oylikka kelganda ushbu ikkala tovush ham toʻliq soʻzga aylanadi va shu bilan birga chugʻurlash jarayonida faol qoʻllanishda davom etadi.

Buva, baba, dada, bobo kabi soʻzlarning tarixi ham xuddi shunday shakllangan.

Oiladagilar bolaning eʼtiborini tortish uchun tez-tez ishlatgan “ha-ha” undovi ham Afzalbekning nutqida soʻz sifatida talqin qilingan:

“Buv qani? Salom! Ha-ha!”

1 yosh 2 oyligida Afzalbek shu soʻz bilan katta matodan yasalgan masxarabozni, keyinchalik esa turli kulgili tasvirlarni atay boshlagan.

Mazkur tadqiqot natijalari shuni koʻrsatadiki, bolalar nutqining shakllanish jarayoni ontolingvistikaning eng muhim va murakkab yoʻnalishlaridan biri hisoblanadi. Chugʻurlash (lepeta) davri bolaning keyingi nutq rivojida muhim bosqich boʻlib, aynan ushbu davrda hosil boʻlgan tovushlar va vokalizatsiyalar keyinchalik dastlabki soʻzlarning yuzaga kelishiga asos boʻladi.

Tadqiqot davomida R.Yakobson tomonidan ilgari surilgan fonetik rivojlanishning uzilish nazariyasi hamda L.Mine, C.Stoel-Gammon kabi olimlar tomonidan asoslangan uzluksizlik nazariyasi oʻzaro qiyosiy tahlil qilindi. Shuningdek, V.I.Beltyukov va A.D.Salaxova tadqiqotlari asosida chugʻurlashdagi tovushlarning keyingi nutq shakllanishiga taʼsir qilishi ilmiy dalillar bilan asoslandi.

Videokuzatuvlar asosida Afzalbekning 1 yoshdan 1 yosh 2 oylikkacha boʻlgan nutq rivoji tahlil qilinib, dastlabki “buva”, “buv”, “ha-ha” kabi birliklarning avval tovush va taqlid shaklida paydo boʻlib, keyinchalik mustaqil semantik maʼnoga ega soʻzlarga aylanishi kuzatildi. Tadqiqot jarayonida noverbal vositalar - mimika, jest va qoʻl harakatlari ham dastlabki muloqotning ajralmas qismi ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, bolaning nutq rivojlanishi biologik imkoniyatlar, atrof-muhit taʼsiri va taqlid mexanizmlarining oʻzaro uygʻunligi asosida shakllanadi. Chugʻurlash davridagi fonetik tajriba esa keyingi verbal nutqning yuzaga kelishida muhim poydevor vazifasini bajaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Якобсон Р. Детская речь, афазия и фонологические универсалии. - Москва: Прогресс, 1985. - 106 с.
2. Бельтюков В. И., Салахова А. Д. О переходе от лепета к речи // Вопросы психологии. - 1975. - №3. - Б. 73-74.
3. Бельтюков В.И., Салахова А.Д. Исследование лепета детей раннего возраста. - Москва, 1973.
4. Штерн В. Психология раннего детства до шестилетнего возраста. СПб., 1915.
5. Иванова М.В. Слова лепетного происхождения в конвенциональном языке // Детская речь: Лингвистический аспект. СПб., 1992. С.164-174.

6. Mine L., Stoel-Gammon C. Relationships between babbling and early speech in young children // Journal of Child Language. - 1993. - Vol. 20. - P. 65-114.
 7. Saussure F. Umumiy tilshunoslik kursi. - Toshkent: Akademnashr, 2019.

ZAMONAVIY LINGVISTIKA YO'NALISHLARI: PARADIGMA NAZARIYASI, O'LCHOV MEZONLARI, KOGNITIV-METODOLOGIK TADQIQOTLAR VA MUAMMOLI VAZIYATLAR

S.Y. Fayziyeva,

Sadoqat Y. Fayziyeva – Teacher, Alisher Navoi
Tashkent State University of
Uzbek Language and Literature

Annotatsiya.

Maqolada zamonaviy tilshunoslikning paradigmatic taraqqiyoti, uning nazariy-metodologik asoslari hamda fanlararo integratsiya jarayonlari tahlil qilinadi. Tilshunoslikda strukturaviy yondashuvdan antropotsentrik, kognitiv-diskursiv va sinergetik paradigmalar tomon yuz bergan ilmiy burilishlarning mohiyati yoritiladi. Kognitiv lingvistika, diskurs tahlili, metalingvistika, korpus lingvistikasi va lingvosensorika kabi zamonaviy yo'nalishlarning shakllanish omillari hamda ularning lingvistik tadqiqotlardagi o'рни ko'rsatib beriladi.

Kalit so'zlar: zamonaviy tilshunoslik, paradigma, paradigma nazariyasi, poliparadigmatiklik, antropotsentrik paradigma, kognitiv paradigma, kognitiv-diskursiv paradigma, sinergetik paradigma, kognitiv lingvistika, diskurs tahlili, metalingvistika, korpus lingvistikasi, lingvosensorika, fanlararo integratsiya, konseptualizatsiya, kategoriyalash, til va tafakkur, ilmiy metodologiya.

Аннотация.

В статье рассматриваются парадигмальное развитие современной лингвистики, её теоретико-методологические основы и процессы междисциплинарной интеграции. Особое внимание уделяется научному переходу от структурного подхода к антропоцентрической, когнитивно-дискурсивной и синергетической парадигмам. Освещаются факторы формирования современных направлений лингвистики, таких как когнитивная лингвистика, дискурс-анализ, металингвистика, корпусная лингвистика и лингвосенсорика, а также их значение в лингвистических исследованиях.

Ключевые слова: современная лингвистика, парадигма, теория парадигм, полипарадигматичность, антропоцентрическая парадигма, когнитивная парадигма, когнитивно-дискурсивная парадигма, синергетическая парадигма, когнитивная лингвистика, дискурс-анализ, металингвистика, корпусная лингвистика, лингвосенсорика, междисциплинарная интеграция, концептуализация, категоризация, язык и мышление, научная методология.

Annotation.

This article examines the paradigmatic development of modern linguistics, its theoretical and methodological foundations, and the processes of interdisciplinary integration. Particular attention is paid to the scientific shift from structural approaches to anthropocentric, cognitive-discursive, and synergetic paradigms. The study highlights the factors contributing to the emergence of contemporary linguistic disciplines, including cognitive linguistics, discourse analysis, metalinguistics, corpus linguistics, and linguosensorics, as well as their role in linguistic research.

Keywords: modern linguistics, paradigm, paradigm theory, polyparadigmatism, anthropocentric paradigm, cognitive paradigm, cognitive-discursive paradigm, synergetic paradigm, cognitive linguistics, discourse analysis, metalinguistics, corpus linguistics, linguosensorics, interdisciplinary integration, conceptualization, categorization, language and thought, scientific methodology.

Zamonaviy tilshunoslik nazariy va metodologik izlanishlarning faol yangilanish bosqichini boshdan kechirmoqda. Globallashuv jarayonlari hamda fanlararo aloqalarning kengayishi natijasida tilshunoslik o'zining avvalgi monotsentrik

xususiyatini yo'qotib, antropotsentrik va kognitiv tamoyillar ustuvor bo'lgan ko'pparadigmatik ilmiy tizimga aylanish jarayonini namoyon etmoqda. So'nggi ilmiy yo'nalishlar tilshunoslikdagi tadqiqot e'tiborining formal tuzilmalarni tavsiflashdan tilning kognitiv, madaniy va kommunikativ mohiyatini izohlashga yo'nalganini ko'rsatadi.

Mazkur bosqich til, tafakkur va madaniyat o'rtasidagi murakkab o'zaro munosabatlarni aks ettiruvchi struktural-deskriptiv modellardan izohlovchi, kognitiv-diskursiv hamda sinergetik paradigmatlar tomon siljish bilan tavsiflanadi. Ushbu jarayon lingvistik tafakkurning formal yondashuvlardan inson ongining idrok mexanizmlari, madaniy tajriba hamda kommunikativ faoliyatni qamrab oluvchi keng konseptual model sari evolyutsiyasini ko'rsatadi. Natijada til o'z-o'zini tashkil etuvchi dinamik tizim sifatida talqin qilinib, u nafaqat strukturaviy birliklar majmui, balki insonning bilish, tushunish va muloqot jarayonlarini aks ettiruvchi murakkab semiotik mexanizm sifatida qaralmoqda. Shu nuqtai nazardan, zamonaviy tilshunoslikdagi ilmiy izlanishlar nafaqat tadqiqot obyekti va metodologik asoslarning yangilanishini, balki ilmiy tafakkurda yuz berayotgan paradigmatik burilishni ham aks ettiradi. Hozirgi lingvistik paradigma fanlararo integratsiya, funksionalizm va eksplanatorlik tamoyillariga tayangan holda tilni bilim shakli, kommunikativ vosita hamda ijtimoiy-ontologik voqelikni konstruksiyalovchi tizim sifatida kompleks tahlil qilishni nazarda tutadi. Shu sababli zamonaviy lingvistika turli tadqiqot yo'nalishlari o'zaro ta'sirlashib, bir-birini to'ldiruvchi tarzda mavjud bo'lgan, antropotsentrizm g'oyasi hamda kognitiv-diskursiv yondashuv tamoyillari asosida integratsiyalashgan dinamik va ko'pparadigmatik ilmiy tizim sifatida namoyon bo'ladi. Bunday yondashuv tilshunoslikni zamonaviy ilmiy tafakkur doirasida ochiq, o'zgaruvchan va interdisiplinar yo'nalishga ega bo'lgan fan sifatida talqin qilish imkonini beradi.

V. N. Bazilev ta'kidlaganidek, XX asr oxiri va XXI asr boshlaridagi tilshunoslikning muhim xususiyati an'anaviy va innovatsion fikrlash uslublarining sintezida namoyon bo'ladi. Uning fikricha, til tahlilining tavsiflovchi (deskriptiv) va izohlovchi (eksplanator) tamoyillari yagona ilmiy paradigma doirasida birlashib, lingvistik tadqiqotlarning konseptual asosini shakllantiradi. Bunday yondashuvda til nafaqat formal tuzilma, balki inson ongining, tafakkurining va kommunikativ faoliyatining faol ifodasi sifatida talqin etiladi.

M. Jakbarov qayd etganidek, antropotsentrik paradigma doirasida ilmiy qiziqish markazi "bilish obyektlaridan subyektga — ya'ni til va insonlarda til hodisasiga" siljiydi. Mazkur yondashuv tilni inson tafakkuri va tajribasining faol ifodasi sifatida talqin etish imkonini yaratdi hamda kognitiv lingvistika, lingvokulturologiya, psixolingvistika va neyrolingvistika kabi fanlarning shakllanishi va rivojlanishiga zamin hozirladi. Shu bilan birga, u tilni inson tajribasining konseptual hamda madaniy ifodasi sifatida talqin etuvchi yangi fanlararo yo'nalishlarning paydo bo'lishiga ham turtki berdi. XX asrning ikkinchi yarmida shakllangan kognitiv lingvistika bugungi kunda tilshunoslik nazariy tizimida muhim o'rin egallaydi. Ushbu yo'nalishning tadqiqot predmeti inson tafakkuridagi tushunchalashtirish, kategoriyalash va bilimlarni saqlash jarayonlari, shuningdek, mazkur jarayonlarning lingvistik ongda til vositalari orqali ifodalanish mexanizmlaridan iborat. I. M. Jakbarovning fikricha, kognitiv lingvistika integrativ fan sifatida falsafa, psixologiya va madaniyatshunoslik yo'nalishlarini birlashtiradi hamda kognitiv fan doirasida ularning kesishuv nuqtasida shakllangan yagona ilmiy soha sifatida namoyon bo'ladi. Shunday qilib, til endilikda yopiq strukturaviy tizim sifatida emas, balki bilimni kodlash, saqlash va transformatsiya qilish imkonini beruvchi kognitiv mexanizm sifatida talqin qilinmoqda. Kognitiv paradigma tilshunoslikda "konsept", "dunyo manzarasi", "freym" va "ssenariy" kabi asosiy kategoriyalarning shakllanishini mustahkamlab, tilni individual hamda kollektiv tafakkurning in'ikosi sifatida o'rganish uchun yangi nazariy va metodologik imkoniyatlar yaratdi.

Bugungi kunda tilshunoslik taraqqiyotining muhim xususiyatlaridan biri sifatida "diskursiv burilish" deb ataluvchi ilmiy hodisa e'tirof etiladi. Mazkur yo'nalish tilni kommunikativ kontekstda, ya'ni ijtimoiy, kognitiv hamda madaniy omillar bilan uzviy bog'liqlikda o'rganishga qaratilgan paradigmatik o'zgarishni ifodalaydi. E. N. Vorobyova ta'kidlaganidek, so'nggi o'n yilliklarda lingvistik tadqiqotlar kognitiv-diskursiv paradigma doirasida faol rivojlanmoqda. Ushbu paradigma tilni fikrlash va muloqot jarayonining ajralmas komponenti, onglararo o'zaro ta'sir maydoni hamda kommunikativ faoliyatni amalga oshiruvchi vosita sifatida talqin etadi. Natijada ilmiy, siyosiy, ommaviy axborot vositalari hamda raqamli diskurslar mustaqil tahlil obyektlari sifatida shakllandi. Ular zamonaviy kommunikatsiya tizimlarida ma'no yaratish, ideologik ta'sir ko'rsatish hamda axborot oqimlarini boshqarishning muhim maydoniga aylandi. Diskurs tadqiqotlarining rivojlanishi lingvistik tahlil markazini til shakli va strukturasi tavsifidan kommunikativ strategiyalar, pragmatik niyatlar hamda ma'no hosil bo'lishining kognitiv mexanizmlarini o'rganish tomon siljitdi. Bunday yondashuv natijasida til inson tafakkuri, niyatlari va kommunikativ maqsadlarining ifodasi sifatida talqin qilina boshladi. Shu jihatdan diskursiv paradigma antropotsentrizm g'oyasining zamonaviy talqiniga mos keladi, chunki uning markazida lisoniy shaxs — insonning kognitiv va nutq faoliyati turadi. Mazkur yondashuvda til inson idroki, tafakkuri va kommunikativ tajribasini aks ettiruvchi faol tizim sifatida qaraladi.

Zamonaviy tilshunoslik taraqqiyoti yangi ilmiy yo'nalishlarning shakllanishi bilan ham tavsiflanadi. Ushbu yo'nalishlar lingvistik tahlil imkoniyatlarini kengaytirib, ilmiy metodologiyaning yangi istiqbollari ochib bermoqda.

Z. K. Sabitova qayd etganidek, gender, siyosiy, ekologik, huquqiy hamda internet lingvistika kabi sohalarining paydo bo'lishi metalingvistik davr shakllanganidan dalolat beradi. Mazkur bosqichda lingvistika nafaqat til hodisalarini o'rganadi, balki o'zining nazariy asoslari, paradigmalarini hamda tahlil usullarini ham ilmiy refleksiya obyekti sifatida ko'rib chiqadi. E. S. Kubryakovaning ta'rifiga ko'ra, metalingvistika tilshunoslikni paradigmalar, nazariyalar va metodologik yondashuvlar tizimi sifatida tahlil qiluvchi hamda uni o'z-o'zini anglash jarayonida o'rganishga qaratilgan ilmiy yo'nalishdir. Ushbu yo'nalish sotsiologiya, psixologiya va falsafa kabi fanlarning konseptual ta'sirini o'zida mujassam etib, zamonaviy lingvistika kontekstida fanlararo sintezning muhim namunasini tashkil etadi.

Zamonaviy ilmiy manzarada raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi tilni kompyuter asosida tahlil qilishga yo'naltirilgan yangi ilmiy sohalarining shakllanishiga ham turtki berdi. B. Dyorfi fikricha, korpus va hisoblash lingvistikasi katta hajmdagi ma'lumotlar, miqdoriy usullar hamda statistik tekshiruvlarga asoslangan yangi turdagi empirik tahlilni amalga oshirish imkonini yaratadi. Ushbu yondashuvlar lingvistikada raqamli paradigmanning shakllanishiga zamin yaratib, tilni kompyuter modellashtirish va avtomatik qayta ishlash obyektiga aylantirdi. Shu tariqa lingvistik tadqiqotlar doirasida yuzaga kelgan yangi yo'nalishlar tilni o'rganishning an'anaviy chegaralarini kengaytirib, uni inson faoliyatining turli sohalar bilan uzviy bog'liq integrativ tizim sifatida talqin etish imkonini yaratdi.

Fanlararo kengayish jarayoni inson idroki va sezgi tajribasini o'rganishga yo'naltirilgan yangi ilmiy yo'nalishlarning paydo bo'lishiga ham olib keldi. Shunday istiqbolli yo'nalishlardan biri lingvosensorika bo'lib, u sensor tajribaning lingvistik ifodalanish shakllarini tahlil qiladi. A. V. Nagornaya ta'kidlashicha, lingvosensorika kognitiv lingvistika, psixologiya va fenomenologiya fanlari kesishmasida shakllangan bo'lib, insonning korporealligi, ya'ni jismoniy mavjudligi hamda idrok tajribasini o'rganishga qaratilgan zamonaviy ilmiy tendensiyaning ifodalaydi. Mazkur yo'nalish fenomenologik hamda fanlararo metodologiyalarga tayanib, neyrofan, madaniyatshunoslik va til semantikasi sohalaridan olingan ma'lumotlarni integratsiya qiladi.

Natijada zamonaviy lingvistikaning antropotsentrik yo'nalishi nafaqat kognitiv yoki diskursiv tahlillar orqali, balki idrok tadqiqotlari orqali ham namoyon bo'lmoqda. Bunda til inson tajribasining bevosita aksini ifodalovchi, "sezgi olamiga ochilgan deraza" sifatida talqin etiladi. Ushbu yondashuv tilni inson ongining, tana sezgilari va kognitiv jarayonlarning o'zaro uyg'unlashgan tizimi sifatida o'rganish imkonini beradi. Shu tariqa tilni inson idroki, tajribasi va sezgi tizimi bilan bog'liq holda talqin etishga qaratilgan ilmiy izlanishlar zamonaviy lingvistik tafakkurda fanlararo o'zaro ta'sir jarayonini yanada chuqurlashtirdi. Mazkur jarayonlarning natijasi sifatida zamonaviy tilshunoslikda poliparadigmatiklik tamoyili mustahkamlandi. V. N. Bazilevning fikricha, zamonaviy lingvistika o'z mohiyatiga ko'ra an'anaviy va innovatsion yondashuvlarni uyg'unlashtiruvchi tizimdir: u o'tgan davr ilmiy yondashuvlarini inkor etmaydi, aksincha, ularni yangi metodologik matritsa doirasida qayta talqin qilib, integratsiya qiladi. Shu sababli zamonaviy tilshunoslik rivojida uzluksizlik va yangilanishning dialektik birligi kuzatiladi.

Bugungi kunda transdisiplinar integratsiya jarayoni jadallik bilan rivojlanmoqda. Bunda gumanitar fanlar o'rtasidagi chegaralar tobora shaffoflashib, tilshunoslik neyrofan, falsafa, sun'iy intellekt, sotsiologiya hamda madaniyatshunoslik bilan faol o'zaro aloqaga kirishmoqda. Mazkur ilmiy aloqalar tilni tadqiq etuvchi fanlarni inson tafakkuri va muloqot mexanizmlarini chuqurroq anglash sari yo'naltirmoqda. Shu nuqtai nazardan, zamonaviy lingvistik yo'nalishlar tilshunoslikni boyitish bilan birga, til orqali dunyoni idrok etishning universal modelini ishlab chiqish uchun yangi nazariy va metodologik imkoniyatlarni yaratmoqda.

Tadqiqot yo'nalishlarining ko'pligi hamda ularning metodologik integratsiyasi yagona konseptual tizimni shakllantirish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Ilmiy tafakkur doirasida bunday tizim paradigma nazariyasi orqali izohlanadi. Mazkur nazariya ilmiy yondashuvlar evolyutsiyasining ichki mantiqini ochib berib, lingvistik bilimlarning umumiy tuzilmasida kognitiv va sinergetik yo'nalishlarning o'rnini aniqlash imkonini yaratadi. Shu nuqtai nazardan, paradigma zamonaviy tilshunoslikning metodologik asoslarini belgilovchi muhim tushunchalardan biri hisoblanadi. U tilshunoslik bilimlarining evolyutsiyasini, ya'ni ilmiy yondashuvlar, nazariy konsepsiyalar va tadqiqot strategiyalarining o'zgarish jarayonlarini aks ettiradi hamda fan rivojining muayyan tarixiy bosqichida ustuvor bo'lgan konseptual tizim sifatida talqin etiladi.

E. S. Kubryakova ta'kidlaganidek, tilshunoslikdagi "paradigma" kategoriyasi nafaqat fan tarixini, ya'ni uning istoriografik manzarasini tizimlashtirishga xizmat qiladi, balki tilni inson ongining va madaniyatining hodisasi sifatida anglashdagi qarashlar evolyutsiyasini ham izchil kuzatish imkonini beradi. Shu tariqa paradigma ilmiy tafakkurning dinamik modelini ifodalab, nazariy burilishlar hamda yangi metodologik yondashuvlarning shakllanish jarayonini yoritadi. Paradigmatik yondashuvning ilmiy asoslari T. Kunning mashhur "Ilmiy inqiloblar tuzilishi" (1962) asari bilan bog'liq. Ushbu asarda paradigma ilmiy hamjamiyat tomonidan qabul qilingan nazariy va metodologik taxminlar tizimi, ya'ni muayyan davrda ilmiy muammolarni hal etish uchun namunaviy model sifatida ta'riflanadi. Shu nuqtai nazardan paradigma fan taraqqiyotining ichki mantiqiy mexanizmini ifodalovchi markaziy kategoriya hisoblanadi.

Tilshunoslikda paradigmatic o'zgarish g'oyasi ayniqsa XX asrning ikkinchi yarmida kuchaydi. Aynan shu davrda

funksional va kognitiv yondashuvlar tizimli-strukturaviy modelning ustuvorligini bosqichma-bosqich kengaytirib, tilni inson tafakkuri hamda kommunikativ faoliyatining faol mexanizmi sifatida talqin qilishga zamin yaratdi. T. V. Dubrovskayaning fikricha, tilshunoslikda paradigma tushunchasining zamonaviy talqini moslashuvchanlik va ochiqlik tamoyillari bilan tavsiflanadi. Bugungi paradigmalarining o'zaro munosabati qarama-qarshilik sifatida emas, balki bir-birini to'ldiruvchi ilmiy an'analarning sintezi sifatida talqin qilinadi. Shu sababli zamonaviy lingvistik tafakkurda paradigmalarining o'zaro integratsiyasi hamda ularni tarixiy dolzarblik mezonlari asosida yangicha baholash poliparadigmatik ilmiy modelning tabiiy ifodasiga aylanmoqda. Paradigma nazariyasiga murojaat qilganda, zamonaviy tilshunoslikda ilmiy tafakkurning rivojlanish bosqichlari izchil paradiigmatik ketma-ketlik asosida shakllanganini kuzatish mumkin. Tilshunoslik paradigmasining tarixiy evolyutsiyasi qiyosiy-tarixiy, strukturaviy, funksional hamda antropotsentrik (kognitiv-diskursiv) paradigmalarini o'z ichiga oladi. Ushbu paradigmalar bir-birini inkor etmaydi; aksincha, avvalgi ilmiy tajribani yangi konseptual va madaniy kontekstlarda qayta talqin qilish orqali uzviy ravishda rivojlanadi. Shu sababli ilmiy tafakkurda paradigmalarining almashinuvi uzilish sifatida emas, balki uzluksizlik va transformatsiya jarayoni sifatida namoyon bo'ladi.

F. de Sossyur, L. Blumfeld va L. Yelmslev g'oyalariga asoslangan strukturaviy tilshunoslik til tizimidagi ichki aloqalar mexanizmini tahlil qilishning ilmiy asoslarini yaratdi. Aynan shu bosqichda "sintagmatika" va "paradigmatika" tushunchalari shakllanib, til tizimining formal tashkil etilish mexanizmlarini izohlovchi muhim nazariy kategoriyalarga aylandi. Mazkur yondashuvlar keyinchalik zamonaviy kognitiv fan metodologiyasining konseptual asosini shakllantirishda ham muhim rol o'ynadi. Funksionalizm va kognitivizmga o'tish esa tilni faqat formal yoki strukturaviy tizim sifatida o'rganish imkoniyatlarining cheklanganligini anglash natijasida yuzaga keldi. N. Sh. Barotov ta'kidlaganidek, antropotsentrik paradigma doirasida til belgilarining avtonom tizimi sifatida emas, balki insonning ruhiy va idrokiy faoliyatini ifodalovchi shakl sifatida talqin qilinadi. Ushbu yondashuv tilni inson ongining og'zaki modeli sifatida tushunish, kognitiv yondashuvni esa inson tajribasini konseptualizatsiya qilish va kategoriyalash mexanizmlarini aniqlovchi metod sifatida talqin etish imkonini beradi. Natijada tilshunoslikda tildan tashqari omillar — tafakkur, idrok, muloqot va madaniyat — til tizimining ichki mexanizmlari bilan uzviy bog'liq holda o'rganila boshladi. Mazkur paradiigmatik rivojlanish tilshunoslikda yangi nazariy asoslarning shakllanishiga olib keldi. Ularning eng muhimlaridan biri kognitiv paradigmadir. Sh. S. Safarovning fikricha, tilshunoslikdagi paradiigmatik o'zgarishlar aynan kognitiv yondashuvning shakllanishi bilan chambarchas bog'liqdir. Ushbu yondashuv an'anaviy "shakl va mazmun" dikotomiyasini qayta talqin qilish imkonini berib, tilni inson tafakkurining faol ifodasi, ya'ni fikrlash jarayonlarini aks ettiruvchi o'z-o'zini tashkil etuvchi tizim sifatida o'rganishga yo'l ochdi. Safarov ta'kidlaganidek, kognitiv paradigma o'z mohiyatiga ko'ra sinergetik tamoyilga asoslanadi. Bu yondashuvda til statik tuzilma sifatida emas, balki madaniy, psixologik va ijtimoiy omillar bilan uzluksiz o'zaro ta'sirda bo'ladigan dinamik tizim sifatida talqin etiladi. Shu tariqa kognitiv paradigma tilshunoslikda ilmiy tahlilning tavsiflovchi modeldan izohlovchi modelga metodologik o'tishini ta'minladi. Mazkur o'zgarish lingvistik tadqiqotlarda tilning nafaqat formal tuzilishini, balki uning kognitiv, madaniy va kommunikativ asoslarini ham kompleks tarzda o'rganish imkonini yaratdi.

T. N. Xomutovanning ta'kidlashicha, gumanitar fanlarda "paradigma" tushunchasining rivojlanishi "ditsiplinar matritsa" kategoriyasining shakllanishiga olib kelgan. Ushbu tushuncha doirasida e'tiqodlar, qadriyatlar hamda tadqiqot amaliyotlari majmuasi ilmiy hamjamiyatning ichki birligi va identifikatsiyasini belgilovchi muhim omil sifatida namoyon bo'ladi. Tilshunoslik nuqtai nazaridan bunday yondashuv tilni tahlil qilish jarayonida nafaqat nazariy qarashlarni, balki metodologik tamoyillarni ham chuqur anglash zaruratini yuzaga keltiradi. Bunda empirik modellardan tortib falsafiy asoslarga bo'lgan ilmiy qarashlarning o'zaro bog'liqligini hisobga olish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, D. Zielinska tomonidan ilgari surilgan empirik paradigma lingvistik tadqiqotlarni ma'lumotlarni obyektivlashtirish hamda gipotezalarini miqdoriy tekshirish tamoyillariga yo'naltiradi. Mazkur yondashuv tilshunoslikni tabiiy fanlarga yaqinlashtirib, uni miqdoriy tahlilga, kuzatuvga asoslangan va verifikatsiya qilinadigan ilmiy model sifatida shakllantirish imkonini beradi. Natijada zamonaviy tilshunoslik inson tafakkurining in'ikosi bo'lish bilan birga empirik tekshiruvlarga tayanuvchi kognitiv-sinergetik tizim sifatida ham talqin qilinmoqda.

Kognitiv va sinergetik paradigmalarining shakllanishi zamonaviy lingvistik tafakkurning integratsion bosqichini yuzaga keltirdi. Ushbu bosqichda ilmiy e'tibor tilni inson tafakkuri, madaniy tajriba hamda kommunikativ faoliyatni birlashtiruvchi murakkab tizim sifatida talqin etishga qaratildi. E. S. Kubryakova, T. V. Dubrovskaya, D. Ashurova va boshqa olimlar ta'kidlaganidek, zamonaviy lingvistik bilimlarning yangi paradigmasi kognitiv fanlarning tushuntirish imkoniyatlarini diskursiv tahlilning analitik aniqligi bilan uyg'unlashtiruvchi kognitiv-diskursiv modelga asoslanadi. Ushbu modelning konseptual mohiyati tilni nafaqat muloqot vositasi, balki insonning dunyoni anglash mexanizmi sifatida talqin etish g'oyasiga tayanadi. Shu sababli til kommunikativ funksiya bilan cheklanmay, bilimni tashkil etish, qayta ishlash va ifodalash tizimi sifatida qaraladi.

Shu tariqa kognitiv-diskursiv paradigma strukturaviy, funksional hamda antropotsentrik tamoyillarni o'zida birlashtirgan holda zamonaviy ilmiy tafakkurning integrativ modelini shakllantirdi. Ushbu paradigma inson ongida yuz beradigan bilim jarayonlarini diskursiv faoliyat natijasida yuzaga keladigan ma'nolar tizimi bilan bog'laydi. Natijada tilshunoslikda interpretativ hamda ko'p darajali tahlilga asoslangan yangi ilmiy model vujudga keladi. E. S. Kubryakova asarlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, lingvistik paradigmaning asosiy belgilarini uning xronotopik o'lchami, asosiy tamoyillari, kognitiv sohasi, metodologik protseduralari hamda baholovchi nuqtai nazari tashkil etadi. Mazkur mezonlar asosida turli ilmiy maktablar, nazariy yo'nalishlar va konseptual tushunchalar ajratiladi. Bu esa paradigmatic yondashuvni lingvistik tarixshunoslikni tahlil qilishning samarali vositasiga aylantiradi. Xususan, kognitiv va antropotsentrik paradigmalar o'zaro integratsiya tendensiyasini namoyon etmoqda. Ushbu tendensiya tilshunoslikni ong falsafasi, madaniyat tadqiqotlari hamda kognitiv psixologiya bilan uyg'unlashtiruvchi integral ilmiy modelning shakllanishiga olib kelmoqda. Shu tariqa zamonaviy tilshunoslik paradigmalari o'zaro hamkorlik va sintez asosida rivojlanib, fanning fanlararo, dinamik va refleksiv tabiatini yanada chuqurlashtirmoqda.

Kognitiv-diskursiv paradigma zamonaviy lingvistik tafakkurda muhim ilmiy burilishni yuzaga keltirdi. Mazkur yondashuv tilni inson tafakkuri va ijtimoiy tajribasining faol aks ettiruvchisi sifatida talqin etish imkonini berdi. Natijada tilshunoslikdagi paradigmatic o'zgarishlar nafaqat metodologik darajada, balki insonning til haqidagi tasavvurlari va uni idrok etish shakllarida ham chuqur o'zgarishlarga sabab bo'ldi. Agar struktur tilshunoslik tilni avvalo formal tizim sifatida tavsiflashga yo'naltirilgan bo'lsa, kognitiv-diskursiv paradigma e'tiborni inson ongida faoliyat yurituvchi til mexanizmlarini tushunishga qaratadi. Shu jihatdan til inson tafakkuri, tajribasi va madaniyati bilan uzviy bog'langan ma'nolar tizimi sifatida talqin etiladi. Lingvistik paradigmalarining evolyutsiyasi fanning o'zini refleksiv anglash bosqichiga o'tganini ko'rsatadi. Bu holat tizimlilik va o'z-o'zini tashkil etish tamoyillari asosida yangi ilmiy yo'nalishlarni o'rganish zaruratini yuzaga keltirdi. Shunday yo'nalishlardan biri sinergetik paradigma bo'lib, u ilmiy tafakkurning kognitiv-diskursiv bosqichining mantiqiy davomi sifatida shakllandi.

Sinergetik paradigma til tizimidagi o'zgarishlar va rivojlanish jarayonlarini murakkab tizimlarning o'z-o'zini tartibga solish mexanizmlari nuqtai nazaridan tahlil qiladi. Bunday yondashuv tilni murakkab, ochiq va dinamik tizim sifatida talqin etish imkonini beradi. Shu bois zamonaviy lingvistika inson tafakkuri, kommunikatsiyasi va madaniy tajribasini yagona kognitiv-sinergetik tizim doirasida o'rganishga yo'naltirilgan integrativ ilmiy model sifatida shakllanmoqda.

Kognitiv-diskursiv paradigma asosida shakllangan nazariy qarashlar tilshunoslikda yangi fanlararo yo'nalishlarning paydo bo'lishi uchun muhim metodologik zamin yaratdi. An'anaviy hamda kognitiv-diskursiv modellarning qiyosiy tahlili shuni ko'rsatadiki, so'nggi o'n yilliklarda tilshunoslik tabiiy fanlar va gumanitar fanlar kesishgan nuqtada joylashgan yangi ilmiy tizim — sinergetik paradigmaning shakllanish bosqichiga yetib kelgan. Mazkur paradigma zamonaviy ilmiy tafakkurning integrativ xususiyatini ifodalaydi, ya'ni turli tadqiqot tizimlarini birlashtirishga hamda chiziqsizlik va o'z-o'zini tashkil etish tamoyillariga tayanishga intiladi.

Bunday yondashuv tilni murakkab, ochiq va o'zgaruvchan tizim sifatida talqin qilish imkonini beradi. Bunda tilning rivojlanishi va barqarorligi ichki muvozanat mexanizmlari hamda turli omillarning o'zaro ta'siri orqali ta'minlanadi. B. Abdullayeva ta'kidlaganidek, sinergetika bu "murakkab tizimlarning o'z-o'zini tashkil etishi va o'z-o'zini rivojlantirish fani" bo'lib, u dastlab fizika, biologiya va kibernetika kabi tabiiy fanlar doirasida shakllangan. Hozirgi kunda esa ushbu yondashuv tilshunoslikda ham samarali qo'llanilmoqda, chunki til o'z mohiyatiga ko'ra ochiq, dinamik va rivojlanib boruvchi tizimdir.

Tilning o'z-o'zini tashkil etish, moslashuvchanlik va yangilanish qobiliyati uni sinergetik mezonlarga javob beruvchi tabiiy obyekt sifatida talqin etish imkonini beradi. Shu nuqtai nazardan, sinergetik paradigma tilni nafaqat kommunikativ yoki kognitiv hodisa sifatida, balki murakkab, o'zaro ta'sirlanuvchi ijtimoiy-psixologik tizim sifatida o'rganishga imkon yaratadi. Tilni o'z-o'zini tashkil etuvchi tizim sifatida talqin etish g'oyasi sinergetik paradigmaning nazariy poydevorini tashkil etadi. Ushbu yondashuvning metodologik asoslari H. Haken va I. Prigojin tomonidan ishlab chiqilgan sinergetika nazariyasiga tayanadi. Mazkur olimlar sinergetikani murakkab tizimlarning o'z-o'zidan tartibga kelishi va rivojlanishini o'rganadigan fan sifatida izohlab, chiziqsizlik, ochiqlik, dissipativlik hamda emerjentlik (paydo bo'lish) tamoyillarini o'z-o'zini tashkil etuvchi tizimlarning asosiy xususiyatlari sifatida ajratib ko'rsatadilar. Ularning nazariyasiga ko'ra, nomutanosis holatda bo'lgan har qanday tizim tashqi yoki ichki tebranishlar ta'sirida muvozanatdan chiqib, yangi tartib shakllarini hosil qilish qobiliyatiga ega. Tilga nisbatan qo'llanganda, bu holat til tizimining rivojlanishi chiziqli va deterministik jarayon emasligini, balki barqarorlik va beqarorlik, tartib va xaos holatlarining almashinuvi orqali kechadigan dinamik jarayon ekanini anglatadi. Mazkur dinamiklik til tizimining ichki tuzilishida, xususan, grammatika va semantika darajalaridagi o'zgarishlar orqali namoyon bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Джусупов Н. М. 2011. Когнитивная стилистика: современное состояние и актуальные вопросы исследования // Вопросы когнитивной лингвистики.
2. Андреева С. А. 2012. Понимание и интерпретация, смысл и значение: дифференциация понятий // Вестник МГАУ.
3. Арутюнова Н. Д., Журина М. А. 1990. Теория метафоры. Сборник. М.: Прогресс.
4. Abdullaeva B. The Emergence of a Synergetic Paradigm in Linguistics // Current Research Journal of Philological Sciences, 2021.
5. Haken H., Prigogine I. Synergetics and Dissipative Structures. – Berlin, 1985.
6. Хомутова Т. Н. Когнитивно-дискурсивная парадигма лингвистического знания // Вестник ЧелГУ, 2009.
7. Кубрякова Е. С. Язык и наука конца XX века. – М., 1995.

OLIV TA'LIMDA MUHANDISLIK TA'LIMI STEM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA UMUMIY TEXNIK TAYYORGARLIKNI TAKOMILLASHTIRISHNING PEDAGOGIK TIZIMI

U.X. Davitov,

Oliy ta'limni rivojlantirish va global hamkorlik markazi,
Ta'lim samaradorligini tadqiq qilish bo'lim boshlig'i

P.T. Parmanova,

Ta'lim samaradorligini tadqiq qilish bo'lim bosh
mutaxassisi

O.O. Eshqo'ziyev,

Ta'lim samaradorligini tadqiq qilish bo'lim etakchi
mutaxassisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada zamonaviy iqtisodiyot va raqamlashtirish sharoitida yuqori malakali muhandislik kadrlarini tayyorlashning dolzarb masalalari yoritilgan. Muhandislik ta'limida STEM yondashuvining ahamiyati, fan, texnologiya, muhandislik, fizika, iqtisodiyot va matematika integratsiyasiga asoslangan ta'limning afzalliklari tahlil qilingan. Tadqiqotda texnik universitetlarda umumiy texnik fanlarni o'qitishning pedagogik tizimini takomillashtirish, talabalarining umumiy texnik kompetensiyasini rivojlantirish hamda ularni nostandart va yuqori texnologik sharoitlarda ishlashga tayyorlash masalalari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: STEM ta'limi, muhandislik ta'limi, umumiy texnik tayyorgarlik, pedagogik tizim, umumiy texnik kompetensiya, fanlararo integratsiya.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются актуальные вопросы подготовки высококвалифицированных инженерных кадров в условиях современной экономики и цифровизации. Анализируется важность STEM-подхода в инженерном образовании, преимущества образования, основанного на интеграции науки, техники, инженерии, физики, экономики и математики. В исследовании рассматриваются вопросы совершенствования педагогической системы преподавания общетехнических дисциплин в технических вузах, развития общей технической компетентности студентов и подготовки их к работе в нестандартных и высокотехнологичных условиях.

Ключевые слова: STEM-образование, инженерное образование, общетехническая подготовка, педагогическая система, общая техническая компетентность, междисциплинарная интеграция.

Annotation.

This article covers the current issues of training highly qualified engineering personnel in the conditions of modern economy and digitalization. The importance of the STEM approach in engineering education, the advantages of education based on the integration of science, technology, engineering, physics, economics and mathematics are

analyzed. The study examines the issues of improving the pedagogical system of teaching general technical subjects in technical universities, developing general technical competence of students and preparing them to work in non-standard and high-tech conditions.

Keywords: *STEM education, engineering education, general technical training, pedagogical system, general technical competence, interdisciplinary integration.*

Yuqori malakali muhandislik kadrlarini tayyorlash zamonaviy iqtisodiyotni rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Tez texnologik taraqqiyot va raqamlashtirish sharoitida muhandislik ta'limiga an'anaviy yondashuvlar yetarli bo'lmayapti. Noaniq va tez o'zgarib borayotgan texnologik muhitda murakkab muammolarni hal qila oladigan muhandislarni tayyorlash uchun yangi usullar va texnologiyalar zarur.

Fan, texnologiya, muhandislik va fizika, iqtisodiyot, matematika integratsiyasiga asoslangan STEM ta'limi muhandislik ta'limining eng istiqbolli yondashuvlaridan biridir.

STEM - bu to'rtta asosiy sohani qamrab oluvchi qisqartma: Fan, Texnologiya, Muhandislik va Fizika, iqtisodiyot, Matematika.

STEM ta'limi - bu ushbu fanlarni yagona tizimga birlashtirgan, bilimlarni amaliy qo'llash, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, muammolarni hal qilish va jamoaviy ishlashga urg'u beradigan o'rganishga yondashuv. STEM texnologiyalari muhandislarni tayyorlashda, innovatsiyalarga qodir mutaxassislarni rivojlantirishda va murakkab texnik muammolarni hal qilishda muhim rol o'ynaydi. Muhandislik ta'limida STEM yondashuvini joriy etishning asosiy jihatlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Fan, texnologiya, muhandislik va fizika, iqtisodiyot, matematika integratsiyasi:

Talabalarga turli sohalaridagi bilimlarni muhandislik muammolarini hal qilish uchun qo'llash imkonini beradigan o'rganishga fanlararo yondashuv.

Nazariy bilimlarni mustahkamlash uchun amaliy mashqlar va laboratoriya ishlaridan foydalanish.

Loyihaga asoslangan o'qitish: Haqiqiy muhandislik loyihalari ustida ishlash talabalarga jamoaviy ish, muloqot va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi.

Muhandislik yechimlarini ishlab chiqish uchun dizayn va modellashtirish usullaridan foydalanish.

Kompetensiyalarni rivojlantirish: Raqamli iqtisodiyotda ishlash uchun zarur bo'lgan kompetensiyalarni, masalan, dasturlash, ma'lumotlarni tahlil qilish va sun'iy intellekt ko'nikmalarini rivojlantirish.

Tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va innovatsiya ko'nikmalarini rivojlantirish.

STEM texnologiyalarini muhandislik ta'limiga integratsiyalash muhandislik ta'limi sifatini yaxshilaydi va o'qishni yanada interaktiv va samarali qiladi.

Biroq, O'quv dasturlarini o'zgartirish, professor-o'qituvchilarni o'qitish va sharoitlar bilan ta'minlash zarurati bilan bog'liq xavflarni hisobga olish kerak. Bu sohada keyingi rivojlanish istiqbollari sun'iy intellekt va katta ma'lumotlarga asoslangan yangi ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqish, shuningdek, mehnat bozori ehtiyojlarini hisobga oladigan moslashuvchan va moslashuvchan ta'lim dasturlarini yaratish bilan bog'liq.

Yuqoridagilarga asoslanib, muhandislarning umumiy texnik tayyorgarligini oshirish uchun umumiy texnik fanlarni o'qitishni takomillashtirish kerak degan xulosaga kelish mumkin. Muhandislik universitetlarida umumiy texnik tayyorgarlik bo'yicha pedagogik tizimni ishlab chiqish zarurati zamonaviy sanoat tarmoqlarining mutaxassislarga bo'lgan yangi talablari bilan bog'liq. Uni ta'lim jarayoniga joriy etish kelajakdagi muhandislarni tayyorlash profilini kengaytirish, ularning turli muammolarni hal qilishga tayyorligini rivojlantirish, ko'pincha asosiy mutaxassisliklaridan tashqariga chiqish va avvalo professional faoliyatning ma'lum, tor sohasiga qaratilgan talabalarni o'qitishning ilgari tashkil etilgan tizimi o'rtasidagi asosiy qarama-qarshilikni bartaraf etishga qaratilgan.

Keyin fundamental ilmiy bilimlarga asoslangan muhandislarni tayyorlashni kengaytirish umumiy texnik tayyorgarlik darajasini oshirish orqali qo'llab-quvvatlanishi kerak. Shuni ta'kidlash kerakki, umumiy texnik fanlarni o'qitishning hozirgi bosqichi ko'p tarmoqli muhandislarni tayyorlash uchun oliy texnik maktablarga bo'lgan yangi ijtimoiy talabni ko'p jihatdan e'tiborsiz qoldiradi.

Bu tadqiqot mavzusining dolzarbligini tasdiqlaydi va bizga asosiy qarama-qarshilikni yanada aniqroq qarama-qarshiliklarga ajratish imkonini beradi:

-mutaxassislarni yangi, nostandart sharoitlarda ishlash uchun tayyorlash zarurati va odatda axborot xarakteriga ega bo'lgan eskirgan o'qitish usullarining saqlanib qolishi o'rtasidagi;

-ixtisoslashtirilgan fanlarni o'rganish uchun asos sifatida umumiy texnik fanlarning katta salohiyati va ularning

zamonaviy mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini oshirishga qo'shgan real hissassi yetarli emasligi o'rtasida;

-bitiruvchilarni shaxs va mutaxassis sifatida tayyorlashga qaratilgan shaxsiylashtirilgan o'quv jarayonini ta'minlash zarurati bilan muhandislik universitetlarida umumiy texnik fanlarni o'qitishning texnokratik, pragmatik tabiati o'rtasida;

-pedagogiklar uchun umumiy pedagogik tayyorgarlikni talab qiladigan talabalarning kognitiv faolligini oshirish zarurati va ularning aksariyati orasida bunday tayyorgarlikning yetarli emasligi o'rtasida.

Bu qarama-qarshiliklarni umumiy texnik fanlar uchun pedagogik tayyorgarlik tizimini loyihalash, talabalarning umumiy texnik kompetentsiyasini tizimni shakllantiruvchi omil sifatida rivojlantirishga ustuvor ahamiyat berish orqali hal qilish mumkin. Bu bizga tadqiqot muammosini shakllantirish imkonini beradi: keng ko'lamli mutaxassisning kasbiy ta'limining tarkibiy qismlaridan biri sifatida umumiy texnik tayyorgarlik darajasini oshirishga qaratilgan muhandislik universitetida umumiy texnik fanlarni o'qitishning pedagogik tizimining metodologik, didaktik va metodologik asoslari modeli, tuzilishi, mazmuni, texnologiyasi nima?

Ma'lumki, haqiqatdagi barcha jarayonlar, obyektlar va hodisalarni o'rganish uchun tizimli yondashuv zarur. Agar universitetda muhandislik tayyorlashga tizimli yondashuvni qo'llasak, Davlat ta'lim standartiga asoslanib, muhandislik tayyorlashning quyidagi quyi tizimlarini ajratish mumkin: gumanitar-ijtimoiy-iqtisodiy; tabiiy fanlar; umumiy kasbiy, shu jumladan umumiy texnik; va ixtisoslashtirilgan.

Keng ma'noda, 21-asr mutaxassisi uchun model yaratish va uni yanada amalga oshirish uchun muhandislik tayyorlashning barcha quyi tizimlari, shu jumladan umumiy kasbiy tayyorgarlik o'rganilishi kerak.

Bizning ishimiz fanlararo qo'llanmalar uchun muhandislik va texnologiya asoslarini o'zlashtirishga qaratilgan umumiy kasbiy tayyorgarlik bosqichi sifatida umumiy texnik tayyorgarlik quyi tizimini o'rganishga qaratilgan. Umumiy texnik tayyorgarlik an'anaviy ravishda quyidagilarni o'z ichiga olgan umumiy texnik fanlarni (GTT-umumiy texnik tayyorgarlik) o'rganish orqali ta'minlanadi: Muhandislik grafikasi, Nazariy mexanika, Mexanizmlar va mashinalar nazariyasi, Konstruktiv materiallar texnologiyasi, Standartlashtirish, Metrologiya va kvalimetriya, Materiallar mustahkamligi va Mashina qismlari.

Umumiy texnik tayyorgarlik umumiy kasbiy tayyorgarlikning bir qismi bo'lib, uning quyi tizimi sifatida ishlaydi va umumiy texnik fanlarni o'rganish orqali ta'lim jarayonida amalga oshiriladi. Shuning uchun tadqiqotning obyekti, predmeti va maqsadi aniqlangan.

Tadqiqotning obyekti oliy texnik ta'lim muassasasida muhandislarni bilim talab qiladigan, yuqori texnologiyali sohalarida va yangi ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarda ishlash uchun professional tayyorlash jarayonidir.

Ushbu tadqiqotning predmeti texnik universitetda talabalarni umumiy texnik tayyorlashning pedagogik tizimi bo'lib, muhandislik ta'limini fundamentalizatsiya qilishni davom ettiradi va mutaxassislarni uchun keng ixtisoslashuv va professional mobillikni ta'minlaydi.

Tadqiqotning maqsadi pedagogiklarga uni amalga oshirishda umumiy texnik tayyorgarlik darajasini oshirish va talabalarning umumiy texnik kompetentsiyasini rivojlantirish imkonini beradigan pedagogik tizimni uning nazariy asoslari, modeli va o'qitish texnologiyasi ishlab chiqish, tasdiqlash va sinovdan o'tkazishdan iborat.

Tadqiqot shuningdek, muallifning nazariy mexanika, materiallar mustahkamligining amaliy mexanikasi, mashina komponentlari va boshqa fanlar bo'yicha kurslar pedagogiki sifatida ko'p yillik o'qitish tajribasiga tayandi.

Tadqiqot usullari. Tadqiqot davomida pedagogik tadqiqotning nazariy va empirik usullari qo'llanildi.

Nazariy usullar analogiya, ilmiy abstraksiya, tahlil va sintez, ilmiy bilimlarda induksiya va deduksiya, modellash va rasmiylashtirish usullarini o'z ichiga oldi. Empirik tadqiqot usullari adabiy manbalar, pedagogik hujjatlarning mazmun tahlili, ilg'or pedagogik amaliyotlarni o'rganish va tahlil qilish, ilmiy kuzatish, so'rovnoma, suhbatlar, vaqtni belgilash va ekspert baholarini o'z ichiga oldi. Eksperimental ish bosqichma-bosqich, aniqlash, o'qitish va monitoring pedagogik tajribalaridan foydalangan holda olib borildi. O'quv eksperimenti shakllantiruvchi bo'lib, nomzod o'quv jarayonida tadqiqot olib bordi va o'z takliflarini amalga oshirdi. Aniqlash eksperimenti diagnostikadan iborat edi, nazorat eksperimenti esa talabalarning ish faoliyatini baholashda ularni qo'llashdagi bilim va ko'nikmalar darajasini baholadi: savollarga javob berish, muammoli vazifalarni hal qilish, kursni loyihalash jarayonida mustaqil qarorlar qabul qilish va reyting tizimi orqali fikr-mulohaza bildirish.

Nazariy tadqiqot natijasida maqsadli, axborot, kognitiv va nazorat komponentlari bilan o'quv jarayonining umumlashtirilgan modeli asoslandi - samarali ravishda umumiy texnik fanlarni o'qitish uchun pedagogik tizim modeli yaratildi. O'quv dasturlarining didaktik imkoniyatlari aniqlandi va ushbu didaktik imkoniyatlar va kompyuterga asoslangan o'quv dasturlarining funktsional elementlari o'rtasidagi bog'liqlik matritsasi ishlab chiqildi. Tegishli terminologiyadan ta'lim, o'qitish, tarbiya, rivojlanish, o'quv jarayoni va boshqalar foydalanish, malaka talablari va motivatsiya bosqichlarining gradatsiyasini asoslash va boshqalar uchun rasmiylashtirish usuli qo'llanildi. Talabalarning kurs ishlari davomida kuzatish va suhbat usullari qo'llanildi. Talabalarning umumiy kurs ishini

o'rganishga tayyorligini dastlabki baholash uchun diagnostika kartalari ishlab chiqildi. Mashina qismlari va uning alohida bosqichlari bo'yicha butun kurs loyihasining vaqtini va mehnat zichligini aniqlash uchun vaqt ishlatilgan. Shuningdek, mavjud formulalar va muallif tomonidan taklif qilingan usullar yordamida hisob-kitoblarga sarflangan vaqtni aniqlash uchun vaqt ishlatilgan. Dasturlashtirilgan boshqaruv usuli yordamida texnik o'qitish vositalaridan foydalanish samaradorligini ko'rsatuvchi gistogramma tuzildi. Kompyuterga asoslangan o'quv dasturlari va an'anaviy usullardan foydalangan holda mashina qismlari kursida ma'lum bir mavzuni masalan, kalitli va tishli ulanishlar o'rganishga talabalarning munosabatini aniqlash uchun so'rovnoma qo'llanildi. Loyihaning barcha bosqichlarida, jumladan, mashina qismlari kursini o'rganish uchun reyting tizimini sinovdan o'tkazish va talabalarning yakuniy bahosini olish kabi o'quv tajribasi o'tkazildi.

Bundan tashqari, O'quv jarayonining doimiy, tizimli diagnostik kuzatuv, ya'ni monitoringi o'tkazildi. Bu nafaqat o'quv natijalarini qayd etish, balki jarayonning borishini kuzatishga qaratilgan edi. Monitoring o'quv jarayonini diagnostika qilish, prognozlash, tahlil qilish va sozlashni, shu jumladan tizimni shakllantiruvchi omil-talabalarning umumiy texnik kompetentsiyasini rivojlantirishni amalga oshirishni o'z ichiga oldi. Ilmiy kuzatuvlar pedagogik tizimni amalga oshirish samaradorligining bir qismidir.

Tugallangan tadqiqot nazariy va eksperimental asosga ega. Turli xil eksperimental tadqiqotlar orqali olingan ma'lumotlar bizga umumiy texnik fanlarni o'qitishning pedagogik tizimining nazariy modelini va uni amalga oshirish texnologiyasini to'liq asoslash uchun ko'rib chiqish imkonini beradi.

Uzoq muddatli ilmiy kuzatish monitoring orqali miqdoriy ko'rsatkichlarda ifodalangan umumiy texnik fanlarni o'qitishning pedagogik tizimini amalga oshirish bo'yicha eksperimental tadqiqotlardan tashqari, pedagogik tizimni amalga oshirish, xususan, umumiy texnik kompetensiyani rivojlantirish tamoyillari nafaqat miqdoriy ko'rsatkichlar orqali, balki matritsaga integratsiyalashgan sifat ko'rsatkichlari to'plami orqali ham ifodalanishi aniqlandi.

Ishlab chiqilgan pedagogik tizimni eksperimental sinovdan o'tkazish taklif qilingan nazariy model va o'qitish texnologiyasining kirish imkoniyati, ochiqligi va takrorlanishini, shuningdek, pedagogik tizimni amalga oshirishning ijobiy natijalarini ko'rsatadi.

Maqsadga erishish va gipotezani tasdiqlash umumiy muhandislik fanlarini o'qitish uchun pedagogik tizim yaratish muammosini hal qildi va ma'lum darajada muammoni shakllantirish uchun asos bo'lgan aniqlangan qarama-qarshiliklarni bartaraf etdi.

"Mashina qismlari" kursida talabalarni baholash uchun reyting tizimini ishlab chiqish va joriy etish natijalari taqdim etildi, bu uning fikr-mulohaza shakli sifatida yuqori samaradorligini namoyish etadi.

Ishlab chiqilgan pedagogik tizimni umumiy muhandislik fanlarini o'qitishning asosiy shakllarida joriy etish bo'yicha eksperimental tadqiqotlar taqdim etildi:

- muhandislarni tayyorlashda umumiy muhandislik kompetentsiyasini rivojlantirish tamoyillariga asoslangan ijodiy qidiruv vaziyatlarini tashkil qilish orqali "Mashina qismlari" kursining ayrim bo'limlari bo'yicha eksperimental ma'ruza kursini yaratish va sinovdan o'tkazish jarayoni;

- amaliy mashg'ulotlarda formulalarning yuqori aniqligi va taklif qilingan usullarning haqiqiylikini ko'rsatgan yangi muhandislik hisoblash usullarini sinab ko'rish, shu bilan kelajakdagi muhandislarda ijodiy fikrlashni rivojlantirishga yordam berish;

- kurs loyihalari davomida talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish, kurs loyihalarining asosli maqsad va vazifalari didaktik, ta'limiy, rivojlantiruvchi kabi materiallar bilan qo'llab-quvvatlandi;

- loyihani amalga oshirish uchun ishlab chiqilgan algoritmik chiziqli-tarmoqlangan jadval;

- loyihani amalga oshirish mehnat zichligining xronometrik usulidan foydalangan holda o'rganish;

- kursni loyihalash uchun ishlab chiqilgan topshiriqlar tizimi va ijodiy jarayonni faollashtirish va umumiy texnik kompetentsiyani rivojlantirish uchun metodologik usullarni tavsiya qilish;

- umumiy texnik fanlarni o'qitish jarayonini kompyuterlashtirish sharoitida talabalarning mustaqil ishi uchun texnologiyani joriy etish namoyish etildi, bu o'quv dasturlarining didaktik imkoniyatlarini aniqlash orqali ta'minlanadi;

- o'quv dasturlarida tegishli funktsional xodimlarni ishlab chiqish va ularning o'zaro bog'liqliklari matritsasini qurish. "Talabalar fikrlashini faollashtiradigan" kognitiv faoliyatni boshqarishning metodologik usullari tavsiya etiladi. Bu bizning ishimizda taklif qilingan pedagogik tizim modeliga yaxshi mos keladi.

Pedagogik tizimni loyihalashga metodologik yondashuv didaktik model va o'qitish texnologiyasini bashoratli rivojlantirish uchun nazariy asos sifatida. Pedagogik tizimni sinovdan o'tkazish va eksperimental tekshirish didaktik modelni qurish va pedagogik texnologiyani rivojlantirish tamoyillarini shakllantirish imkonini berdi. Shuning uchun, har qanday fanni o'qitish uchun pedagogik tizimni loyihalashda ushbu tizimning modelini qurish asoslash va o'qitish texnologiyasini model elementlarini amalga oshirish texnologiyasi ishlab chiqish zarur. Buning uchun quyidagi tamoyillar taklif etiladi.

Didaktik modelni qurish tamoyillari:

1) model turini tanlash va asoslash;
2) model elementlari tarkibining zarurligi va yetarliligi, shu jumladan tizimni shakllantiruvchi omilning mavjudligi;

3) model shaklini tuzilishi, konfiguratsiyasi aniqlash;
4) model elementlarining funktsional mantiqiy tuzilishi.

Pedagogik texnologiyani ishlab chiqish tamoyillari:

1) model elementlarini amalga oshirish ketma-ketligi;
2) modelning maqsadli, mazmunli, protsedurali kognitiv va boshqaruv komponentlarini aks ettirishning to'liqligi va yaxlitligi;

3) texnologiyani amalga oshirish natijalarini bashorat qilish va kafolatlash;

4) barcha model elementlarini amalga oshirishning maqsadga muvofiqligi ko'rsatkichlarining mavjudligi.

XULOSA. Tadqiqot davomida quyidagi natijalar olindi va asosiy xulosalar shakllantirildi:

Pedagogiklarning bashoratli va amaliy faoliyatining birligi sifatida pedagogik tizim konsepsiyasini amalga oshirish doirasida o'tkazilgan tadqiqot "pedagogik dizayn" toifasidan umumtexnik fanlarni o'qitish uchun pedagogik tizimni yaratishning metodologik vositasi sifatida foydalanish zarurligi va maqsadga muvofiqligini ko'rsatdi. Demak, maqsadli, axborot, kognitiv va nazorat qismlaridan iborat model va uning asosida pedagogik dizayn tamoyillari yetarlilik, izchillik, bosqichma-bosqichlik va sinergiya asosida amalga oshirilgan umumtexnik fanlarni o'qitishning pedagogik tizimi mutaxassislarning umumtexnik tayyorgarligi darajasini oshirishga va zamonaviy ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarda mehnat bozorida faol ishtirokchilar sifatida muhandislarning umumtexnik kompetentsiyasini rivojlantirishga qaratilgan.

Pedagogik dizayn tamoyillarini amalga oshirish uchun quyidagi shartlar aniqlandi: 1) bashoratli modelning haqiqiy ta'lim jarayoniga mosligi;

2) kasb-hunar ta'limi tizimi ierarxiyasida umumtexnik fanlarni o'qitish tizimining o'rnini hisobga olish;

3) pedagogik dizayn bosqichlari ketma-ketligiga rioya qilish. tizimlar;

4) pedagogik faoliyatini boshqaruv algoritmi va talabalar faoliyatini operatsion algoritmi loyihalash. Ikkala algoritmnining kombinatsiyasi sinergetika tamoyilini amalga oshirishni ta'minlaydi.

Ta'lim jarayonini modellashtirish pedagogik tizimni loyihalashga tizimli va kompleks yondashuvni, uning elementlarini umumiy texnik kursning aniq materiallari bilan "to'ldirish", maqsad va vazifalarni, nazariy umumlashtirish darajasini oshirish bilan modulli tarkibni aniqlash va ichki va tashqi fikr-mulohazalarni amalga oshirish imkonini berdi, bu talabalarning professional faoliyatning to'liq funktsional birliklarini texnik, iqtisodiy, ijtimoiy, kommunikativ va boshqa komponentlar bilan birlikda o'zlashtirishini ta'minladi.

Pedagogik tizimni loyihalash tizimni shakllantiruvchi omilga asoslangan umumiy texnik kompetensiyani rivojlantirish uchun kichik tizimni ishlab chiqish va dissertatsiyada shakllantirilgan talabalarning umumiy texnik kompetensiyalarini rivojlantirish uchun taklif qilingan tamoyillar to'plami bilan amalga oshirildi:

1) muhandislik tayyorgarligining o'quv jarayoniga moslashish tamoyili;

2) abstraktsiya darajasi, ya'ni o'rganilayotgan materialning ilmiy tabiati darajasi va talabalarning aql-zakovati darajasi, tezaursi o'rtasidagi moslik tamoyili;

3) pedagogikning ilmiy va pedagogik faoliyatining birligi tamoyili;

4) professional ijodiy fikrlashni uzluksiz shakllantirish va rivojlantirish tamoyili.

Tadqiqot davomida ma'lum bir kursni o'qitish uchun pedagogik tizimni loyihalashda umumiy texnik kompetensiyani rivojlantirish tamoyillarini amalga oshirish uchun zarur shartlar aniqlandi, shakllantirildi va sinovdan o'tkazildi:

a) ta'lim jarayonining ikkala sub'ekti - talaba va pedagogikning ichki va tashqi qiziqish omillari motivlar va rag'batlantirishlar kombinatsiyasi asosida muvaffaqiyatga erishish sharti;

b) o'quv jarayonining shaxsiy yo'nalishi;

c) pedagogik rolining "bilimlarni qayta uzatuvchi"dan "g'oya generatori" roliga o'zgarishi; d) kognitiv jarayonning ochiqqligi, turli axborot manbalaridan foydalanish erkinligi.

5. Umumiy texnik kompetensiyani rivojlantirish tamoyillarini amalga oshirish vositalari quyidagilardir. Moslashish tamoyili quyidagilar orqali amalga oshiriladi: asosiy bilimlarni yangilash, fanlararo aloqadorlik, motivatsiya, rag'batlantirish, muloqotning hissiy omili va boshqalar. Muvofiqlik tamoyili talabani intellekt ko'effitsienti va o'rganilayotgan materialning abstraktsiya darajasi fenomenologik, analitik-sintetik, prognostik yoki aksiomatik o'rtasidagi bog'liqlik orqali amalga oshiriladi; abstraktsiya darajasi hech bo'lmaganda intellekt darajasiga mos kelishi yoki undan oshib ketishi kerak. Pedagogikning ilmiy va pedagogik faoliyatining birligi tamoyili ularning

ilmiy tadqiqotlari natijalarini o'qitishda, ma'lum bir fan uchun o'quv-metodik majmuani yaratishda qo'llash orqali amalga oshiriladi. Professional ijodiy fikrlashni uzluksiz shakllantirish va rivojlantirish tamoyili muammoli vaziyatlarni yaratish, kognitiv vazifalar, topshiriqlarni izlash va ularni o'quv jarayonida qo'llash hamda talabalar tomonidan mustaqil ishlarni faollashtirish orqali amalga oshiriladi.

Umumiy texnik kompetentsiyani rivojlantirishning taklif qilingan tamoyillarini amalga oshirish sharti bilan ijodiy rivojlanayotgan o'qitish texnologiyasini amalga oshirish natijalari quyidagilardir:

1) talabalar tomonidan asosiy ilmiy tushunchalar, qonunlar, jarayonlar, hodisalar va formulalarning fizik tabiatini muvaffaqiyatli, motivatsiyalangan idrok etish va o'zlashtirish;

2) amaliy faoliyatda bilimlarni qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirish nostandart masalalarni yechish, yangi hisoblash usullarini o'zlashtirish va boshqalar;

3) ilmiy tadqiqotlarga qiziqishning paydo bo'lishi talabalarning UIRSda (University Information and Registration System-universitet axborot va ro'yxatdan o'tish tizimi) ishtirok etishi, tadqiqot va ishlanmalar ishlari, pedagogik bilan hamkorlikda ilmiy maqolalar nashr etish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Андреев, А.А. (2005). Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. Москва: Издательство МГУ.
2. Лапаев, С.П. (2019). Инновации в инженерном образовании. Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.
3. Коллектив авторов. (2022). Цифровизация инженерного образования. Санкт-Петербург: Издательство СПбПУ.
4. От компетентностной модели специалиста-инженера к STEM-образованию, или ... вперёд в прошлое?
5. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения в высших учебных заведениях. Дис. . д-ра пед. наук. М., 1999.
6. Александрова Е.С. Педагогическое проектирование как средство ценностного согласования во взаимодействии субъектов образовательного процесса. Автореф. дис. . канд. пед наук. СПб., 2000.
7. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. М.: Педагогика, 1989.- 560 с.
8. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. М: Просвещение, 1982. - 192 с.
9. Бокуть Б.В., Сокорева С.И., Шеметков А.А., Харламов И.Ф. Вузовское обучение. Проблемы активизации. Под ред. Б.В. Бокутя, И.Ф. Харламова. Минск: Изд-во Университетское, 1989. - 110 с.
10. Батышев С.Я. Подготовка инженера-педагога проблема комплексная // Профессионально-техническое образование. - 1976. - №3, -С. 52-54.
11. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. - 192 сс.
12. Беспалько В.П. Стандартизация образования: основные идеи и понятия // Педагогика, 1993. № 5. С. 16-25.
13. Безрукова В.С. Педагогическая интеграция: сущность, состав, механизмы реализации. Интеграционные процессы в педагогической теории и практике. Свердловск: СИПИ, 1990. - 128 с.
14. Безрукова В.С. Педагогика. Екатеринбург: 1993. - 316 с.
15. Безрукова В.С. Педагогика профессионально-технического образования. Текст лекций. Свердловск: СИПИ, 1990. - 144 с.

OLIV TA'LIM MUASSASALARIDA TALABALAR ILMIY ISHLARINI RAQAMLI BOSHQARISH AXBOROT TIZIMINI ISHLAB CHIQISH

A.A. Taniberdiyev,

Guliston davlat universitet, Axborot texnologiyalari kafedrası dotsenti

N.N. Hasanov,

Guliston davlat universiteti, Axborot tizimlari mutaxassisligi
I-bosqich magistratura talabasi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy ishlarini raqamli boshqarish axborot tizimini ishlab chiqishning konseptual va amaliy asoslari o'rganildi. Tadqiqot jarayonida tizimli tahlil, modelashtirish, relatsion

ma'lumotlar bazasi hamda uch pog'onali arxitektura asosida samarali axborot tizimi modeli ishlab chiqildi. Natijalar tizimning qidiruv tezligi, ma'lumotlar yaxlitligi va yuklama ostidagi barqarorligi yuqori ekanligini ko'rsatdi. Tizim akademik halollikni ta'minlash va ilmiy ishlarni markazlashgan boshqarishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: *Raqamli axborot tizimi, ma'lumotlar bazasi, UML modellash, relatsion model, uch pog'onali arxitektura, akademik halollik, plagiat aniqlash, semantik qidiruv.*

Аннотация.

В данной статье изучаются концептуальные и практические основы разработки информационной системы для цифрового управления научной работой студентов в высших учебных заведениях. В ходе исследования была разработана эффективная модель информационной системы на основе систематического анализа, моделирования, реляционной базы данных и трехзвенной архитектуры. Результаты показали, что система обладает высокой скоростью поиска, целостностью данных и стабильностью при нагрузке. Система играет важную роль в обеспечении академической честности и централизованного управления научной работой.

Ключевые слова: *Цифровая информационная система, база данных, UML-моделирование, реляционная модель, трехзвенная архитектура, академическая честность, обнаружение плагиата, семантический поиск.*

Annotation.

This article examines the conceptual and practical foundations of developing an information system for digital management of student research in higher education institutions. The study developed an effective information system model based on systematic analysis, modeling, a relational database, and a three-tier architecture. The results demonstrated that the system offers high search speed, data integrity, and stability under load. The system plays a key role in ensuring academic integrity and centralized management of research.

Keywords: *Digital information system, database, UML modeling, relational model, three-tier architecture, academic integrity, plagiarism detection, semantic search.*

Kirish. Hozirgi davrda raqamli texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya tizimlarining jadal rivojlanishi ta'lim sohasida yangi yondashuvlarning shakllanishiga olib kelmoqda. Ayniqsa, oliy ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonini raqamlashtirish, ilmiy faoliyatni avtomatlashtirish hamda akademik ma'lumotlarni samarali boshqarish masalalari dolzarb ilmiy-amaliy yo'nalishlardan biri sifatida qaralmoqda. Zamonaviy ta'lim muhitida talabalar tomonidan yaratiladigan kurs ishlari, bitiruv malakaviy ishlari va magistrlik dissertatsiyalari muhim ilmiy axborot manbasi hisoblanadi. Ushbu ilmiy ishlar oliy ta'lim tizimining ilmiy salohiyatini aks ettiradi hamda keyingi tadqiqotlar uchun metodik va nazariy asos vazifasini bajaradi. Shu sababli ularni markazlashgan holda saqlash, tartibga solish va ulardan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi [1, 69-73].

Amaliyotda ko'plab oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy ishlari qog'oz shaklida yoki alohida elektron fayllar ko'rinishida saqlanmoqda. Bunday yondashuv ilmiy ishlarni qidirish, saralash, tahlil qilish va qayta foydalanish jarayonlarida turli muammolarni yuzaga keltiradi. Xususan, ilmiy ishlarning yo'qolishi, ma'lumotlarning tartibsiz saqlanishi, bir xil mavzularning takrorlanishi hamda akademik plagiat holatlarining aniqlanmasligi kabi kamchiliklar kuzatiladi. Bundan tashqari, ilmiy rahbarlar, fakultetlar va kafedralar kesimida ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish imkoniyatlari cheklangan bo'ladi. Shu jihatdan talabalar ilmiy ishlarini raqamli boshqarish axborot tizimini yaratish zamonaviy ta'limning muhim talabalaridan biri hisoblanadi [2, 475-480].

Talabalar ilmiy ishlarini boshqarishga mo'ljallangan axborot tizimlari ma'lumotlarni markazlashgan holda saqlash, elektron hujjatlar bilan ishlash, foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilish, ilmiy ishlarni indekslash va tezkor qidirish imkoniyatlarini ta'minlaydi. Bunday tizimlar yordamida ilmiy ishlar elektron repozitoriyasi shakllantiriladi hamda ilmiy ma'lumotlardan foydalanish samaradorligi oshiriladi. Shu bilan birga, zamonaviy veb-texnologiyalar, ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari va bulutli hisoblash texnologiyalaridan foydalanish tizimning funksional imkoniyatlarini kengaytiradi.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy ishlarini raqamli boshqarish uchun mo'ljallangan zamonaviy axborot tizimini ishlab chiqish texnologiyasini tahlil qilish hamda samarali tizim modelini taklif etishdan iborat. Tadqiqot davomida axborot tizimlarini loyihalash usullari, ma'lumotlar bazasi arxitekturasi va veb-dasturlash texnologiyalarining ilmiy-amaliy imkoniyatlari o'rganiladi [3, 1-6].

Adabiyotlar tahlili. Oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy ishlarini raqamli boshqarish axborot tizimlarini ishlab chiqish masalasi zamonaviy axborot texnologiyalari va raqamli ta'lim muhitining ustuvor yo'nalishlaridan

biri hisoblanadi. Ushbu sohada olib borilgan ilmiy tadqiqotlar raqamli repozitoriyalar, institutsional arxivlar hamda akademik axborot tizimlarining nazariy va amaliy asoslarini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Crow (2002) institutsional repozitoriylarni ilmiy bilimlarni markazlashgan holda saqlash, ochiq kirish (open access) tamoyillarini qo'llab-quvvatlash hamda ilmiy kommunikatsiyani rivojlantirishning muhim infratuzilmasi sifatida talqin qiladi. Lynch (2003) esa raqamli repozitoriyalar universitetlarning ilmiy resurslarini yig'ish, saqlash va global ilmiy muhitga integratsiya qilishda asosiy axborot platformasi ekanligini ta'kidlaydi. Ushbu yondashuvlar ilmiy ma'lumotlarni standartlashtirilgan metadata asosida boshqarish zarurligini asoslaydi [5, 20–26].

Dasturiy ta'minot muhandisligi doirasida Sommerville (2016) murakkab axborot tizimlarini loyihalashda tizimli yondashuv, talablarni aniq tahlil qilish hamda modulli arxitektura tamoyillaridan foydalanish muhimligini qayd etadi. Pressman va Maxim (2019) esa axborot tizimlarini ishlab chiqishda ma'lumotlar bazasi arxitekturasini optimallashtirish, foydalanuvchi interfeysini ergonomik loyihalash va axborot xavfsizligini ta'minlash muhim metodologik talab ekanligini asoslab beradi [6, 4–9].

Smith (2019) tadqiqotlarida oliy ta'lim muassasalarida raqamli repozitoriyalar ilmiy ishlarning qidiruv samaradorligini oshirishi, bibliometrik tahlil imkoniyatlarini kengaytirishi hamda ilmiy faoliyat monitoringini avtomatlashtirishda muhim vosita ekanligi ko'rsatilgan. Shuningdek, metadata standartlari asosida semantik qidiruv va indeksatsiya jarayonlarini amalga oshirish tizim samaradorligini oshirishi ta'kidlangan [7, 401–409].

Karimov (2021) esa oliy ta'lim tizimida axborot tizimlarini joriy etish raqamli transformatsiya jarayonini tezlashtirishini, akademik halollikni ta'minlash va plagiatga qarshi avtomatik monitoring tizimlarini rivojlantirishda muhim omil ekanligini qayd etadi. Shu bilan birga, bulutli texnologiyalar va ma'lumotlar integratsiyasi asosida ishlaydigan tizimlar samaradorligi alohida ta'kidlanadi [8, 401–409].

Umuman olganda, tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, talabalar ilmiy ishlarini raqamli boshqarish axborot tizimlarini ishlab chiqish ma'lumotlar bazasi texnologiyalari, veb-platformalar, metadata standartlari va dasturiy muhandislik tamoyillarining integratsiyalashgan yondashuvini talab etadi.

Metod va metodologiya. Mazkur tadqiqotda oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy ishlarini raqamli boshqarish axborot tizimini ishlab chiqish texnologiyasini o'rganish hamda uning amaliy modelini yaratish maqsadi qo'yilgan. Tadqiqot jarayonida zamonaviy axborot tizimlarini ishlab chiqish metodologiyalari, dasturiy muhandislik tamoyillari, ma'lumotlar bazasini loyihalash konsepsiyalari hamda tizim arxitekturasini shakllantirish yondashuvlaridan kompleks foydalanildi. Metodologik asos sifatida tizimli tahlil, modellash, ma'lumotlar bazasini loyihalash va eksperimental sinov usullari tanlab olindi.

Tadqiqotning dastlabki bosqichida tizimli tahlil (system analysis) usuli qo'llanildi. Ushbu yondashuv orqali oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy ishlarini saqlash, boshqarish va ulardan foydalanish jarayonlari o'rganildi. Tizimli tahlil natijasida mavjud axborot oqimlari, foydalanuvchi ehtiyojlari hamda tizimga qo'yiladigan funksional va nofunksional talablar aniqlashtirildi. Shuningdek, talabalar, ilmiy rahbarlar va administratorlarning tizimdagi o'zaro interaksiyasi tahlil qilinib, ularning funksional rollari belgilandi [9, 48–60].

Keyingi bosqichda modellash (modeling) usuli qo'llanildi. Axborot tizimining konseptual va mantiqiy modeli ishlab chiqildi. Tizim arxitekturasini ifodalashda UML (Unified Modeling Language) diagrammalaridan foydalanildi. Use Case diagrammalari yordamida tizimning funksional imkoniyatlari, foydalanuvchi ssenariylari va biznes jarayonlari aniqlashtirildi. Entity–Relationship (ER) modeli orqali esa ma'lumotlar tuzilmasi, atributlar va ularning o'zaro bog'liqligi shakllantirildi. Ushbu modellar tizimni ishlab chiqish jarayonida asosiy metodologik asos sifatida xizmat qildi.

Ma'lumotlar bazasini loyihalash bosqichida relatsion ma'lumotlar modeli asos qilib olindi. Normalizatsiya jarayonlari orqali ma'lumotlarning ortiqcha takrorlanishi bartaraf etildi hamda ma'lumotlar yaxlitligi (data integrity) ta'minlandi. Asosiy ma'lumotlar jadvallari sifatida talabalar, ilmiy ishlar, ilmiy rahbarlar, fakultetlar va ta'lim yo'nalishlari bo'yicha tuzilmalar ishlab chiqildi. Ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun zamonaviy DBMS (Database Management System) texnologiyalaridan foydalanish ko'zda tutildi.

Dasturiy tizimni ishlab chiqishda uch pog'onali (three-tier architecture) arxitektura modeli qo'llanildi. Ushbu model foydalanuvchi interfeysi, biznes mantiq qatlami va ma'lumotlar bazasi qatlamidan iborat bo'lib, tizimning modulliligi va kengayuvchanligini oshiradi. Veb-texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan tizim server–client arxitekturasi asosida ishlaydi hamda HTTP protokoli orqali ma'lumot almashinuvi amalga oshiriladi. Shu bilan birga, API integratsiya mexanizmlari orqali tizimning boshqa axborot platformalari bilan o'zaro ishlash imkoniyati ta'minlanadi.

Tadqiqotning yakuniy bosqichida eksperimental sinov (experimental testing) usuli qo'llanildi. Ishlab chiqilgan axborot tizimi funksional testlash, yuklama testi hamda ishlash samaradorligini baholash orqali tahlil qilindi. Sinov jarayonida ma'lumotlarni qidirish tezligi, saqlash samaradorligi, tizim barqarorligi va foydalanuvchi interfeysining qulaylik darajasi o'rganildi. Olingan natijalar ishlab chiqilgan modelning oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy

ishlarini raqamli boshqarish jarayonini optimallashtirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi [10, 108–116].

Natija va muhokama. Mazkur tadqiqot doirasida oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy ishlarini raqamli boshqarish axborot tizimi ishlab chiqildi va uning samaradorligi eksperimental sinovlar asosida baholandi. Ishlab chiqilgan tizimning funksional imkoniyatlari tizimli tahlil, modellash, ma'lumotlar bazasini optimallashtirish hamda uch pog'onali arxitektura asosida shakllantirilgan bo'lib, u real foydalanuvchi muhitida sinovdan o'tkazildi.

Eksperimental natijalar tizimning asosiy ko'rsatkichlari bo'yicha quyidagi samaradorlikni ko'rsatdi: ma'lumotlarni qidirish tezligi, saqlash samaradorligi, yuklama ostidagi barqarorlik hamda foydalanuvchi interfeysining qulayligi alohida baholandi. Sinovlar 5000 ta ilmiy ish yozuvi va 120 ta foydalanuvchi ishtirokida amalga oshirildi.

1-jadval

Turnir tizimlarining qiyosiy tahlili

Ko'rsatkichlar	An'anaviy tizim	Yangi ishlab chiqilgan tizim
Qidirish vaqti (soniya)	4.8	0.9
Ma'lumot yuklash tezligi	2.1 MB/s	6.7 MB/s
Plagiat aniqlash aniqligi (%)	72	93
Tizim barqarorligi (%)	81	97
Foydalanuvchi qoniqlash darajasi	75	94

Olingan natijalar tizimning ma'lumotlar bazasi indeksatsiyasi va relatsion model asosida optimallashtirilganligini ko'rsatadi. Xususan, normalizatsiya darajasining 3NF bosqichigacha yetkazilishi ma'lumotlarning takrorlanishini sezilarli darajada kamaytirdi va saqlash samaradorligini oshirdi [11, 185–192].

Tizimning uch pog'onali arxitekturasi (presentation layer, business logic layer, data layer) sinov jarayonida yuqori moslashuvchanlikni namoyon etdi. Yuklama testi natijalariga ko'ra, tizim bir vaqtning o'zida 1000 dan ortiq foydalanuvchi so'rovini barqaror qayta ishlash imkoniyatiga ega bo'ldi. Bu esa real ta'lim jarayonlarida tizimdan keng foydalanish imkonini tasdiqlaydi.

Muhokama jarayonida shuni ta'kidlash joizki, tizimning samaradorligi faqat texnik parametrlar bilan emas, balki ma'lumotlar strukturasi optimalligi bilan ham bevosita bog'liqdir. UML diagrammalari asosida ishlab chiqilgan konseptual model tizimning kengaytirilishini osonlashtirdi va yangi funksional modullarni integratsiya qilish imkonini berdi [12, 8–10].

Shuningdek, eksperimental natijalar shuni ko'rsatdiki, avtomatlashtirilgan indeksatsiya mexanizmi ilmiy ishlarni toifalash aniqligini 18–22% ga oshirgan. Bu esa semantik qidiruv algoritmlarining samaradorligi bilan izohlanadi. Umuman olganda, tadqiqot natijalari ishlab chiqilgan axborot tizimi oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy ishlarini raqamli boshqarish jarayonini sezilarli darajada optimallashtirishini tasdiqladi. Tizim ilmiy ishlarni markazlashgan saqlash, tezkor qidirish va akademik monitoringni amalga oshirishda yuqori samaradorlik ko'rsatdi hamda amaliyotga joriy etish uchun yetarli texnik asosga ega ekanligini isbotladi.

Xulosa. Mazkur tadqiqot ishida oliy ta'lim muassasalarida talabalar ilmiy ishlarini raqamli boshqarish axborot tizimini ishlab chiqishning nazariy va amaliy asoslari o'rganildi. Tadqiqot jarayonida raqamli transformatsiya sharoitida ilmiy axborotlarni boshqarish, ma'lumotlar bazasini loyihalash hamda veb-texnologiyalar asosida ishlaydigan axborot tizimlarini yaratish tamoyillari tahlil qilindi. Olib borilgan izlanishlar natijasida talabalar kurs ishlari, bitiruv malakaviy ishlari va magistrlik dissertatsiyalarini markazlashgan holda saqlash va boshqarish imkonini beruvchi konseptual model ishlab chiqildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, markazlashgan elektron axborot tizimlaridan foydalanish ilmiy resurslarni boshqarish samaradorligini oshiradi, ma'lumotlarni tezkor qidirish va statistik tahlil qilish jarayonlarini optimallashtiradi. Ma'lumotlar bazasida metama'lumotlar integratsiyasi ilmiy ishlarni turli mezonlar asosida saralash va monitoring qilish imkonini yaratadi.

Shuningdek, ishlab chiqilgan tizim akademik halollikni ta'minlashda muhim rol o'ynab, plagiatni aniqlash va ilmiy ishlar o'rtasidagi o'xshashliklarni avtomatik tahlil qilish imkoniyatini beradi. Natijalar asosida ishlab chiqilgan model oliy ta'lim muassasalarida ilmiy axborotlarni boshqarish jarayonini sezilarli darajada takomillashtirishi ilmiy jihatdan asoslandi. Kelgusida tizimni sun'iy intellekt va semantik tahlil modullari bilan boyitish uning samaradorligini yanada oshirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A.A.Taniberdiyev. Raqamli ta'lim muhitida "Axborot tizimlari va texnologiyalari" yo'nalishida umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirish. "Ta'lim, fan va innovatsiya" ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal. 2-son, 2026-yil, 69-73 betlar.
2. Taniberdiyev A.A., Raqamli ta'lim muhiti va umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasining nazariy asoslari. "Экономика и социум" №3 (142)-1 2026, 475-480 betlar.
3. Otaqulov O.H., Zokirov S.I. Oliy ta'limda axborot ta'lim texnologiyalari // Ilmiy tezislar to'plami. — Toshkent: Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali, 2023. — 1-6 b.
4. Boysunova H., Rakhmatullaev M., Yusupov U. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida axborot-resurs markazi faoliyatini rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilgan tizimli islohotlar tahlili // Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot. — 2024. — T. 1, №1. — 22-37 b.
5. Crow R. The Case for Institutional Repositories. Washington: SPARC, 2002. — 27 p.
6. Lynch C. Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age. Arlington: ARL, 2003. — 18 p.
7. Sommerville I. Software Engineering. 10th ed. Boston: Pearson Education, 2016. — 816 p.
8. Pressman R., Maxim B. Software Engineering: A Practitioner's Approach. 8th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2019. — 968 p.
9. Smith J. Digital Repositories in Higher Education // Journal of Information Systems. — 2019. — Vol. 12, No. 3. — P. 45-62.
10. Karimov A. Oliy ta'limda axborot tizimlari va raqamli ta'lim muhiti. Toshkent: 2021. — 210 b.
11. Hasanov N.N., Oliy ta'limda talabalar kurs ishlari va dissertatsiyalarini saqlash axborot tizimini ishlab chiqish texnologiyasi. "Экономика и социум" №3 (142)-1 2026, 185-192 betlar.
12. Umarov B. A., Mamajonova O. M. Ta'limda axborot va kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) // Yangi O'zbekiston ilmiy tadqiqotlar jurnali. — 2024. — 1-12 b.
13. Samandarov, E., & Abduraimov, D. (2025, September). Classification the level of knowledge of students at school using the Naive Bayes machine learning algorithm. In AIP Conference Proceedings (Vol. 3356, No. 1, p. 030001). AIP Publishing LLC.
14. Нафасов, Г. А., Кудратов, А. Н., & Абдураимов, Д. Э. О ЗАДАЧЕ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ С КРИТЕРИЕМ МИНИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ РЕСУРСОВ.
15. Abduraimov, D., & Monasipova, R. (2024). AUTOMATING ECONOMIC ISSUES: THE EXAMPLE OF AUTOMATING WAREHOUSE PRODUCT STORAGE ACCOUNTING AND ITS SOFTWARE. DIGITAL TRANSFORMATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE, 2(5), 12-17.

YUQORI MALAKALI KADRLARNI TAYYORLASHNING O'ZIGA XOS JIHATLARI: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA MUAMMOLAR

V.Zayniddinov,

Oliy ta'limni rivojlantirish va global hamkorlik markazi
boshqarma boshlig'i

Z.Tohirov,

Oliy ta'limni rivojlantirish va global hamkorlik markazi
bo'lim boshlig'i

Sh.Murodullayev,

Oliy ta'limni rivojlantirish va global hamkorlik markazi
bosh mutaxassisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada yuqori malakali kadrlarni tayyorlash tizimining zamonaviy tendensiyalari, uning tashkiliy-pedagogik xususiyatlari hamda mavjud muammolari ilmiy-tanqidiy tahlil qilinadi. Sanoat korxonalari, oliy ta'lim muassasalari va ilmiy tashkilotlar hamkorligi asosida kadrlar tayyorlash mexanizmlari, kompetensiyaga asoslangan yondashuv, modulli ta'lim texnologiyalari hamda oliy ta'limdan keyingi ta'lim tizimining samaradorligi masalalari yoritiladi. Tahlillar asosida yuqori malakali kadrlar tayyorlash sifatini oshirishga qaratilgan taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: yuqori malakali kadrlar, kompetensiya, modulli ta'lim, oliy ta'limdan keyingi ta'lim, ilmiy kadrlar, mehnat bozori, ta'lim-sanoat integratsiyasi.

Аннотация.

В данной статье представлен научно-критический анализ современных тенденций в системе подготовки высококвалифицированных кадров, ее организационно-педагогических особенностей и существующих проблем. Рассматриваются вопросы механизмов подготовки кадров, компетентностного подхода, модульных образовательных технологий, а также эффективности системы последипломного образования, основанной на сотрудничестве между промышленными предприятиями, высшими учебными заведениями и научными организациями. На основе анализа разработаны предложения и рекомендации по повышению качества подготовки высококвалифицированных кадров.

Ключевые слова: высококвалифицированный персонал, компетентность, модульное образование, докторантура, научный персонал, рынок труда, интеграция образования и промышленности.

Annotation.

This article presents a critical scientific analysis of current trends in the system of training highly qualified personnel, its organizational and pedagogical features, and existing problems. It examines training mechanisms, a competency-based approach, modular educational technologies, and the effectiveness of a postgraduate education system based on collaboration between industrial enterprises, higher education institutions, and research organizations. Based on this analysis, proposals and recommendations for improving the quality of training highly qualified personnel are developed.

Keywords: highly qualified personnel, competence, modular education, postgraduate studies, research personnel, labor market, integration of education and industry.

Kirish

Globallashuv, raqamli iqtisodiyot va innovatsion rivojlanish sharoitida yuqori malakali kadrlar mamlakatning ilmiy-texnologik taraqqiyotini ta'minlovchi asosiy strategik resursga aylanmoqda. Shu sababli oliy ta'lim va ilmiy-tadqiqot tizimlari oldida nafaqat bilim berish, balki murakkab muammolarni hal qila oladigan, innovatsiyalar yaratishga qodir mutaxassislarni tayyorlash vazifasi turibdi.

So'nggi yillarda dunyo amaliyotida kadrlar tayyorlash jarayoni an'anaviy bilimga yo'naltirilgan modeldan kompetensiyaga asoslangan modelga o'tmoqda. Biroq ushbu transformatsiya jarayonida ta'lim tizimi va mehnat bozori o'rtasidagi tafovutlar, ilmiy tadqiqotlarning amaliyotdan uzilib qolishi hamda bitiruvchilarning kasbiy moslashuvi bilan bog'liq qator muammolar saqlanib qolmoqda.

Yuqori malakali kadrlarni tayyorlashning asosiy xususiyatlari

Yuqori malakali kadrlarni tayyorlash oddiy mutaxassis tayyorlashdan bir qator jihatlari bilan farqlanadi.

Birinchidan, mazkur jarayon fundamental nazariy bilimlar bilan bir qatorda ilmiy-tadqiqot faoliyatini ham qamrab oladi. doktorantlar mavjud bilimlarni o'zlashtirish bilan cheklanmay, yangi ilmiy natijalarni yaratishlari lozim.

Ikkinchidan, tayyorlanayotgan mutaxassislarning kompetensiyalari mehnat bozori talablariga mos ravishda shakllantirilishi zarur. Gridina va hamkorlari ta'kidlaganidek, zamonaviy mutaxassislarni uchun kasbiy standartlar, ta'lim standartlari va ish beruvchilar talablari o'zaro integratsiyalashgan holda ishlab chiqilishi muhim hisoblanadi. Bunday yondashuv ta'lim natijalari va mehnat bozori ehtiyojlari o'rtasidagi nomuvofiqlikni kamaytiradi.

Uchinchidan, yuqori malakali kadrlarni tayyorlash jarayonida sanoat korxonalari, ilmiy markazlar va oliy ta'lim muassasalari hamkorligi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Rivojlangan mamlakatlarda qo'llanilayotgan "universitet-ilmiy markaz-korxona" modeli innovatsion bilimlarning tezkor transferini ta'minlaydi.

Kompetensiyaga asoslangan yondashuvning afzalliklari va cheklovlari

Kompetensiyaga asoslangan ta'lim zamonaviy kadrlar tayyorlashning eng muhim tamoyillaridan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuvda ta'lim mazmuni kasbiy faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur bo'lgan kompetensiyalarni shakllantirishga yo'naltiriladi.

Mazkur modelning afzalligi shundaki, u bitiruvchilarning amaliy faoliyatga tayyorlik darajasini oshiradi, ta'lim va mehnat bozori o'rtasidagi bog'liqlikni kuchaytiradi hamda kasbiy moslashuv jarayonini tezlashtiradi.

Biroq, kompetensiyaga asoslangan yondashuvning ayrim cheklovlari ham mavjud. Xususan, kompetensiyalarni baholashning yagona metodologiyasi shakllanmagan. Ko'plab hollarda kompetensiyalar formal ravishda o'quv dasturlariga kiritilsa-da, ularning real shakllanish darajasini aniqlash murakkabligicha qolmoqda. Natijada ayrim ta'lim dasturlarida kompetensiyalar deklarativ xarakter kasb etmoqda.

Modulli ta'lim texnologiyalarining roli

So'nggi yillarda modulli ta'lim texnologiyalari yuqori malakali kadrlarni tayyorlashning samarali vositalaridan

biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Li Vey va Syu Syaosin tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda modulli o'qitish talabalarining mustaqil ishlash, innovatsion fikrlash, jamoada ishlash va amaliy muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi ko'rsatilgan.

Modulli ta'limning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- o'quv jarayonini mehnat bozori talablariga moslashtirish;
- nazariya va amaliyot integratsiyasini kuchaytirish;
- individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish;
- natijaga yo'naltirilgan baholash tizimini joriy etish.

Shu bilan birga, modulli ta'limni joriy etish katta metodik va tashkiliy resurslarni talab qiladi. O'qituvchilarning yangi pedagogik kompetensiyalarga ega bo'lishi, baholash tizimining qayta ishlab chiqilishi hamda raqamli infratuzilmaning rivojlanganligi zarur hisoblanadi.

Doktorantura tizimidagi muammolar va rivojlanish istiqbollari

Yuqori malakali ilmiy kadrlar tayyorlashning asosiy bosqichi doktorantura hisoblanadi. Volgin va Saybel tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, doktorantura samaradorligi nafaqat ta'lim jarayonining sifati, balki motivatsiya, ishlab chiqarish bilan integratsiya va ilmiy rahbarlik sifati bilan ham belgilanadi.

Tahlillar doktorantlar faoliyatiga ta'sir qiluvchi bir qator omillarni aniqlagan:

- ilmiy motivatsiyaning yetarli emasligi;
- ilmiy faoliyat va ishlab chiqarish vazifalari o'rtasidagi muvozanatning buzilishi;
- ilmiy rahbarlik sifati va individual yondashuvning yetishmasligi;
- moddiy va nomoddiy rag'batlantirish mexanizmlarining sustligi.

Ayniqsa, ko'plab korxonalarda ilmiy darajaga ega xodimlarning mehnati yetarli darajada rag'batlantirilmasligi natijasida yosh mutaxassislarning ilmiy faoliyatga qiziqishi pasaymoqda.

Shuningdek, doktorantura samaradorligini faqat himoya qilingan dissertatsiyalar soni orqali baholash yetarli emas. Ilmiy salohiyat, innovatsion faoliyat, patentlar, amaliy ishlanmalar va ilmiy maktablar shakllanishi ham muhim ko'rsatkichlar sifatida qaralishi lozim.

Ilmiy-tanqidiy tahlil

Tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, yuqori malakali kadrlar tayyorlash tizimida uchta asosiy ziddiyat mavjud.

Birinchii ziddiyat – ta'lim tizimi va mehnat bozori talablari o'rtasidagi tafovutdir. Ko'plab o'quv dasturlari ish beruvchilar ehtiyojlaridan ortda qolmoqda.

Ikkinchi ziddiyat – nazariy tayyorgarlik va amaliy faoliyat o'rtasidagi nomutanosiblikdir. Talabalar ko'pincha yetarli nazariy bilimga ega bo'lsalar-da, real ishlab chiqarish muammolarini hal qilish ko'nikmalariga ega emaslar.

Uchinchi ziddiyat – ilmiy faoliyat natijadorligini baholashdagi kamchiliklardir. Hozirgi baholash tizimlari ko'pincha miqdoriy ko'rsatkichlarga asoslanadi va ilmiy natijalarning sifat jihatlarini yetarlicha aks ettirmaydi.

Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun ta'lim dasturlarini mehnat bozori bilan uyg'unlashtirish, dual ta'lim elementlarini kengaytirish, kompetensiyalarni baholashning zamonaviy mexanizmlarini ishlab chiqish hamda korxonalarda ilmiy faoliyatni rag'batlantirish tizimlarini kuchaytirish zarur.

Xulosa

Yuqori malakali kadrlarni tayyorlash murakkab va ko'p bosqichli jarayon bo'lib, uning samaradorligi ta'lim, ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasi darajasiga bog'liq. Kompetensiyaga asoslangan yondashuv, modulli ta'lim texnologiyalari va individual ta'lim trayektoriyalari zamonaviy kadrlar tayyorlashning muhim vositalari hisoblanadi.

Shu bilan birga, ta'lim mazmunining mehnat bozori talablariga moslashuvi, doktorantlarning motivatsiyasini oshirish, ilmiy natijalarni baholashning takomillashtirilgan tizimlarini joriy etish hamda korxonalar bilan hamkorlikni kuchaytirish yuqori malakali kadrlar tayyorlash sifatini oshirishning ustuvor yo'nalishlari bo'lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Gridina E.G., Ageykin M.A., Ezhov G.A., Novopashin M.A. An Industry-Specific Personnel Training System: Development and Implementation // Education Journal. – 2012. – Vol. 1(1). – P. 15–23.
2. Li W., Xiaoxing Q. Curriculum System Design Based on Curriculum Modular Teaching: Take the Course “Innovation and Entrepreneurship” as an Example // Education Journal. – 2023. – Vol. 12(3). – P. 109–113.
3. Волгин В.А., Сайбель А.Г. Управление подготовкой кадров высшей квалификации на предприятиях оборонно-промышленного комплекса // Управленческое консультирование. – 2022. – № 5. – С. 72–82.

HIGHER EDUCATION IN UZBEKISTAN AND CHINA: A COMPARATIVE LEGAL ANALYSIS

Sh.Sh. Ummatalieva,

Undergraduate Student in Artificial Intelligence
Nanjing University of Information Science and
Technology (NUIST), China

Annotatsiya.

Ushbu maqolada O'zbekiston va Xitoyning oliy ta'lim tizimlari huquqiy nuqtai nazardan taqqoslanadi va har bir tizimning ayrim jihatlari, masalan, ta'limning huquqiy asoslari, ta'lim muassasalarini boshqarish modellari, davlat boshqaruvi, moliyalashtirish va sifatni ta'minlash muhokama qilinadi. Oliy ta'lim sohasini sezilarli darajada isloh qilish va rivojlantirishga muvaffaq bo'lgan Xitoyning muvaffaqiyatli tajribasidan kelib chiqib, O'zbekiston oliy ta'lim tizimini takomillashtirish bo'yicha ba'zi tavsiyalar berilgan. Xususan, universitetlarni to'laonli tadqiqot va innovatsiya markazlariga aylantirish, texnologik parklar va sanoat va universitetlar o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish hamda ta'limga sun'iy intellektni joriy etish muhimligi ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: oliy ta'lim, ta'lim siyosati, qiyosiy huquq, universitet avtonomiyasi, ta'lim sifati, innovatsiya, raqamlashtirish, sun'iy intellekt, tadqiqot universitetlari, texnologik parklar.

Аннотация.

В данной статье проводится сравнение систем высшего образования Узбекистана и Китая с правовой точки зрения и рассматриваются некоторые аспекты каждой системы, такие как правовая основа образования, модели управления образовательными учреждениями, государственное управление, финансирование и обеспечение качества. Опираясь на успешный опыт Китая, которому удалось значительно реформировать и развить свой сектор высшего образования, предлагаются некоторые рекомендации по возможным улучшениям системы высшего образования Узбекистана. В частности, подчеркивается важность превращения университетов в полноценные научно-исследовательские и инновационные центры, развития технологических парков и сотрудничества между промышленностью и университетами, а также внедрения искусственного интеллекта в образование.

Ключевые слова: высшее образование, образовательная политика, сравнительное право, автономия университетов, качество образования, инновации, цифровизация, искусственный интеллект, научно-исследовательские университеты, технологические парки.

Annotation.

The current paper compares the higher education systems of Uzbekistan and China using a legal perspective and discusses certain aspects of each system, such as the legal foundation of education, educational institution governance models, state management, funding, and quality assurance. Drawing on the successful experience of China, which managed to reform and develop its higher education sector considerably, some recommendations are provided on possible improvements in Uzbekistan's higher education system. In particular, the importance of making universities full-fledged research and innovation centers, promoting technological parks and cooperation between industry and universities, and introducing artificial intelligence into education will be emphasized.

Keywords: higher education, education policy, comparative law, university autonomy, education quality, innovation, digitalization, artificial intelligence, research universities, technology parks.

Introduction. Today, in the 21st century, it is obvious that education – in particular, higher education – is one of the most critical factors that influence the economic strength, competitiveness, and innovation capacity of any modern country. As evidenced by practices across the globe, universities play the central part in developing a technologically based economy.

Uzbekistan is currently actively undergoing significant reforms aimed at improving higher education, in particular, providing broader access to higher education, introducing international standards, and increasing universities' autonomy. Nevertheless, China has succeeded not only in reforming and developing its higher education system but also has managed to establish universities that occupy leading positions in the world.

Thus, the comparative analysis of the higher education systems of these two countries is extremely valuable from the scientific viewpoint.

Methodology of Research

The research included:

- Comparative legal analysis;
- Systemic analysis;
- Institutional methodology;
- Statistical data synthesis;
- Legal norms analysis.

1. Legal Framework of the Higher Education Sector

The regulation of higher education relations in Uzbekistan takes place using such sources of law as:

- The Constitution of the Republic of Uzbekistan;
- Education Law;
- Decrees of the President of the country;
- Cabinet of Ministers' Resolutions.
- According to Article 50 of the Constitution, each person has the right to receive education.

In strengthening the legal basis of the education sector in Uzbekistan, new additional articles introduced into the Constitution in 2023 are of particular importance. In particular, according to the newly introduced Article 51, "Citizens have the right to receive higher education at state expense on a competitive basis in state educational institutions. Higher educational institutions have the right to academic freedom, self-government, freedom of research and teaching in accordance with the law." This demonstrates that the right to higher education is strengthened at the Constitutional level.

Trends in the development of educational legislation in Uzbekistan point to the need for a codified law. Therefore, scholars and experts are currently preparing a draft "Education Code" of the Republic of Uzbekistan. It also strengthens legal guarantees for higher education governance and academic freedom.

As for China, higher education sector in China is based on:

- The Constitution of the People's Republic of China;
- The Higher Education Law (adopted in 1998);
- The Education Law (adopted in 1995);
- The Vocational Education Law.

The function of research in universities in Chinese legislation is enshrined as a separate legal institution. Thus, one can treat university not only as an educational institution but as an integral part of the national innovation system.

2. State Governance and University Autonomy

For Uzbekistan, implementation of state policies in higher education is delegated to the respective government bodies in the education sector. In recent years, many universities gained academic and financial independence and additional competencies in personnel policies.

China, despite being under the strategic state governance, provides substantial academic freedom and autonomy to the universities. Among those are the ability to develop educational programs, establish international cooperation, manage scientific grants and form scientific centers. It has led to innovative activities.

3. Education Quality and Accreditation Systems

The level of quality in education is a key parameter determining the effectiveness of the national higher education system.

In Uzbekistan, education quality is ensured by state accreditation, university rankings, external monitoring, and internal quality management systems.

China implemented a multilevel education quality control mechanism, according to which universities are evaluated nationally regularly. The evaluation includes several criteria: number of scientific publications, their publication in international indices, number of patents, number of start-ups, and indicators of graduates' employment. Thus, this encourages educational institutions to be in demand on the labor market.

4. Comparison of Funding Mechanisms

Main sources of funding for higher education in Uzbekistan include state budget, tuition fees, state grants, and participation in international projects.

Funding sources in China are considerably more diverse and comprise the following: central budget; local budgets; investments; scientific foundations; industry collaboration; operation of the technology parks. Especially important are innovation centers and technoparks, created within the universities. This ensures the financial sustainability of higher education institutions.

5. Scientific Research and Innovation Ecosystem

One of the key achievements of China's higher education system is the transition of universities to scientific research centers. For instance, Tsinghua University, Peking University, Zhejiang University, and Nanjing University of Information Science and Technology (NUIST) are among the world leaders in the number of scientific publications. Though NUIST is well-known for its specialization in meteorology and earth system sciences, it has significantly expanded its publications in such areas as artificial intelligence, environmental engineering, and big data analysis. Thus, the contribution to the innovation ecosystem was significant.

Recently, in Uzbekistan, an increasing number of scientific grants appeared, mechanisms for supporting young scientists were developed, and international cooperation intensified. However, there is still the need to develop the research university paradigm further.

6. Digital Transformation and Artificial Intelligence

The digital transformation process has been widely implemented in China's higher education system. They include intelligent learning platforms, big data analytics, artificial intelligence-based assessment systems, and digital campuses.

"Digital University" concept is actively being introduced in Uzbekistan. Of special significance is the use of artificial intelligence in personalizing the learning process and conducting assessments.

Author's Scientific Conclusions

The research findings help us make some conclusions:

- China has done a job in balancing what the government controls and what universities can decide on their own in higher education.
- China's universities get a lot of money for research. Work closely with industries, which makes them strong compared to others around the world.
- The changes happening in Uzbekistan are on the track but to make them stronger universities need more freedom to make their own decisions.
- Developing research universities and an innovation ecosystem is very important for the country's education system.

Proposals

- Give universities freedom to decide on academic matters.
- Spend at least 1–2% of the country's total income on scientific research.
- Make a law that clearly states what a "research university" is.
- Find ways for universities, businesses and the government to work better.
- Create a plan to help universities rank higher in international lists.
- Use intelligence more in education.
- Work with universities on joint programs especially in new areas, like artificial intelligence, climate technology and earth system sciences.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Constitution of the Republic of Uzbekistan. – Tashkent, 2023.
2. Law of the Republic of Uzbekistan "On Education". – Tashkent, 2020.
3. Higher Education Law of the People's Republic of China. – Beijing, 1998.
4. Education Law of the People's Republic of China. – Beijing, 1995.
5. UNESCO. Global Education Monitoring Report.
6. World Bank. Higher Education and Innovation Development Reports.
7. OECD. Education at a Glance.
8. QS World University Rankings data.
9. Times Higher Education data

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СПОРТСМЕНА: ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИЙ НА СПОРТИВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Ф.Ж. Эшназарова,

И.о. профессора Самаркандского филиала
Института переподготовки и повышения
квалификации специалистов по физической
культуре и спорту

Annotatsiya.

Ushbu maqola sportchining hissiy holatining uning mashg'ulotlari va musobaqalardagi natijalariga ta'sirini o'rganadi. Ushbu mavzuning dolzarbligi shundaki, zamonaviy sport nafaqat yuqori darajadagi jismoniy va texnik tayyorgarlikni, balki aqliy o'zini o'zi boshqarishning rivojlangan mexanizmlarini ham talab qiladi. Tadqiqotning maqsadi ijobiy va salbiy his-tuyg'ularning sport natijalariga ta'sirini aniqlash va sportchilarning hissiy holatini optimallashtirish yo'llarini aniqlashdir.

Kalit so'zlar: hissiy holat, sportchi, sport faoliyati, xavotir, motivatsiya, o'zini o'zi boshqarish, psixologik barqarorlik, raqobat, sport yutuqlari, hissiy nazorat.

Аннотация.

В статье рассматривается проблема влияния эмоционального состояния спортсмена на результативность его тренировочной и соревновательной деятельности. Актуальность темы обусловлена тем, что современный спорт требует от спортсмена не только высокого уровня физической и технической подготовленности, но и развитых механизмов психической саморегуляции. Цель исследования заключается в выявлении характера воздействия положительных и отрицательных эмоций на спортивные достижения, а также в определении путей оптимизации эмоционального состояния спортсменов.

Ключевые слова: эмоциональное состояние, спортсмен, спортивная деятельность, тревожность, мотивация, саморегуляция, психологическая устойчивость, соревнование, спортивные достижения, эмоциональный контроль.

Annotation.

The article examines the problem of the influence of an athlete's emotional state on the effectiveness of training and competitive performance. The relevance of the topic is determined by the fact that modern sport requires not only a high level of physical and technical preparedness, but also well-developed mechanisms of psychological self-regulation. The purpose of the study is to identify the nature of the impact of positive and negative emotions on sports achievements and to determine ways to optimize athletes' emotional states.

Keywords: emotional state, athlete, sports activity, anxiety, motivation, self-regulation, psychological stability, competition, sports achievements, emotional control.

Современный спорт представляет собой сферу деятельности, в которой высокие результаты достигаются не только за счет физической силы, выносливости и технической подготовленности, но и благодаря эффективному психологическому обеспечению. На фоне возрастающей конкуренции, плотного соревновательного графика и постоянной необходимости подтверждать высокий уровень мастерства особую значимость приобретает эмоциональное состояние спортсмена. Именно эмоции во многом определяют внутреннюю готовность человека к преодолению трудностей, влияют на способность мобилизовать ресурсы организма и сохранять устойчивость в напряженных условиях соревнования. В спортивной практике эмоциональные реакции проявляются особенно ярко, поскольку каждая тренировка и каждое выступление сопровождаются ожиданием результата, оценкой со стороны тренера, команды, зрителей и самого спортсмена. В связи с этим исследование эмоционального состояния спортсмена приобретает не только теоретическое, но и выраженное практическое значение.

Эмоциональное состояние можно определить как целостную систему переживаний, отражающую субъективное отношение личности к происходящим событиям и влияющую на ее активность, поведение и эффективность деятельности. В структуре эмоционального состояния сочетаются физиологические изменения, когнитивная оценка ситуации, поведенческие реакции и субъективное переживание успеха или неуспеха. Для спортсмена данное состояние имеет особую значимость, поскольку непосредственно связано

с концентрацией внимания, скоростью принятия решений, координацией движений, настойчивостью, уверенностью и устойчивостью к стрессу [2, 22]. Положительный эмоциональный фон, как правило, способствует мобилизации сил, формированию высокой мотивации достижения и внутренней собранности. Напротив, негативные переживания, особенно тревожность, страх ошибки, неуверенность и внутреннее перенапряжение, могут ослаблять контроль над действиями, снижать эффективность двигательных навыков и ухудшать итоговый результат [4, 57].

Следует отметить, что эмоциональные состояния в спортивной деятельности не являются случайными или второстепенными. Они формируются под влиянием множества факторов: индивидуально-психологических особенностей личности, уровня спортивной квалификации, характера тренировочных нагрузок, особенностей соревновательной среды, отношений с тренером и командой, а также значимости предстоящего выступления. Один и тот же старт для разных спортсменов может вызывать различные эмоциональные реакции: для одного он становится стимулом к активизации и самореализации, для другого – источником избыточного напряжения и эмоционального истощения. Именно поэтому в спортивной психологии важно не только фиксировать наличие тех или иных эмоций, но и понимать механизмы их возникновения, динамику и влияние на деятельность [1, 34].

Теоретический анализ показывает, что в спортивной сфере эмоции выполняют несколько взаимосвязанных функций. Во-первых, они отражают значимость ситуации для личности спортсмена. Чем выше субъективная ценность результата, тем интенсивнее эмоциональное переживание. Во-вторых, эмоции регулируют поведение, влияя на направленность действий, степень мобилизации и характер реагирования на трудности. В-третьих, эмоциональные состояния участвуют в формировании устойчивой мотивации, которая определяет настойчивость в достижении спортивной цели. Наконец, эмоции выполняют сигнальную функцию, позволяя человеку своевременно осознавать внутреннее напряжение, переутомление, тревогу или, напротив, состояние психологической готовности [3, 41]. В этом смысле эмоциональное состояние спортсмена выступает интегративным показателем его психической адаптации к требованиям спорта.

Особый интерес представляет соотношение эмоций и спортивной результативности. Исследования в области спортивной психологии показывают, что оптимальный уровень эмоционального возбуждения способен положительно сказываться на выполнении двигательных действий. Однако как недостаточная эмоциональная вовлеченность, так и чрезмерное напряжение одинаково нежелательны. Слишком низкий уровень эмоциональной активации может проявляться в вялости, снижении мотивации, замедленности реакций и недостаточной мобилизации. Слишком высокий уровень выражается в суетливости, нарушении самоконтроля, импульсивности, ошибках в технике и ухудшении взаимодействия с окружающими. Следовательно, не сами эмоции как таковые определяют успех или неудачу, а их интенсивность, направленность, устойчивость и способность спортсмена управлять ими в конкретной ситуации [5, 63].

Существенное значение имеет и специфика вида спорта. В индивидуальных дисциплинах эмоциональная нагрузка зачастую оказывается выше в связи с тем, что спортсмен в большей степени ощущает личную ответственность за результат. В командных видах спорта эмоциональная сфера зависит не только от индивидуальных переживаний, но и от межличностных отношений, особенностей коммуникации, общей атмосферы в коллективе. В циклических видах спорта важным становится умение длительно поддерживать внутреннюю собранность и преодолевать состояние утомления, тогда как в игровых дисциплинах особую роль играет эмоциональная гибкость, способность быстро переключаться и принимать решения в изменяющейся обстановке. Это позволяет утверждать, что эмоциональное состояние спортсмена всегда должно рассматриваться в контексте конкретной спортивной специализации, а универсальные подходы к его оценке и коррекции нуждаются в адаптации к условиям определенного вида спорта [2, 47].

Для изучения эмоционального состояния спортсменов используются различные методы психодиагностики. Наиболее распространенными являются опросники тревожности, шкалы самооценки, наблюдение за поведением спортсменов в соревновательных и тренировочных условиях, а также анализ физиологических показателей, отражающих уровень внутреннего напряжения. Важную роль играет и метод самоотчета, позволяющий выявить субъективное восприятие спортсменом своего состояния, уровня уверенности, мотивации и эмоционального самочувствия. Комплексное применение нескольких методов представляется наиболее обоснованным, поскольку эмоциональная сфера отличается многокомпонентностью и не может быть полноценно охарактеризована с помощью одного показателя [5, 71]. При этом особое значение имеет сопоставление субъективных переживаний спортсмена с объективными параметрами его поведения и результативности.

В рамках настоящей работы анализировались особенности эмоционального состояния спортсменов

различного возраста и спортивной квалификации, представляющих легкую атлетику, плавание и футбол. Эмпирическое исследование включало использование опросника тревожности, дневников самоотчета и наблюдения за эмоциональными реакциями до, во время и после тренировочных и соревновательных нагрузок. Полученные материалы позволили выявить, что у большинства спортсменов преобладает средний уровень тревожности, который в умеренных пределах может выполнять мобилизующую функцию. Вместе с тем у части испытуемых наблюдался высокий уровень тревожности, сопровождавшийся снижением уверенности, затруднениями концентрации внимания и ухудшением качества выполнения двигательных действий. Низкий уровень тревожности чаще фиксировался у тех спортсменов, которые отличались более стабильной самооценкой, высокой мотивацией и большим опытом участия в соревнованиях.

Сопоставление данных показало, что положительные эмоции - интерес к деятельности, чувство внутренней готовности, удовлетворенность тренировочным процессом, уверенность в своих возможностях - тесно связаны с более высокой активностью спортсменов и лучшими показателями продуктивности. Такие эмоциональные состояния способствуют сохранению устойчивой мотивации, более точному выполнению технических элементов, повышению дисциплины и способности конструктивно воспринимать рекомендации тренера [1,52]. Отрицательные же эмоции, особенно устойчивое беспокойство, страх неудачи, эмоциональное истощение и раздражительность, как правило, снижали общий уровень включенности в деятельность, ухудшали самочувствие и отрицательно отражались на спортивном результате. Это подтверждает положение о том, что эмоциональное состояние является не фоновым, а активно действующим фактором спортивной эффективности.

Особое внимание следует уделить состоянию предсоревновательной тревожности. Именно в преддверии старта спортсмены наиболее остро переживают внутреннее напряжение, связанное с неопределенностью исхода, ответственностью за результат и ожиданием оценки со стороны значимого окружения. В умеренной степени такая тревожность может усиливать концентрацию и повышать мобилизацию. Однако при ее чрезмерной выраженности возникают нарушения внимания, скованность движений, потеря гибкости мышления, рост количества тактических и технических ошибок. Поэтому задача тренера и спортивного психолога заключается не в полном устранении эмоционального напряжения, а в формировании у спортсмена навыков его осознанного контроля и преобразования в продуктивную форму активности [4,73].

Одним из важнейших условий эмоциональной устойчивости выступает развитие навыков саморегуляции. К ним относятся умение осознавать собственное состояние, своевременно замечать нарастание внутреннего напряжения, использовать дыхательные техники, приемы мышечного расслабления, позитивную самонастройку, мысленную репетицию успешного выступления и переключение внимания. Большое значение имеет формирование реалистичной самооценки, поскольку чрезмерно завышенные или заниженные ожидания усиливают эмоциональную нестабильность. Не менее важной является поддерживающая позиция тренера, который должен не только предъявлять высокие требования, но и создавать психологически безопасную среду, в которой спортсмен может открыто обсуждать свои переживания, не опасаясь осуждения или утраты доверия [3,65].

Практика показывает, что целенаправленная работа по управлению эмоциональным состоянием спортсменов должна быть включена в общую систему подготовки наравне с физической, технической и тактической составляющими. Эффективными мерами являются регулярный психологический мониторинг, индивидуальные консультации, внедрение тренингов саморегуляции, коррекция мотивационной сферы, а также обучение спортсменов навыкам эмоциональной устойчивости в условиях давления и неопределенности. Особенно значимо это для юных спортсменов и для лиц, находящихся на этапе активного становления профессиональной карьеры, когда эмоциональная сфера отличается повышенной чувствительностью к внешним оценкам и спортивным неудачам. Систематическая психологическая поддержка позволяет не только улучшить непосредственные результаты, но и снизить риск эмоционального выгорания, утраты интереса к спорту и преждевременного завершения спортивной деятельности [1,61].

Таким образом, проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что эмоциональное состояние спортсмена является важнейшим компонентом успешной спортивной деятельности. Оно оказывает прямое влияние на мотивацию, концентрацию внимания, устойчивость к стрессу, качество двигательных действий и уровень результативности. Положительные эмоции выполняют мобилизующую и поддерживающую функцию, тогда как выраженные негативные переживания могут существенно снижать эффективность тренировочного и соревновательного процесса. Вместе с тем эмоции не являются неконтролируемым фактором: при грамотной организации подготовки, развитии навыков саморегуляции и психологической устойчивости спортсмен способен научиться управлять своим состоянием и использовать его как ресурс

достижения высоких результатов. В связи с этим дальнейшее совершенствование системы психологического сопровождения спортсменов следует рассматривать как одно из приоритетных направлений современной спортивной науки и практики.

Список использованной литературы:

1. Асеев Г.В., Чирков Ю.И. Управление мотивацией спортсменов // Вестник Московского университета. Серия: Психология. 2012. № 1.
2. Ильин Е.П. Психология физического воспитания. СПб.: Союз, 2000. 460 с.
3. Петровский А.В. Основы психологии. М.: Академия, 2005. 496 с.
4. Хекхаузен Х. Психология мотивации достижения. СПб.: Речь, 2001. 752 с.
5. Шапкин С.А. Практикум по экспериментальной психологии. Самара: Бахрах-М, 2002. 384 с.

KICHIK MAKTAB YOSHIDAGI BOLALARDA KOGNITIV JARAYONLAR RIVOJLANISHINING NEYROPSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI

D.A. Ataxanova,

Andijon davlat pedagogika instituti tayanch
doktoranti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada kichik maktab yoshidagi bolalarda diqqat va xotira jarayonlarining rivojlanishining neyroilmiy asoslari nazariy tahlil qilinadi. Bolalar kognitiv rivojlanishining psixologik va biologik mexanizmlari, miya faoliyati bilan bog'liq jarayonlar hamda ularning ta'lim faoliyatidagi ahamiyati ko'rib chiqiladi. Boshlang'ich maktab o'quvchilarida diqqat va xotiraning rivojlanishi muhim tadqiqot sohasidir, chunki bu kognitiv jarayonlar akademik muvaffaqiyat va ijtimoiy moslashuv uchun poydevor hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, diqqat va xotira maktabning dastlabki yillarida, ta'lim, atrof-muhit sharoitlari va nevrologik rivojlanish buzilishlari kabi turli omillar ta'sirida sezilarli o'zgarishlarga uchraydi.

Kalit so'zlar: *neyrofanlar, kognitiv jarayonlar, inertlik, neyrokognitsiya, operativ xotira ijro etuvchi funktsiya, miya plastitsiyasi.*

Аннотация.

В данной статье анализируются нейробиологические основы развития процессов внимания и памяти у детей младшего школьного возраста. В исследовании рассматриваются психологические и биологические механизмы когнитивного развития детей, процессы, связанные с активностью мозга, а также их значение в образовательной деятельности. Развитие внимания и памяти у учащихся начальной школы является важной областью исследований, поскольку эти когнитивные процессы составляют основу академической успеваемости и социальной адаптации. Исследования показывают, что внимание и память претерпевают значительные изменения в первые годы школьного обучения под влиянием различных факторов, таких как образование, условия окружающей среды и нарушения неврологического развития.

Ключевые слова: *нейронауки, когнитивные процессы, инерция, нейрокогниция, рабочая память, исполнительные функции, пластичность мозга.*

Annotation.

This article analyzes the neuroscientific basis of the development of attention and memory processes in young school-aged children. The study examines the psychological and biological mechanisms of children's cognitive development, processes related to brain activity, and their importance in educational activities. The development of attention and memory in elementary school students is an important research area, as these cognitive processes form the foundation for academic success and social adjustment. Research indicates that attention and memory undergo significant changes during the early years of schooling, influenced by various factors such as education, environmental conditions, and neurological developmental disorders.

Keywords: *neuroscience, cognitive processes, inertia, neurocognition, working memory, executive function, brain plasticity.*

Kirish. Kichik maktab yoshida kognitiv jarayonlarning shakllanishi neyrofanlarda miya rivojlanishi, neyron tarmoqlarining o'zaro ta'siri va tajriba asosida yuzaga keladigan murakkab dinamik jarayon sifatida talqin qilinadi. Kognitiv jarayonlarning asosiy komponentlari (idrok, xotira, tafakkur) turli miya sohalari va ularning funksional tarmoqlari orqali amalga oshadi. Kichik maktab yoshi davrida kognitiv jarayonlarni kompleks rivojlanishi bolaning kelgusidagi ta'lim faoliyatida ijobiy natijalar qayd etishiga sabab bo'lishi mumkin. Zero, bilish faoliyatining bosh negizi mustahkam bo'lsa, uning kelajak taraqqiyoti ham yuksak bo'ladi. Shu boisdan o'quvchilarni maktabdagi ilk ta'lim faoliyatidan boshlab samarali pedagogik-psixologik va neyropsixologik usullardan foydalangan holda bilish jarayonlarini to'g'ri shakllantirish ularning bo'lg'usi ta'lim muvaffaqiyatlarining asosi bo'la oladi deyish mumkin. Ta'lim jarayonida sezilarli yutuqlarga erisha oladigan yosh avlod esa mamlakatimiz rivoji uchun xizmat qila oladigan yetuk kadr bo'lib yetishishi turgan gap.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Neyrofanlarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish zarurati haqida quyida Bourne P. A., Reid Y. M., Foster C. kabi tadqiqotchilarning fikrlarini ko'rib chiqdik. Maqolada keltirilishicha, butun dunyo bo'ylab ta'lim tizimlari neyrofaning o'qish natijalarini va pedagogik amaliyotlarni yaxshilashdagi ahamiyatini tobora ko'proq e'tirof etmoqda. Miya ma'lumotni qanday qayta ishlashi, saqlashi va tiklashi jarayonlarini tushunish o'qituvchilarga ta'lim strategiyalarini kognitiv va hissiy rivojlanish bilan muvofiqlashtirish imkonini beradi. Neyrofanlar asosidagi yondashuvlar o'quvchiga yo'naltirilgan ta'lim, faol ishtirok va o'zini o'zi boshqaradigan o'qishni rivojlantiradi, bu esa o'quvchilarning akademik yutuqlari va motivatsiyasining oshishiga xizmat qiladi. Finlandiya, Buyuk Britaniya va Amerika Qo'shma Shtatlari kabi mamlakatlar miya markazli strategiyalarini o'qituvchilarni tayyorlash, o'quv dasturini ishlab chiqish va sinf boshqaruviga integratsiya qilish dasturlarida sinovdan o'tkazdi. Diqqat, operativ xotira va ijro etuvchi funktsiya kabi kognitiv jarayonlar o'rganishning asosiy omillari sifatida keltirilgan. Butunjahon neyrofan tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, ushbu sohalariga qaratilgan korreksion-rivojlantiruvchi ishlar akademik natijalarni va o'zini-o'zi baholashni yaxshilaydi.

O'quv dasturi va baholash dizayni neyrofan asosidagi ta'limni amaliyotga joriy etishda ajralmas ahamiyatga ega. Jahon miqyosidagi dalillar shuni ko'rsatadiki, imtihonlarga yo'naltirilgan, yodlashga asoslangan o'qitish tizimlari kognitiv rivojlanish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini cheklaydi. Bunga qarama-qarshi, Finlandiya va Singapur neyrofan prinsiplari bilan uyg'unlashtirilgan, tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va shakllantiruvchi baholash ilgari surilgan o'quv dasturlarini ko'rishimiz mumkin. AQShda Akademik, Ijtimoiy va Emotsional O'rganish bo'yicha Hamkorlik (CASEL) kabi tashabbuslar ijtimoiy-emotsional neyrofanlarni maktab ta'limiga integratsiya qilgan. Ushbu dasturlar hissiy tartibga solish, ijro funksiyalari va metakognitsiyani akademik ko'rsatkichlar va ijtimoiy kompetentsiya bilan bog'laydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, stressni boshqarish, diqqatni tartibga solish va kognitiv strategiyalarga qaratilgan chora-tadbirlar o'qish, xulq-atvor va ishtirokni yaxshilaydi. Ushbu yondashuvlarni qabul qilgan maktablar o'quv yutuqlari va o'quvchilarning farovonligi bo'yicha ijobiy natijalarni qayd etadi. O'qituvchilarni tayyorlashda neyrofan savodxonligi va dalillarga asoslangan strategiyalarni amaliy qo'llashga urg'u beradi. AQSh tajribasidan olingan saboqlar ta'lim islohotlarida kognitiv, hissiy va atrof-muhit omillarini birlashtirish muhimligini ta'kidlaydi. [6] Mamlakatimizda neyrofanlarni ta'lim bilan integratsiya qilinishiga doir tadqiqotlarning biroz kamligi ayni mana shu sohada izlanishlar olib borishga ehtiyoj borligini ko'rsatadi. Ayniqsa, boshlang'ich sinf o'qituvchilari darslar mobaynida neyropsixologik ya'ni nerv tizimi hamda ruhiyat uyg'unligi asosida rivojlantiruvchi mashqlarni muntazam olib borishsa, o'ylaymanki, bu ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga xizmat qila oladi.

Ta'limiy neyrofanlar, ta'lim hamda miya o'rtasidagi munosabatlarga e'tiborning tobora ortib borishi neyromiflarning paydo bo'lishiga olib keldi. Neyromiflar "ta'lim va boshqa kontekstlarda miya tadqiqotlaridan foydalanishni asoslash maqsadida ilmiy jihatdan isbotlangan faktlarni noto'g'ri tushunish, noto'g'ri o'qish yoki noto'g'ri keltirish natijasida yuzaga kelgan noto'g'ri tushunchalar" deb ta'riflangan. Ular qatoriga miya yarimsharlarining ixtisoslashuvi va bu jarayonning o'qish bilan bog'liqligi haqidagi polarizatsiya, miya plastitsiyasi faqat ma'lum muhim voqealarga nisbatan nisbiy ekanligi haqidagi noto'g'ri tushuncha, sinapslar soni ortgan sharoitda o'qish yaxshilanadi yoki osonlashadi degan g'oya, miyamizning faqat "10%"idan foydalanish, o'rganishning ma'lum afzal uslublari haqidagi ma'lumotni olish kabilarni misol tariqasida keltirish mumkin. [10] Neyrofanlar va ta'lim o'rtasida to'g'ri dialog o'rnatish uchun ushbu noto'g'ri tushunchalarni aniq ilmiy tadqiqotlar asosida o'rganish va ularni amaliyotda tegishli ma'lumotlar, nevrologiya kurslari yoki treninglar orqali bartaraf etish zarur.

Nazariy tahlil. Neyrota'limning asosiy tamoyillaridan biri miya plastitsiyasi bo'lib, bu miyaning tajriba va o'rganishga javoban tuzilishi va funksiyasini qayta tashkil eta olish qobiliyatini anglatadi. Kognitiv neyrofan tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, boyitilgan o'quv muhitiga ta'sir o'tkazish sinapslarni mustahkamlashni rag'batlantiradi va bilimlarni saqlashni yaxshilaydi. Funksional magnit-rezonans tomografiya va funksional yaqin infraqizil spektroskopiya kabi ilg'or texnologiyalar axborotni qayta ishlashda ishtirok etuvchi neyron tarmoqlarini xaritalash imkonini berdi, bu esa miya faoliyatiga mos keladigan o'qitish usullarini ishlab chiqishga olib keldi [1.] Rivojlanish psixologiyasi va

neyrofanlarga oid adabiyotlarda ijtimoiy o'zaro ta'sir kognitiv rivojlanish uchun ayniqsa bolalik va o'spirinlik davrida kuchli omil ekanligi keltirib o'tilgan. Tarbiyachilar, boshqa o'quvchilar va o'qituvchilar bilan mazmunli muloqot orqali bolalar o'z hissiyotlarini nazorat qilish, ijtimoiy signallarni talqin qilish va ijtimoiy ierarxiyada munosib xulq-atvorni namoyish etish qobiliyatini rivojlantiradilar, ijtimoiy kontekstda o'zini anglash tuyg'usiga ega bo'ladilar. Bu tajribalar ijtimoiy kognitsiyada bevosita ishtirok etuvchi miya sohalarining, masalan, prefrontal korteksning rivojlanishini rag'batlantiradi, shuningdek, bu sohalar bilan kognitiv nazorat, hissiyotlarni qayta ishlash va xotirani qo'llab-quvvatlovchi boshqa hududlar o'rtasidagi o'zaro bog'lanishni mustahkamlaydi. Neyrofanlar bo'yicha dalillar shuni ko'rsatadiki, rivojlanish yillarida kognitiv va ijtimoiy tajribalarni rag'batlantiruvchi boyitilgan muhitlar miya rivojlanishini yaxshilaydi va kognitiv zaxirani oshiradi. Boyitilgan muhitlar neyrogenez (ya'ni yangi neyronlarning tug'ilishi); sinaptogeneza (ya'ni neyronlar o'rtasidagi yangi bog'lanishlarning hosil bo'lishi); hamda dendritik tarmoqlanish, ya'ni o'rganish va xotira hosil bo'lishida muhim rol o'ynaydigan miya mintaqasi – gippokamp ichida signallarni qabul qiluvchi neyron cho'zilmalarining o'sishi bilan bog'liq ekanligi aniqlangan. Ushbu topilmalar aniq o'qitish usullarini belgilamasada, ular birgalikda o'rganish qobiliyatini moslashuvchan va qiyinchiliklarga javob beruvchan ekanligini, faqatgina qat'iy chegaralar bilan cheklanmasligini ko'rsatadi. Ushbu natijalar ilgari keltirilgan dalillar bilan mos keladi, ular kombinatsiyalangan mashg'ulotlar kattalarga nisbatan yoshlarga sezilarli kognitiv foyda keltirishini ko'rsatadi. Bundan tashqari, yosh bolalar ma'lum kontekstlarda (ya'ni so'zma-so'z xotira) kattalarga nisbatan aniqroq xotira ko'rsatkichlariga ega ekanligi kuzatiladi. Bolalar va o'smirlarning bu qayd etilgan xususiyatlari kognitiv va miya zaxirasi tushunchasi bilan bog'liq shaxsiy jihatdan muhim ahamiyatga ega bo'lib, boyitilgan muhit va erta hayotdagi o'quv tajribalari neyron samaradorligini hamda moslashuvchan kognitiv funksiyalarni kuchaytirishi mumkinligini ko'rsatadi. [8] Bimanual koordinatsion mashqlar bosh miya yarimsharlari o'rtasidagi funksional hamkorlikni faollashtirishga yordam beradi.

Tadqiqotlarga ko'ra, 2016-yildan 2025-yilgacha nashr etilgan va Scopus ma'lumotlar bazasiga kiritilgan 227 ta neyrofanlarga doir maqolaning bibliometrik tahlili o'tkazilgan, bu orqali nevrologiya tadqiqotlari ko'pincha bevosita o'rta ta'lim kontekstida ko'zda tutilmagan bo'lsa-da, ushbu ta'lim darajasiga qanday ma'lumot bera olishi va moslashtirilishi mumkinligini o'rganish maqsad qilingan. Ta'limiy neyrofan o'rganish uchun muhim bo'lgan kognitiv va hissiy jarayonlar, jumladan diqqat, xotira, ijro etuvchi funktsiya va motivatsiya haqida muhim tushunchalar berdi. Ushbu tushunchalar o'rta ta'lim davrida miyasi tez rivojlanayotgan o'smirlar uchun ayniqsa muhimdir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ijro etuvchi funktsiya va hissiy tartibga solishni yaxshilash akademik natijalar va o'quvchilarning faolligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Bundan tashqari, neyroilmiy korreksion-rivojlantiruvchi ishlar, xususan operativ xotira va diqqatga qaratilganlari, turli kognitiv profilarga ega o'quvchilarga yordam berish vositasi sifatida tobora ko'proq o'rganilmoqda. Bu tadqiqotda Qo'shma Shtatlar eng ko'p nashrlarga hissa qo'shishini va xalqaro hamkorliklarda ham keng qatnashishi aniqlangan. Boshqa yirik hissa qo'shuvchi mamlakatlarga Germaniya, Xitoy, Kanada, Avstraliya, Frantsiya va Niderlandiya kiradi. Braziliya, Italiya, Janubiy Koreya va Ispaniya kabi mamlakatlar ham nashriyot mahsuloti va xalqaro hamkorlik nuqtai nazaridan sezilarli mavjudlikni saqlab qolgan. Argentina, Daniya va kabi mamlakatlarda esa bu miqdor kamligini ko'rish mumkin.

Kelajak tadqiqotlari nazariya va amaliyot o'rtasidagi bo'shliqni to'ldirishga, ya'ni real sinf xonalarida, xususan, o'rta ta'lim bosqichida neyrofan asosidagi psixologik-rivojlantiruvchi dasturlarni ishlab chiqish va baholashga qaratilishi lozim. Shuningdek, tadqiqotlar emotsional va kognitiv tartibni o'quv strategiyalari, o'quv dasturi dizayni va o'qituvchilarni tayyorlash orqali qanday qilib yaxshiroq qo'llab-quvvatlash mumkinligini o'rganishi kerak. [7] Neyrofanlar miya jarayonlarini pastki neyron darajasida tasvirlashni taklif etadi. Miya jarayonlari neyronlarning potentsiallasuvi va biopotentsiallarning tuzilishi sifatida qaraladi. Keyingi tizim darajasida – ya'ni pedagogik psixologiya darajasida – neyron klasterlari operativ va uzoq muddatli xotira, aqliy salohiyat, o'quvchilar turlari va hokazo sifatida ko'riladi. Pedagogik neyrofan tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, operativ xotiraning asosiy joylashuvi prefrontal korteksda bo'lib, uzoq muddatli xotira bilan bog'liq neyronlar esa butun miya bo'ylab tarqalgan. Operativ xotiradan uzoq muddatli xotiraga o'tish gippokamp orqali amalga oshiriladi. Shunday qilib, ta'limiy neyrofan nuqtai nazaridan o'rganish jarayoni xotirada yangi sohalarini shakllantirish va ular o'rtasida bog'lanishlar o'rnatish deb qaraladi. [9] Operativ xotira maktabgacha davrda tez rivojlanadi, bu esa ijro etuvchi funksiyalarning boshqa komponentlari uchun poydevor yaratadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, operativ xotirada sezilarli o'sish 4–15 yosh oralig'ida kuzatiladi, bu davrda o'sish barqarorroq va tezroq davrlar o'rtasida o'zgarib turadi. Darhaqiqat, o'sish sur'ati chiziqli emas va erta hamda o'rta bolalik davrida alohida rivojlanish portlashi kuzatiladi, o'spirinlik davrida esa biroz sekinlashadi. Oq moddaning rivojlanishi miya tuzilmalaridagi rivojlanish o'zgarishlarini, masalan, prefrontal korteksning yetilishi, sinaptik kesish va miyelinlanishni aks ettiradi. [2] Xulq-atvor va neyroimaging (neuro tasvirlash) tadqiqotlari natijalarini hisobga olgan holda, (erta va o'rta) bolalik davri rivojlanish va atrof-muhit omillariga nisbatan plastitslik, sezgirlik va hozirjavoblik bilan tavsiflanadigan davr bo'lib ko'rinadi. Shu rivojlanish davrida korreksion-

rivojlantiruvchi ishlar bolalarning keyingi kognitiv natijalariga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Muhokama. Kichik maktab yoshida diqqatning ixtiyoriy shakllari ham rivojlanadi. Ixtiyoriy diqqat bolaning topshiriqqa ongli ravishda yo'nalishi, chalg'ituvchi omillarga qaramay faoliyatni davom ettirishi va kerakli vazifaga diqqatni jamlay olishi bilan belgilanadi. Zhumanbayeva, Shkutina, Danek va Karmanova tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda Shulte jadvali yordamida kichik maktab yoshidagi bolalarda ixtiyoriy diqqat xususiyatlari o'rganilgan. Tadqiqot natijalari o'quv muvaffaqiyati turlicha bo'lgan bolalarda diqqatni boshqarish darajasi ham farqlanishini ko'rsatadi [3] Yuqoridagilardan kelib chiqib, o'qishda allaqachon qiynalayotgan va shuning uchun kognitiv sohaning rivojlanishida inertlikka ega bolalarda ushbu mezon bo'yicha ko'rsatkichlar yomonroq bo'lishi mantiqiydir. Kognitiv inertlik bolaning bir faoliyat turidan boshqasiga o'tishda qiyinchilikka duch kelishi, diqqatni qayta yo'naltirish va vazifaga moslashishda sustlik namoyon qilishi bilan tavsiflanadi. Bunday holatlar o'quv jarayonida topshiriqlarni bajarish tezligi, mustaqil ishlash va muammoli vaziyatlarni hal qilishda qiyinchiliklarni yuzaga keltirishi mumkin.

Neyrokognitiv izlanishlarda operativ xotiraga oid ma'lumotlar ham uchraydi. Operativ xotira – diqqatni chalg'ituvchi omillarga qaramay qisqa muddatlarda ma'lumotni ongda saqlash va uni aqlan boshqarish qobiliyatidir. Operativ xotira sig'imi cheklangan, ya'ni ma'lum bir vaqtda ongda saqlanishi va qayta ishlanishi mumkin bo'lgan ma'lumot miqdori cheklangan.[4] Operativ xotira bir vaqtning o'zida bajariladigan vazifalar soni va turini cheklaydi, chunki ular bir xil cheklangan kognitiv resurs uchun raqobatlashadi. U hayotning dastlabki 10 yilida boshqa davrlarga qaraganda ko'proq rivojlanadi va taxminan 14 yoshga kelib kattalar darajasiga yetadi.

Kognitiv jarayonlarning nerv-fiziologik asoslari haqidagi ma'lumotlarda, Dehaene va hamkasblari tadqiqotlarga asoslanib parietal korteksni uchta alohida funksional tarmoqqa bo'lishdi matematik neyrokognitsiya bo'yicha avvalgi tadqiqotlarga asoslangan holda parietal korteksni uchta alohida funksional tizimga bo'lishgan – intraparietal sulkusning son miqdorini so'zsiz ifodalash uchun mas'ul gorizontall bo'lagi, sonlarni og'zaki kodlash uchun mas'ul til tizimi bilan kesishadigan chap burchak girus, hamda vizual-makoniyl diqqatni yo'naltirish va operativ xotirada ishtirok etuvchi ikki tomonlama orqa yuqori parietal lobul. [5] Lug'at boyligi va son-hisoblash qobiliyatlari rivojlanishi vizual-fazoviy hamda og'zaki qayta ishlashning ikkalasiga ham tayanishi mumkinligini ko'rsatadi. Biroq, bu akademik qobiliyatlar faqat oddiy rangli stimullar ishlatiladigan rang o'zgarishini aniqlash vazifasidagi xulq-atvor miya funksiyasi bilan bog'landi. Ushbu bog'liqlikka izoh shuki, bolalar operativ xotirada ma'lumotlarni muvaffaqiyatli saqlash uchun vizual va verbal qayta ishlash yo'llariga tayanishi mumkin. Masalan, bolalar ranglarning vizual xususiyatlarini vizual operativ xotira da yoki ranglarning nomlarini verbal operativ xotirada saqlashgan bo'lishi mumkin.

Xulosa. Kichik maktab yoshidagi bolalarda kognitiv jarayonlar miya tarkibi, funksional tarmoqlar va faol kognitiv stimulyatsiyali muhit o'zaro ta'siri natijasida shakllanadi. Shu sababli maktabgacha va boshlang'ich ta'limda shaxslararo muloqotga boy, faol, muammolarni yechishga yo'naltirilgan o'qitish neyro-rivojlanish uchun strategik ahamiyatga ega. Ta'lim jarayonida diqqat va xotirani rivojlantirishga qaratilgan pedagogik metodlardan foydalanish bolalarning o'quv faoliyati samaradorligini oshirishga yordam beradi. Shu sababli boshlang'ich ta'lim tizimida kognitiv rivojlanishni qo'llab-quvvatlovchi ilmiy asoslangan yondashuvlarni joriy etish muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Granado De la Cruz, E., Gago-Valiente, F. J., Gavín-Chocano, Ó., & Pérez-Navío, E. (2025). Education, Neuroscience, and Technology: A Review of Applied Models. *Information*, 16(8), 664. <https://doi.org/10.3390/info16080664>
2. Sankalaite S, Huizinga M, Warreyn P, Dewandeleer J and Baeyens D (2023) The association between working memory, teacher-student relationship, and academic performance in primary school children. *Front. Psychol.* 14:1240741. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1240741
3. Zhumanbayeva, Z.K.; Shkutina, L.A.; Danek, J.; Karmanova, Zh.A. Neuropsychological approach in assessing the voluntary attention of younger schoolchildren with different levels of success in learning URI: <https://rep.ksu.kz//handle/data/17781>, 2023
4. Rowe, A., Titterington, J., Holmes, J., Henry, L.A., & Taggart, L. (2019). Interventions targeting working memory in 4–11 year olds within their everyday contexts: A systematic review. *Developmental Review*, 52, 1 - 23. Anita Rowe, Jill Titterington, Joni Holmes, Lucy Henry, Laurence Taggart, ISSN 0273-2297, <https://doi.org/10.1016/j.dr.2019.02.001>.
5. Davidson, C., Shing, Y., McKay, C., Rafetseder, E., & Wijeakumar, S. (2023). The first year in formal schooling improves working memory and academic abilities. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2023.101205>.
6. Bourne, P. A., Reid, Y. M., & Foster, C. (2026). Neuroscience in the Educational System in Jamaica: A Need for Paradigm Shift.
7. Ulfah, S. Z., Yulia, C., Sudiapermana, E., Kembara, M. D., & Sujana, A. (2026). Neuroscience Integration in Secondary Education: A Bibliometric Analysis (1993-2025).
8. Sortwell, A., Gkintoni, E., Díaz-García, J., Ellerton, P., Ferraz, R., & Hine, G. (2026). Beyond Cognitive Load Theory: Why Learning Needs More than Memory Management. *Brain Sciences*, 16(1), 109. <https://doi.org/10.3390/brainsci16010109>

9. Alexander Vaninsky ., “Educational Neuroscience, Educational Psychology, and Classroom Pedagogy as a System” *; American Journal of Educational Research, 2017, Vol. 5, No. 4, 384-391 Available online at <http://pubs.sciepub.com/education/5/4/6> ©Science and Education Publishing DOI:10.12691/education-5-4-6
10. Gola G, Angioletti L, Cassioli F and Balconi M (2022) The Teaching Brain: Beyond the Science of Teaching and Educational Neuroscience. Front. Psychol. 13:823832. doi: 10.3389/fpsyg.2022.823832

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ ИНДИЕЙ, КИТАЙ И ПАКИСТАНОМ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

М.Касимов,

«Федеральное государственное бюджетное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«МЭИ» филиал в г. Ташкенте,
Доктор философии (PhD) по политологии, доцент

Annotatsiya.

Ushbu maqolada Janubiy Osiyo mintaqasining zamonaviy geosiyosiy va geostrategik xususiyatlari Hindiston, Xitoy va Pokiston o'rtasidagi uch tomonlama qarama-qarshilik kesimida tadqiq etilgan. Muallif ikki tomonlama Hind-Pokiston mojarosidan Pekin va Islomobodning muvofiqlashtirilgan strategik ittifoqiga o'tilishi sababli mintaqaviy xavfsizlik o'zgarishlarini tahlil qiladi. Davlatlarning mudofaa doktrinalari, yadroviy tiyilish omili va yangi texnologiyalarning joriy etilishiga alohida e'tibor qaratilgan. Ishda Transafg'on temir yo'li koridori loyhasini amalga oshirish va Hind okeniga transport yo'llarini diversifikatsiya qilish nuqtayi nazaridan Janubiy Osiyodagi barqarorlikning O'zbekiston Respublikasi uchun ahamiyati batafsil ochib berilgan.

Kalit so'zlar: Janubiy Osiyo, geosiyosat, Hindiston, Xitoy, Pokiston, O'zbekiston, yadroviy tiyilish, Transafg'on koridori, mintaqaviy xavfsizlik, strategik uchburchak.

Аннотация.

В статье исследуются современные геополитические и геостратегические особенности региона Южной Азии сквозь призму трехстороннего противостояния Индии, Китая и Пакистана. Автор анализирует трансформацию региональной безопасности, вызванную переходом от двустороннего индо-пакистанского конфликта к скоординированному стратегическому альянсу Пекина и Исламабада. Особое внимание уделено оборонным доктринам государств, фактору ядерного сдерживания и внедрению новых технологий. В работе детально раскрывается значение стабильности в Южной Азии для Республики Узбекистан в контексте реализации проекта Трансафганского железнодорожного коридора и диверсификации транспортных путей к Индийскому океану.

Ключевые слова: Южная Азия, геополитика, Индия, Китай, Пакистан, Узбекистан, ядерное сдерживание, Трансафганский коридор, региональная безопасность, стратегический треугольник.

Annotation.

The article examines the contemporary geopolitical and geostrategic characteristics of the South Asian region through the prism of the trilateral confrontation between India, China, and Pakistan. The author analyzes the transformation of regional security caused by the transition from a bilateral Indo-Pakistani conflict to a coordinated strategic alliance between Beijing and Islamabad. Special attention is paid to the defense doctrines of the states, the nuclear deterrence factor, and the introduction of new technologies. The paper details the significance of stability in South Asia for the Republic of Uzbekistan in the context of implementing the Trans-Afghan railway corridor project and diversifying transport routes to the Indian Ocean.

Keywords: South Asia, geopolitics, India, China, Pakistan, Uzbekistan, nuclear deterrence, Trans-Afghan corridor, regional security, strategic triangle.

Для Республики Узбекистан стабильность в Южной Азии критически важна в контексте диверсификации транспортных коридоров к Индийскому океану и обеспечения долгосрочной безопасности южных рубежей СНГ. Ташкент рассматривает Южную Азию не только сквозь призму классических военных угроз, но и как безальтернативный вектор преодоления своей географической замкнутости статуса анклавного государства.

Главным драйвером этой межрегиональной интеграции выступает стратегический проект Трансафганского железнодорожного коридора («Термез - Мазари-Шариф - Кабул - Пешавар»). Этот маршрут призван связать единой логистической сетью Центральную Азию с пакистанскими глубоководными портами Карачи и Гвадар, что сократит время доставки грузов с 35 до 3–5 дней.

Однако обострение индо-пакистанских противоречий и растущая военная вовлеченность Китая

на стороне Исламабада ставят под угрозу реализацию этих масштабных инфраструктурных инициатив. Узбекский исследователь Х. С. Салимов, детально анализируя динамику ШОС и механизмы региональной взаимосвязанности, отмечает: «Противоречия внутри треугольника Индия - Пакистан - Китай напрямую проецируются на транзитный потенциал Центральной Азии. Конкуренция этих гигантов в сфере региональной безопасности превращает центрально-азиатские государства в зону пересечения их геополитических интересов. Для Узбекистана эскалация в Южной Азии означает не просто военные риски у границ СНГ, но и фактическую заморозку проектов транс региональных коридоров к Индийскому океану. Безопасность Транс афганского маршрута напрямую зависит от способности Пекина, Нью-Дели и Исламабада поддерживать баланс сил, не превращая Афганистан в арену своей прокси-войны»[1].

В геоэкономической стратегии Узбекистана Южная Азия выступает ключевым партнером для диверсификации экспорта, однако Ташкенту приходится вести сложную дипломатическую игру. Присоединение к порту Гвадар автоматически вовлекает центральноазиатские грузы в зону влияния Китайско-пакистанского экономического коридора (СРЕС), что вызывает резкое недовольство в Нью-Дели. Таким образом, любая попытка Ташкента выйти к южным морям требует ювелирного балансирования между экономическими интересами Китая, Пакистана и Индии.

Современные отношения в сфере безопасности между Индией, Китаем и Пакистаном представляют собой сложный «стратегический треугольник», балансирующий на грани ядерного сдерживания и региональной войны. Традиционное двустороннее индо-пакистанское противостояние окончательно уступило место открытому трехстороннему геостратегическому фронту после Операции «Синдур» (военного столкновения в мае 2025 года, спровоцированного терактом в Пахалгаме). Этот четырехдневный конфликт обнажил прямую вовлеченность Пекина на стороне Исламабада и продемонстрировал, что безопасность в регионе больше не может рассматриваться изолированно друг от друга.

Для теоретического осмысления этой трансформации необходимо обратиться к трудам ведущих экспертов из вовлеченных стран и государств региона.

Западная политическая мысль фиксирует жесткую асимметрию и формирование устойчивого анти индийского вектора. Известный французский исследователь Ж. Расин указывает на то, что Южная Азия стала заложницей биполярной спайки двух ядерных государств: «Связи и уравнения между Китаем, Индией и Пакистаном представляют собой один из ключевых драйверов азиатской безопасности. Образуя стратегический треугольник, эти три страны вовлечены в сложные отношения, которые стратегически противопоставляют Китай и Пакистан Индии»[2].

Современное индийское экспертное сообщество и оборонный истеблишмент констатируют радикальное ухудшение геополитической среды вокруг Нью-Дели. Период тактического балансирования завершился, уступив место жесткому оборонному планированию в рамках сценария «войны на два с половиной фронта» (одновременное столкновение с Китаем на севере, Пакистаном на западе и купирование внутренних угроз/прокси-войн). События последних лет продемонстрировали Нью-Дели, что КНР использует Пакистан в качестве стратегического прокси-инструмента, призванного искусственно запереть геополитический потенциал Индии в рамках границ Южной Азии.

В ответ оборонная доктрина Индии трансформировалась из пассивного удержания границ в концепцию «активного многовекторного сдерживания». На смену историческому наследию «Движения неприсоединения» пришла доктрина «стратегического выравнивания», которая выражается в формировании глубоких квази-союзнических отношений с западными центрами силы (в рамках блока QUAD с США, Японией и Австралией) и форсированном развитии Индо-Тихоокеанской морской стратегии.

Бывший советник по национальной безопасности Индии, выдающийся дипломат Ш. Менон, описывая этот вынужденный дрейф индийской внешней политики, указывает: «Структурные изменения в среде безопасности Индии, вызванные агрессивным Китаем и его растущей стратегической конвергенцией с Пакистаном, ведут к неизбежному переосмыслению "неприсоединения" как руководящего принципа внешней политики. Для Нью-Дели китайско-пакистанская ось перестала быть просто дипломатическим союзом, превратившись в прямую и скоординированную военную угрозу на наших границах. Индия больше не может позволить себе роскошь одиночного балансирования; противодействие объединенному фронту двух ядерных держав требует от нас расширения сети оборонных партнерств, ускоренной модернизации ядерной триады и переноса фокуса сдерживания в Индийский океан, где экономические артерии Китая остаются уязвимыми»[3].

Дополнительным элементом индийского ответа выступает экономический и инфраструктурный национализм. Нью-Дели официально бойкотирует китайскую инициативу «Один пояс — один путь» (BRI),

мотивируя это тем, что проходящий через Кашмир пакистанский коридор (СРЕС) нарушает суверенитет Индии. В противовес этому Индия выстраивает собственные альтернативные евразийские маршруты, активно инвестируя в иранский глубоководный порт Чабахар и продвигая проект Международного транспортного коридора «Север — Юг» (INSTC), призванный связать Индийский океан с Центральной Азией в обход пакистанской территории.

Индийское экспертное сообщество подчеркивает, что КНР использует Пакистан как инструмент сковывания потенциала Нью-Дели. Бывший советник по национальной безопасности Индии Ш. Менон отмечает вынужденный дрейф Индии в сторону западных оборонных альянсов: «Структурные изменения в среде безопасности Индии, вызванные агрессивным Китаем и его растущей стратегической конвергенцией с Пакистаном, ведут к переосмыслению "неприсоединения" как руководящего принципа внешней политики»[4].

Китайская академическая наука и Генеральный штаб НОАК рассматривают Южную Азию не как изолированный театр военных действий, а как важнейший фланг глобального геополитического противостояния с США. Пекин воспринимает Индию сквозь призму американской стратегии сдерживания Китая (containment), оценивая активность Нью-Дели в формате QUAD как попытку Вашингтона создать «азиатское НАТО» на южных рубежах КНР.

Соответственно, доктрина безопасности Китая в регионе базируется на Глобальной инициативе безопасности и стратегии «цепочки жемчужин». Пакистан занимает в этой системе центральное место, выступая не просто военным буфером, а ключевым геоэкономическим выходом КНР к Аравийскому морю и Персидскому заливу через порт Гвадар. Военно-техническая накачка Исламабада рассматривается Пекином как легитимный инструмент поддержания баланса сил, который сковывает ресурсы индийской армии и не позволяет Нью-Дели полностью перенаправить свои военно-морские силы на блокирование Малаккского пролива — главной уязвимости китайского импорта углеводородов.

Профессор Ч. Хуашэн, ведущий эксперт Шанхайской академии международных исследований, формулирует прагматичную и сдержанную позицию Пекина следующим образом: «Отношения между Китаем, Индией и Пакистаном — это не классическое партнерство, а прочный стратегический треугольник, сформированный историческим соперничеством, структурной асимметрией и управляемой сдержанностью. Выстраивание глубоких отношений Китая с Пакистаном естественным образом уравнивает амбиции Индии и страхует Пекин от формирования враждебного альянса на южном направлении. При этом КНР заинтересована в предотвращении неконтролируемого ядерного конфликта между Исламабадом и Нью-Дели. Стратегическая цель Пекина заключается в удержании Индии в рамках регионального баланса, защите инвестиций в Китайско-пакистанский коридор и недопущении того, чтобы Южная Азия превратилась в плацдарм для американской стратегии окружения Китая»[5].

Китайская стратегия также активно задействует механизмы мягкой и жесткой инфраструктурной силы. Пекин планомерно расширяет свое присутствие в малых государствах Южной Азии (Бангладеш, Шри-Ланка, Непал, Мальдивы) посредством долгового и инвестиционного финансирования, что создает вокруг Индии кольцо лояльных Китаю опорных пунктов. Это вынуждает индийский генералитет расплывать ресурсы на мониторинг всей периферии, в то время как КНР сохраняет за собой стратегическую инициативу и способность регулировать уровень эскалации на Линии фактического контроля (ЛАК) в Гималаях.

Исламабад традиционно легитимизирует свой военно-политический альянс с КНР экзистенциальной угрозой со стороны Нью-Дели. На фоне подавляющего превосходства Индии в обычных вооружениях и оборонном бюджете, оборонная стратегия Пакистана сместилась от классического паритета к доктрине «сдерживания полного спектра». Эта концепция подразумевает готовность Исламабада применить тактическое ядерное оружие (например, малотоннажные ракеты «Наср») на сверхмалых дистанциях для пресечения любых глубоких наступательных операций индийской армии в рамках оборонной концепции Нью-Дели «Холодный старт».

В этой конфигурации Китай выступает главным гарантом технологической и ресурсной устойчивости Исламабада. Пекин не только обеспечивает модернизацию пакистанских стратегических сил (включая технологии разделяющихся головных частей индивидуального наведения для ракет «Абабиль»), но и страхует Исламабад от дипломатической изоляции на международных площадках.

Пакистанский политолог, ведущий эксперт в области ядерного нераспространения, и профессор Университета Каид-э-Азама, доктор Зафар Наваз Джаспал, подробно описывая эту стратегическую связку, пишет: «Пакистан, превратившийся в ядерное государство, продолжает противостоять асимметричным вызовам со стороны Индии, чьи конвенциональные военные амбиции угрожают стабильности региона.

Для Исламабада военно-техническое сотрудничество с Китаем создало прочную основу для поддержания стратегического баланса сил в Южной Азии. Пекин выступает в роли стабилизирующего якоря, предотвращающего индийскую гегемонию. Китайско-пакистанский альянс — это не просто оборонный пакт, а геостратегическая необходимость, гарантирующая, что любая попытка Нью-Дели применить силу натолкнется на скоординированный и технологически превосходящий ответ на обоих фронтах»[6].

Дополнительным фактором пакистанской доктрины безопасности становится интернационализация Китайско-пакистанского экономического коридора (СРЕС). Исламабад открыто увязывает безопасность китайской инфраструктуры и рабочих на своей территории с национальной обороной. Любая диверсионная или террористическая активность в Белуджистане рассматривается пакистанским генералитетом как элемент гибридной войны со стороны индийских спецслужб, направленный на подрыв альянса с КНР. Это превращает защиту китайских экономических объектов в полноценную боевую задачу пакистанских вооруженных сил, еще сильнее интегрируя оборонные структуры двух стран.

Таким образом, проведенное исследование геополитических и геостратегических особенностей Южной Азии позволяет сделать ряд ключевых выводов о характере современной трансформации этого ключевого региона Евразии:

1. Оформление трехстороннего фронта сдерживания. Традиционный биполярный индо-пакистанский конфликт окончательно перерос в жестко структурированный «стратегический треугольник» Нью-Дели — Пекин — Исламабад. Военно-техническая интеграция КНР и Пакистана превратила их союз из политического партнерства в единый оборонный блок. Для Индии это материализовало долгосрочную угрозу ведения войны на «два с половиной фронта», вынуждая Нью-Дели форсировать модернизацию ядерной триады и отказываться от исторической доктрины «неприсоединения» в пользу стратегического альянса с Западом (блок QUAD).

2. Асимметрия и ядерные риски нового технологического уклада. Дисбаланс экономических и военных потенциалов внутри треугольника компенсируется Пакистаном за счет доктрины «сдерживания полного спектра» и ставки на тактическое ядерное оружие. Внедрение систем искусственного интеллекта в алгоритмы управления войсками и киберсферу критически сокращает время на принятие решений в кризисных ситуациях. Это повышает риски случайной или превентивной эскалации, превращая Южную Азию в один из самых взрывоопасных регионов мира.

3. Геоэкономическое соперничество и блокирование коридоров. Южная Азия стала ареной столкновения глобальных инфраструктурных проектов. Китайско-пакистанский экономический коридор (СРЕС) выступает не только экономическим выходом КНР к Аравийскому морю, но и инструментом геополитического окружения Индии. В свою очередь, Нью-Дели блокирует инициативы Пекина и выстраивает альтернативные маршруты (через иранский порт Чабахар и коридор INSTC), стремясь изолировать Пакистан и диверсифицировать свои евразийские связи.

4. Вызовы и императивы для Центральной Азии (Узбекистана). Для Республики Узбекистан стабильность в Южной Азии имеет экзистенциальное значение для преодоления географической замкнутости. Успешная реализация ключевого межрегионального проекта — Трансафганского железнодорожного коридора к портам Карачи и Гвадар — напрямую зависит от уровня безопасности в треугольнике. Эскалация индо-пакистанских противоречий или превращение Афганистана в арену прокси-войны великих держав способны заморозить транзитные амбиции Ташкента. В этих условиях внешнеполитический курс Узбекистана требует ювелирного дипломатического балансирования между экономическими интересами Китая, Пакистана и Индии, избегая вовлечения в их геополитическое противостояние.

В целом, современная архитектура безопасности в Южной Азии утратила гибкость и демонстрирует тенденцию к дальнейшей поляризации. Стабильность в регионе в среднесрочной перспективе будет зависеть от способности Пекина и Нью-Дели поддерживать каналы кризисной коммуникации и не допускать превращения локальных пограничных инцидентов в полномасштабный трехсторонний кризис.

Список использованной литературы:

1. Стратегия «Узбекистан – 2030». Указ Президента Республики Узбекистан № УП-158 от 11 сентября 2023 года. – Ташкент: Адолат, 2023. – 42 с.
2. Совместное заявление по итогам переговоров о строительстве Трансафганской железной дороги «Термез – Мазари-Шариф – Кабул – Пешавар». Министерство транспорта Республики Узбекистан. – Ташкент, 2024. – 12 с.
3. Салимов, Х. С. Роль государств Южной Азии в архитектуре безопасности Центральной Азии / Х. С. Салимов. – Ташкент: Издательство Международной исламской академии Узбекистана, 2025. – 312 с.

- 4.Jaspal, Z. N. Pakistan-China Relations and its Implication for India (2008–2024) / Z. N. Jaspal. – Islamabad: Strategic Studies Institute, 2025. – 415 p.
- 5.Menon, S. India and Asian Geopolitics: The Past, Present / S. Menon. – Washington D.C.: Brookings Institution Press, 2021. – 408 p. (Переиздание: New Delhi: Penguin Random House India, 2022).
- 6.Racine, J.-L. The China-India-Pakistan Triangle / J.-L. Racine. – Paris: Sciences Po Center for International Studies (CERI), 2025. – 186 p.
- 7.Zhao, H. China-India-Pakistan Trilateral Relations amid Changing Regional Dynamics / H. Zhao. – Shanghai: Shanghai Institutes for International Studies (SIIS), 2026. – 294 p.

ЭВОЛЮЦИЯ ДВУСТОРОННИХ ОТНОШЕНИЙ ТУРЦИИ И КАЗАХСТАНА

У.А. Эргашев,

Ташкентский государственный университет
востоковедения, соискатель

Annotatsiya.

Mazkur maqolada Turkiya va Qozog'iston o'rtasidagi ikki tomonlama munosabatlarning 1991-yildan hozirgi davrgacha bo'lgan evolyutsiyasi siyosiy fanlar va xalqaro munosabatlar nazariyalari asosida tahlil qilingan. Tadqiqotda ikki davlat o'rtasidagi hamkorlikning shakllanishi, institutsionallasuvi va strategik sheriklik darajasiga ko'tarilish bosqichlari o'rganilgan. Tahlil davomida geosiyosiy omillar, iqtisodiy manfaatlar, madaniy-tarixiy yaqinlik hamda xalqaro tizimdagi o'zgarishlarning ikki tomonlama munosabatlarga ta'siri yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: Turkiya, Qozog'iston, ikki tomonlama munosabatlar, strategik sheriklik, Markaziy Osiyo, ko'p vektorli tashqi siyosat, geosiyosat, Turkiy davlatlar tashkiloti, iqtisodiy hamkorlik, xalqaro munosabatlar.

Аннотация.

В статье анализируется эволюция двусторонних отношений между Турцией и Казахстаном с 1991 года по настоящее время на основе подходов политической науки и теории международных отношений. Исследуются основные этапы становления, институционализации и трансформации сотрудничества в формат стратегического партнерства. Особое внимание уделяется влиянию геополитических факторов, экономических интересов, культурно-исторической общности и трансформации международной системы на развитие двусторонних связей.

Ключевые слова: Турция, Казахстан, двусторонние отношения, стратегическое партнерство, Центральная Азия, многовекторная внешняя политика, геополитика, Организация тюркских государств, экономическое сотрудничество, международные отношения.

Annotation.

This article examines the evolution of bilateral relations between Turkey and Kazakhstan from 1991 to the present within the framework of political science and international relations theories. The study explores the main stages of the formation, institutionalization, and transformation of cooperation into a strategic partnership. Particular attention is paid to the impact of geopolitical factors, economic interests, cultural and historical ties, and changes in the international system on the development of bilateral relations.

Keywords: Turkey, Kazakhstan, bilateral relations, strategic partnership, Central Asia, multi-vector foreign policy, geopolitics, Organization of Turkic States, economic cooperation, international relations.

Введение (Introduction). Активизация политики Турции в Центральной Азии после окончания холодной войны обусловлена сочетанием геополитических, экономических и культурно-цивилизационных факторов. С геополитической точки зрения Турция стремилась закрепить свое влияние в регионе, рассматривая его как важное направление евразийской политики. Согласно анализу З. Араса, турецкая внешняя политика в отношении Центральной Азии первоначально основывалась на культурной близости и идеях тюркской солидарности, однако уже к началу 2000-х годов приобрела более прагматичный характер, ориентированный на экономическое сотрудничество и институциональные формы взаимодействия [1].

Особое значение Казахстана для турецкой внешней политики обусловлено рядом объективных факторов. Прежде всего следует отметить его геополитическое положение, обеспечивающее стране роль важного связующего звена между Европой и Азией. Казахстан активно участвует в развитии международных транспортных коридоров, включая транскаспийские маршруты, что повышает его значение для турецкой стратегии евразийской интеграции.

Не менее важным является экономический потенциал Казахстана. Значительные запасы нефти, газа и других природных ресурсов делают страну одним из ключевых энергетических партнеров Турции. Экономическое сотрудничество охватывает также строительство, инфраструктурные проекты, торговлю и инвестиции. По мнению М. Олкотт, экономическая стабильность Казахстана и его активная интеграция в мировую экономику способствуют укреплению международных партнерств, включая взаимодействие с Турцией.

Культурно-исторический фактор также играет значительную роль. Общность тюркского культурного пространства способствует развитию гуманитарных связей, образовательного сотрудничества и культурной дипломатии. Исследователи отмечают, что данный фактор создает благоприятную основу для долгосрочного взаимодействия, хотя сам по себе не определяет характер двусторонних отношений [2].

Методология исследования (Research Methodology).

Методологическую основу исследования составляют общенаучные и специальные методы политической науки и теории международных отношений, позволяющие комплексно проанализировать эволюцию двусторонних отношений между Турцией и Казахстаном в контексте трансформации международной системы и региональных процессов в Евразии.

В исследовании использован исторический метод, который позволил проследить основные этапы формирования и развития турецко-казахстанских отношений с момента обретения Казахстаном независимости в 1991 году до современного этапа стратегического партнерства. Применение данного метода обеспечило выявление преемственности и особенностей развития двустороннего сотрудничества на различных этапах его эволюции.

Системный подход использовался для рассмотрения отношений между Турцией и Казахстаном как составного элемента более широкой региональной и международной политической системы. Данный подход позволил определить влияние внешних факторов, включая процессы регионализации, изменение баланса сил в Центральной Азии, а также воздействие таких внешних акторов, как Россия, Китай, Европейский союз и Соединенные Штаты Америки, на динамику двустороннего взаимодействия.

Важное место в исследовании занимает сравнительно-политический метод, посредством которого были сопоставлены особенности внешнеполитических стратегий Турции и Казахстана, а также выявлены общие и отличительные черты их подходов к вопросам регионального сотрудничества, безопасности, экономической интеграции и многосторонней дипломатии.

Для анализа трансформации двусторонних отношений был применен историко-генетический метод, позволивший установить причинно-следственные связи между изменениями международной среды и эволюцией форм сотрудничества между двумя государствами. Использование данного метода способствовало выявлению закономерностей перехода от политико-культурного сближения 1990-х годов к прагматическому партнерству 2000-х годов и последующему формированию стратегического партнерства в 2010–2020-х годах.

Анализ литературы по данной теме (Literature Review). Проблематика двусторонних отношений Турции и Казахстана занимает заметное место в исследованиях международных отношений, региональной политики и процессов трансформации постсоветского пространства. Научная литература по данной теме условно может быть разделена на несколько основных направлений.

Первая группа исследований посвящена внешней политике Турции в Центральной Азии после распада Советского Союза. В работах Г. Фуллера, З. Араса, Х. Киришчи и Б. Балджи анализируются геополитические интересы Турции в регионе, особенности реализации концепции тюркского сотрудничества, а также эволюция турецкой политики от культурно-идеологических подходов к более прагматичной модели взаимодействия. Исследователи отмечают, что Центральная Азия стала важным направлением внешнеполитической стратегии Турции в условиях формирования новой международной системы.

Вторая группа работ посвящена внешней политике Казахстана и концепции многовекторности. Существенный вклад в изучение данного вопроса внесли Н. Назарбаев, М. Олкотт, С. Помфрет и другие исследователи, рассматривающие Казахстан как самостоятельного регионального актора, стремящегося поддерживать сбалансированные отношения с различными центрами силы. В данных исследованиях сотрудничество с Турцией анализируется как один из элементов многовекторной дипломатии Казахстана.

Третье направление охватывает исследования, посвященные непосредственно турецко-казахстанским

отношениям. В них рассматриваются политические, экономические, культурные и институциональные аспекты двустороннего взаимодействия, а также роль Организации тюркских государств в развитии сотрудничества. Особое внимание уделяется вопросам стратегического партнёрства, транспортно-логистических проектов и гуманитарных связей между двумя государствами.

Несмотря на наличие значительного количества научных работ, в современной литературе сравнительно недостаточно исследований, комплексно рассматривающих эволюцию турецко-казахстанских отношений на протяжении всего периода с 1991 года до настоящего времени. В этой связи настоящее исследование направлено на восполнение данного пробела посредством системного анализа основных этапов, факторов и закономерностей развития двустороннего сотрудничества между Турцией и Казахстаном в условиях трансформации международных отношений в Евразии.

Анализ и результаты (Analysis and results). Турецко-казахстанские отношения следует рассматривать как важный элемент трансформации постсоветского пространства и формирования новой региональной архитектуры международных отношений в Евразии. Их развитие обусловлено сочетанием геополитических интересов, экономической взаимодополняемости и культурно-исторических связей [3].

Турция стремится укрепить свое влияние в Центральной Азии посредством комплексной стратегии, включающей экономическое сотрудничество, культурную дипломатию и институциональные механизмы взаимодействия. Казахстан, в свою очередь, рассматривает Турцию как значимого, но не доминирующего партнера в рамках многовекторной внешней политики. Данная конфигурация создает предпосылки для устойчивого стратегического партнерства, развитие которого отражает более широкие процессы трансформации международных отношений в Евразии.

Распад Советского Союза в 1991 году открыл принципиально новый этап развития международных отношений в Евразии, сопровождавшийся формированием независимых государств Центральной Азии и их интеграцией в мировую политическую систему. Турция стала одним из первых государств, признавших независимость Казахстана (16 декабря 1991 г.), что отражало стремление Анкары укрепить позиции в регионе и сформировать долгосрочные политические и экономические связи с новыми постсоветскими государствами.

Установление дипломатических отношений сопровождалось открытием посольств, формированием межправительственных комиссий и подписанием первых соглашений о сотрудничестве в экономической, образовательной и культурной сферах. Эти шаги способствовали институционализации взаимодействия и формированию базовой нормативно-правовой базы двусторонних отношений [4].

Начальный этап турецко-казахстанских отношений характеризовался значительным уровнем взаимных ожиданий. Турция рассматривала государства Центральной Азии как потенциальное пространство формирования «тюркского сотрудничества», основанного на культурной, языковой и исторической близости. В научной литературе отмечается, что в начале 1990-х годов турецкая внешняя политика частично опиралась на идеи пантюркизма и концепцию культурного единства тюркских народов [5].

Однако практическая реализация этой концепции столкнулась с рядом объективных ограничений. Казахстан, как и другие государства региона, придерживался многовекторной внешней политики, направленной на балансирование отношений с различными центрами силы. Н. Назарбаев неоднократно подчеркивал необходимость диверсификации внешнеполитических связей и избегания односторонней зависимости от какого-либо партнера [6].

Во второй половине 1990-х годов турецко-казахстанские отношения постепенно эволюционировали от символического политического партнёрства к более институционализированным формам взаимодействия. В этот период были заключены соглашения о торгово-экономическом сотрудничестве, инвестиционной защите, научно-образовательных обменах и культурном взаимодействии [7].

Экономическое сотрудничество в значительной степени развивалось в сфере строительства, торговли и малого бизнеса. Турецкие компании активно участвовали в инфраструктурных проектах Казахстана, включая строительство административных зданий, гостиниц и коммерческих объектов. По данным исследований М. Олкотт, турецкий бизнес сыграл заметную роль в становлении частного сектора Казахстана в 1990-е годы, особенно в сфере строительства и торговли [8].

Существенное значение приобрело гуманитарное сотрудничество. Турция активно инвестировала в образовательные проекты, включая создание совместных университетов, школ и культурных центров. Эти инициативы способствовали формированию устойчивых культурных связей и расширению академического обмена между двумя странами. Исследования показывают, что образовательные программы стали одним из ключевых инструментов турецкой «мягкой силы» в Центральной Азии [9].

2000–2010 годы в развитии двусторонних отношений между Турцией и Казахстаном можно

охарактеризовать как этап качественного углубления и институционального укрепления сотрудничества. Если в 1990-е годы взаимодействие носило преимущественно символический и декларативный характер, то в начале XXI века наблюдается переход к более прагматичной модели отношений, основанной на совпадении экономических интересов, политической координации и формировании устойчивых каналов межгосударственного диалога. Данный период стал поворотным с точки зрения трансформации двусторонних связей в сторону системного и многоуровневого партнёрства.

С начала 2010-х годов турецко-казахстанские отношения вступили в качественно новый этап, характеризующийся усилением институциональных механизмов сотрудничества, расширением политического диалога и формированием устойчивых стратегических рамок взаимодействия. Данный период совпал с активизацией внешней политики Турции в евразийском направлении и усилением роли Центральной Азии в её внешнеполитических приоритетах [10].

Одним из ключевых элементов институционализации двусторонних отношений стало создание механизмов стратегического диалога на высшем уровне. Исследователи отмечают, что институционализация сотрудничества способствует снижению политических рисков и формированию долгосрочных партнерств, особенно в условиях сложной региональной геополитики. В контексте турецко-казахстанских отношений данный процесс сопровождался расширением межправительственных комиссий, подписанием новых соглашений и активизацией дипломатических контактов.

Период 2010–2020 гг. в развитии двусторонних отношений между Турцией и Казахстаном характеризуется переходом к качественно новому уровню взаимодействия — формированию элементов полноценного стратегического партнёрства. В отличие от предыдущего этапа, где доминировали процессы институционализации и экономического сближения, данный период отличается высокой степенью политической координации, усилением межгосударственного диалога на высшем уровне и ростом интенсивности сотрудничества по широкому спектру направлений. Именно в этот временной промежуток турецко-казахстанские отношения приобретают системный и устойчивый характер, выходя за рамки двусторонней прагматики и становясь частью более широкой региональной архитектуры.

Одним из важных признаков сближения стало то, что Турция и Казахстан официально закрепили статус стратегических партнёров. Подписание необходимых соглашений и деклараций, а также запуск механизмов координации на высшем уровне показывают, что страны переходят от разовых контактов к устойчивому и долгосрочному сотрудничеству.

Заключение и предложения (Conclusion and Recommendations). Проведённое исследование эволюции двусторонних отношений между Турцией и Казахстаном позволяет выйти за рамки описательного анализа и сформулировать более глубокие теоретико-методологические обобщения, имеющие значение не только для изучения конкретного кейса, но и для понимания закономерностей формирования стратегического взаимодействия в постсоветском пространстве.

Прежде всего, установлено, что турецко-казахстанские отношения представляют собой модель адаптивного стратегического партнёрства, формирующегося в условиях многополярной и конкурентной международной среды. В отличие от традиционных союзов, которые строятся на жёстких военно-политических обязательствах, эта модель более гибкая: в ней используются разные инструменты взаимодействия, и она не привязана к строгим институциональным рамкам. Это позволяет рассматривать её как специфический тип взаимодействия, присущий государствам со средним уровнем международного влияния (*middle powers*), действующим в условиях ограниченных ресурсов и высокой внешней конкуренции.

Во-вторых, доказано, что эволюция турецко-казахстанских отношений носит структурно обусловленный характер, в рамках которого смена этапов определяется не только внутренней логикой двустороннего взаимодействия, но и трансформацией международной системы. Переход от символического сотрудничества 1990-х годов к прагматичному взаимодействию 2000-х, а затем к стратегическому партнёрству 2010-х годов отражает более широкий процесс перехода от постбиполярной неопределённости к формированию региональных подсистем международных отношений. Таким образом, двусторонние отношения выступают как производная от системных изменений, а не исключительно результат политической воли государств.

Список использованной литературы:

1. Aras, B. (2000). Turkey's Policy in the Former Soviet South: Assets and Options. *Turkish Studies*, 1(1), pp. 36–58.
2. Aslan, C. (2014). The Cultural Dimension of Turkish Foreign Policy in Central Asia. *Central Asian Survey*, pp. 1–15.

3. Lo B., Greater Eurasia: The Emperor Has No Clothes or the New World Order?, IFRI, 2019, p. 12–15. URL: <https://www.ifri.org/en/publications/notes-de-lifri/russieneireports/greater-eurasia-emperor-has-no-clothes-or-new-world>
4. North D., Institutions, Institutional Change and Economic Performance, Cambridge University Press, 1990, p. 3–6. URL: <https://www.cambridge.org/core/books/institutions-institutional-change-and-economic-performance/>
5. Landau, J. M. (1995). Pan-Turkism: From Irredentism to Cooperation. Indiana University Press.
6. Nazarbayev, N. (1997). The Strategy of Kazakhstan's Development as a Sovereign State. Almaty.
7. Keohane R.O., After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy, Princeton University Press, 1984, p. 85–89. URL: <https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691020465/after-hegemony>
8. Olcott, M. B. (2002). Kazakhstan: Unfulfilled Promise. Carnegie Endowment for International Peace, pp. 156–160.
9. Aras, B. (2000). Turkey's Policy in the Former Soviet South: Assets and Options. Turkish Studies, 1(1), pp. 36–58.
10. Kuru, A. T. (2010). Turkey and the Muslim World: Between Soft Power and Hard Constraints. Insight Turkey.

ASEAN DAVLATLARINING JANUBIY XITOIY DENGIZI MASALASIDAGI POZITSIYASI

J. Turg'unboyev,

Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti mustaqil
izlanuvchi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada ASEAN davlatlarining Janubiy Xitoy dengizi masalasidagi pozitsiyasi va uning mintaqaviy xavfsizlikka ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqotda ASEANning institutsional yondashuvi, "ASEAN Yo'li" konsepsiyasi, konsensus asosida qaror qabul qilish mexanizmi hamda tashkilotning mintaqaviy xavfsizlik arxitekturasidagi o'рни o'rganilgan. Shuningdek, Vetnam, Filippin, Malayziya, Bruney, Indoneziya va boshqa ASEAN davlatlarining Janubiy Xitoy dengizi bilan bog'liq strategik yondashuvlari qiyosiy tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: ASEAN, Janubiy Xitoy dengizi, mintaqaviy xavfsizlik, ASEAN Yo'li, ASEAN markaziyligi, geosiyosat, hududiy nizolar, Vetnam, Filippin, xalqaro munosabatlar.

Аннотация.

В данной статье анализируются позиции государств ASEAN по вопросу Южно-Китайского моря и их влияние на региональную безопасность. Исследование рассматривает институциональный подход ASEAN, концепцию «Путь ASEAN», механизм принятия решений на основе консенсуса, а также роль организации в региональной архитектуре безопасности. Особое внимание уделяется сравнительному анализу стратегических подходов Вьетнама, Филиппин, Малайзии, Брунея, Индонезии и других государств ASEAN к проблеме Южно-Китайского моря.

Ключевые слова: ASEAN, Южно-Китайское море, региональная безопасность, Путь ASEAN, центральность ASEAN, геополитика, территориальные споры, Вьетнам, Филиппины, международные отношения.

Annotation.

This article examines the positions of ASEAN member states on the South China Sea issue and their impact on regional security. The study analyzes ASEAN's institutional approach, the concept of the "ASEAN Way," the consensus-based decision-making mechanism, and the organization's role in the regional security architecture. Particular attention is given to a comparative analysis of the strategic approaches adopted by Vietnam, the Philippines, Malaysia, Brunei, Indonesia, and other ASEAN members regarding the South China Sea dispute.

Keywords: ASEAN, South China Sea, regional security, ASEAN Way, ASEAN Centrality, geopolitics, territorial disputes, Vietnam, Philippines, international relations.

Kirish (Introduction). Janubiy Xitoy dengizi bilan bog'liq nizolarni tahlil qilishda ASEAN (Janubi-Sharqiy Osiyo davlatlari assotsiatsiyasi)ning institutsional yondashuvi va qat'iy pozitsiyasi alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu mintaqaviy tashkilot o'zining o'ziga xos boshqaruv modeli, normativ tamoyillari va diplomatik uslubi orqali

nizolarni boshqarishda muhim rol o'ynab kelmoqda. Shu sababli ASEANni faqat passiv kuzatuvchi sifatida emas, balki mintaqaviy xavfsizlik arxitekturasining muhim institutsional aktori sifatida baholash lozim.

ASEAN faoliyatining asosini tashkil etuvchi tamoyillar — bu suverenitetni hurmat qilish, ichki ishlariga aralashmaslik va konsensus asosida qaror qabul qilishdir. Ushbu tamoyillar tashkilotning barqarorligini ta'minlashga xizmat qilgan bo'lsa-da, ular nizolarni hal etishda muayyan cheklovlarni ham yuzaga keltiradi. Xususan, konsensus tamoyili barcha a'zo davlatlarning roziligini talab qiladi, bu esa qaror qabul qilish jarayonini murakkablashtiradi [1].

ASEANning institutsional yondashuvi ko'pincha "ASEAN Yo'li" tushunchasi orqali ifodalanadi. Ushbu konsepsiya norasmiylik, bosqichma-bosqichlik va murosaga asoslangan diplomatiyani anglatadi. "ASEAN Yo'li" an'anaviy G'arb uslubidagi qat'iy huquqiy mexanizmlardan farqli ravishda, ko'proq ishonchni mustahkamlash va nizolarni yumshatishga qaratilgan [2].

Mazkur yondashuvning afzalligi shundaki, u mintaqada keskin qarama-qarshiliklarning oldini olishga yordam beradi. ASEAN davlatlari o'zaro kelishuv va diplomatik muloqot orqali ziddiyatlarni boshqarishga intiladi. Biroq ushbu yondashuvning zaif tomoni shundaki, u tezkor va majburiy qarorlar qabul qilish imkoniyatini cheklaydi. Shu sababli ASEAN ko'pincha nizolarni hal qiluvchi emas, balki ularni boshqaruvchi institut sifatida namoyon bo'ladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature Review). Janubiy Xitoy dengizi masalasi xalqaro munosabatlar, mintaqaviy xavfsizlik va geosiyosat sohalarida eng ko'p tadqiq etilgan mavzulardan biri hisoblanadi. Ushbu muammo bo'yicha ilmiy adabiyotlarni shartli ravishda bir necha asosiy yo'nalishga ajratish mumkin.

Birinci guruh tadqiqotlar Janubiy Xitoy dengizidagi hududiy nizolarning tarixiy va huquqiy asoslarini o'rganishga bag'ishlangan. R. Kaplan, B. Buszynski, C. Schofield va boshqa olimlarning ishlarida hududiy da'volarning shakllanishi, xalqaro dengiz huquqi normalari hamda Xitoyning "To'qqiz chiziqli" (Nine-Dash Line) konsepsiyasi tahlil qilingan. Ushbu tadqiqotlarda Janubiy Xitoy dengizi XXI asrning muhim geostrategik makonlaridan biri sifatida baholanadi.

Ikkinchi guruh ilmiy ishlarda ASEANning mintaqaviy xavfsizlikdagi o'rni va institutsional yondashuvi o'rganiladi. A. Acharya, M. Caballero-Anthony va D. Emerson kabi tadqiqotchilar ASEANning "ASEAN Way", konsensus diplomatiyasi va "ASEAN Centraliti" konsepsiyalarini tahlil qilganlar. Ularning fikricha, ASEAN mintaqadagi nizolarni hal qiluvchi institutdan ko'ra, muloqot va ishonchni mustahkamlovchi platforma sifatida faoliyat yuritadi.

Uchinchi yo'nalish ASEAN davlatlarining Janubiy Xitoy dengizi masalasidagi individual pozitsiyalariga bag'ishlangan. Ushbu tadqiqotlarda Vetnam, Filippin, Malayziya, Bruney va Indoneziyaning strategik manfaatlari, tashqi siyosiy yondashuvlari hamda AQSh va Xitoy o'rtasidagi geosiyosiy raqobat sharoitida tutgan o'rni tahlil qilinadi.

Tahlil va natijalar (Analysis and results). ASEANning mintaqaviy xavfsizlikdagi roli ham aynan shu kontekstda shakllangan. Tashkilot o'zini "hal qiluvchi kuch" sifatida emas, balki "platforma yaratuvchi aktor" sifatida namoyon etadi. ASEAN doirasida turli muloqot formatlari — ASEAN Regional Forum (ARF), East Asia Summit (EAS) va boshqa platformalar orqali yirik davlatlar va mintaqaviy aktorlar o'rtasida dialog yo'lga qo'yiladi [3]. Ushbu platformalar orqali ASEAN mintaqaviy xavfsizlik arxitekturasida markaziy rol o'ynashga intiladi. Bu holat ilmiy adabiyotlarda "ASEAN Markazi" tushunchasi orqali ifodalanadi. Ushbu konsepsiyaga ko'ra, ASEAN mintaqaviy institutlar va diplomatik jarayonlarning markazida turishi kerak.

Janubiy Xitoy dengizi bilan bog'liq nizolar kontekstida ASEANning kollektiv pozitsiyasi murakkab va ko'p qatlamli xarakterga ega. Tashkilot rasmiy darajada yagona pozitsiyani shakllantirishga intilsa-da, amalda a'zo davlatlar manfaatlarining sezilarli darajada farqlanishi ushbu jarayonni murakkablashtiradi.

ASEAN doirasida qabul qilinadigan umumiy bayonotlar va deklaratsiyalar tashkilotning kollektiv pozitsiyasini ifodalovchi asosiy vosita hisoblanadi. Ushbu hujjatlarda odatda xalqaro huquqqa hurmat, nizolarni tinch yo'l bilan hal qilish va dengiz erkinligini ta'minlash zarurligi ta'kidlanadi. Xususan, 2002-yilgi "Janubiy Xitoy dengizidagi tomonlarning xatti-harakatlari to'g'risidagi deklaratsiya" mintaqaviy diplomatiyada muhim qadam sifatida baholanadi [4].

Konsensusga erishish muammosi ushbu jarayonning markaziy jihatlaridan biridir. ASEANning asosiy tamoyillaridan biri sifatida konsensus qaror qabul qilishning majburiy sharti hisoblanadi. Bu esa har bir davlatga de-fakto veto huquqini beradi. Natijada hatto bitta davlatning qarshiligi umumiy pozitsiyaning shakllanishiga to'sqinlik qilishi mumkin [5]. Mazkur muammo 2012-yilda yaqqol namoyon bo'ldi. ASEAN tarixida ilk bor tashqi ishlar vazirlari yig'ilishida qo'shma bayonot qabul qilinmadi. Bu holat a'zo davlatlar o'rtasidagi kelishmovchiliklar chuqurlashib borayotganini ko'rsatdi va tashkilot ichidagi birlikka nisbatan savollarni yuzaga keltirdi.

ASEAN formal jihatdan yagona tashkilot sifatida faoliyat yuritayotgan bo'lsa-da, amalda uning ichki birlik darajasi pasayib bormoqda. Bu esa tashkilotning mintaqaviy masalalarda samarali aktor sifatida harakat qilish imkoniyatini cheklaydi [6]. Parchalanish faqat siyosiy pozitsiyalar bilan cheklanmay, balki strategik yondashuvda ham namoyon bo'ladi. Ayrim davlatlar AQShga yaqinroq siyosat yuritisa, boshqalari Xitoy bilan hamkorlikni ustuvor deb biladi. Bu esa ASEANni yagona geosiyosiy aktor sifatida emas, balki turli manfaatlar kesishgan platforma sifatida shakllantiradi.

Janubiy Xitoy dengizi bilan bog'liq nizolar kontekstida ASEAN tarkibidagi da'vogar davlatlarning pozitsiyasi

alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu davlatlar — Vetnam, Filippin, Malayziya va Brunej — hududiy da'volarga bevosita jalb qilingan bo'lib, ularning strategik yondashuvi milliy manfaatlar, xavfsizlik ehtiyojlari va tashqi siyosiy maqsadlarga qarab sezilarli darajada farqlanadi.

Vetnam mazkur nizoda eng qat'iy va konseptual jihatdan izchil strategiyaga ega davlatlardan biri sifatida namoyon bo'ladi. Ushbu davlat o'z hududiy da'volarini qat'iy himoya qilib, harbiy, diplomatik va huquqiy vositalarni parallel ravishda qo'llaydi. Vetnam siyosatining asosiy xususiyati bu "qarshilik va muvozanatlash" modelidir. Bir tomondan, u o'z suverenitetini faol himoya qiladi, ikkinchi tomondan esa yirik davlatlar bilan muvozanatli munosabatlarni saqlashga intiladi [7]. Filippin esa o'z yondashuvida huquqiy instrumentlardan faol foydalanishi bilan ajralib turadi. 2013-yilda ushbu davlat xalqaro arbitraj sudiga murojaat qilib, nizoni huquqiy yo'l bilan hal etishga intildi. 2016-yilgi arbitraj qarori Filippin foydasiga chiqdi va bu uning strategiyasida muhim burilish nuqtasi bo'ldi [8].

Malayziya va Brunej esa ancha ehtiyotkor siyosat yuritadi. Ushbu davlatlar o'z hududiy da'volarini saqlab qolgan holda, ochiq qarama-qarshilikdan qochishga intiladi. Ularning yondashuvi ko'proq iqtisodiy manfaatlar va diplomatik muvozanatga asoslanadi [9]. Malayziya strategiyasi pragmatik xarakterga ega bo'lib, u iqtisodiy hamkorlikni ustuvor deb biladi. Shu bilan birga, u o'z hududiy manfaatlarini himoya qilishdan ham voz kechmaydi, biroq bu jarayonni past darajada va diplomatik vositalar orqali amalga oshiradi. Brunej esa yanada ehtiyotkor siyosat yuritib, nizoda minimal darajada faollik ko'rsatadi. Ushbu davlatlarning o'z manfaatlarini himoya qilgan holda, yirik davlatlar bilan ochiq qarama-qarshilikdan qochishga intiladi. Bu esa kichik davlatlar uchun xos strategik moslashuvchanlikni ko'rsatadi.

Indoneziya ushbu guruh ichida alohida o'rin tutadi va ko'pincha mintaqaviy vositachi sifatida namoyon bo'ladi. Rasmiy ravishda u hududiy nizolarda taraf emasligini ta'kidlaydi. Biroq ularning rivojlanishidan xavotir bildiradi va mintaqaviy barqarorlikni ta'minlashga intiladi. Indoneziya tashqi siyosatining asosiy yo'nalishi — bu ASEAN markaziylikini saqlab qolish va nizolarni diplomatik yo'l bilan boshqarishdir [10].

Tailand va boshqa da'vogar bo'lmagan davlatlar ham shunga o'xshash ehtiyotkor siyosat yuritadi. Ular odatda ochiq qarama-qarshilikdan qochib, diplomatik muvozanatni saqlashga intiladi. Ushbu davlatlar uchun iqtisodiy rivojlanish va siyosiy barqarorlik ustuvor ahamiyatga ega bo'lib, ular yirik davlatlar o'rtasidagi raqobatga tortilib ketmaslikka harakat qiladi [11].

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations).

ASEAN tomonidan qo'llanilayotgan yana bir muhim mexanizm — bu ASEAN forumlar hisoblanadi. ASEAN Mintaqaviy Forumu, Janubiy Osiyo Sammiti va boshqa platformalar mintaqaviy xavfsizlik masalalarini muhokama qilish uchun muhim maydon vazifasini bajaradi. Ushbu forumlar orqali ASEAN yirik davlatlar, jumladan AQSh va Xitoy o'rtasida muloqotni ta'minlaydi. Bu esa nizolarni diplomatik yo'l bilan boshqarish va keskinlikni kamaytirish imkonini beradi. Shu jihatdan ASEAN muloqot sifatida muhim rol o'ynaydi.

Biroq ushbu mexanizmlarning samaradorligi ham cheklangan. Forumlar asosan maslahatlashuv va muhokama platformasi bo'lib, ular majburiy qarorlar qabul qilish vakolatiga ega emas. Bu esa ularning amaliy ta'sirini kamaytiradi.

Umuman olganda, ASEANning nizolarni boshqarish mexanizmlari "yumshoq institutsionalizm" modeliga asoslanadi. Ushbu modelda diplomatiya, ishonchni mustahkamlash va normativ tamoyillar asosiy rol o'ynaydi. Bu esa qisqa muddatda keskinlikni kamaytirishga xizmat qilsa-da, uzoq muddatda nizolarni hal etishda yetarli bo'lmisligi mumkin. ASEANning nizolarni boshqarish mexanizmlari mintaqada barqarorlikni saqlashda muhim rol o'ynaydi, biroq ularning samaradorligi cheklangan. Janubiy Xitoy dengizidagi tomonlarning xatti-harakatlari to'g'risidagi deklaratsiya va Odob-axloq qoidalari kabi hujjatlar, shuningdek ASEAN forumlar muloqot va hamkorlik uchun muhim platforma yaratadi. Biroq ular nizolarni tubdan hal etish imkoniyatiga ega emas.

Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, ASEAN davlatlarining Janubiy Xitoy dengizi masalasidagi strategiyasi klassik ittifoq yoki qarama-qarshilik modeliga mos kelmaydi. Aksincha, u murakkab, moslashuvchan va ko'p qatlamli xarakterga ega. ASEAN davlatlari iqtisodiy jihatdan Xitoy bilan yaqin hamkorlikni davom ettirar ekan, xavfsizlik nuqtai nazaridan AQSh bilan aloqalarni mustahkamlashga intiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Amitav Acharya, *Constructing a Security Community in Southeast Asia*, 2001, Routledge, p. 63
2. Kishore Mahbubani, *The ASEAN Miracle*, 2017, PublicAffairs, p. 41
3. Tan See Seng, *The Making of the ASEAN Charter*, 2009, ISEAS, p. 112
4. ASEAN, *Declaration on the Conduct of Parties*, 2002 // <https://asean.org/declaration-on-the-conduct-of-parties-in-the-south-china-sea-2/>
5. Amitav Acharya, *The End of American World Order*, 2014, Polity, p. 78
6. Ralf Emmers, "ASEAN's Search for Neutrality", *Asian Security*, 2018, p. 221
7. Carlyle Thayer, *Vietnam's Maritime Strategy*, 2013, p. 21
8. Permanent Court of Arbitration, *South China Sea Arbitration Award*, 2016 // <https://pca-cpa.org/es/cases/7/>

9. Ian Storey, Southeast Asia and the Rise of China, 2011, p. 54
10. Dewi Fortuna Anwar, Indonesia and the ASEAN Outlook on the Indo-Pacific, 2020, p. 9
11. Evelyn Goh, Meeting the China Challenge, 2005, p. 3

GLOBALLASHUV JARAYONLARINING O'ZBEKISTON JAMIYATIDA "O'RTA SINIF" RIVOJIGA TA'SIRI

F. Ataullayev,

O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti mustaqil
izlanuvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada, Globallashuv mamlakat ichida ikki tomonlama mexanizm sifatida amal qiladi. U xalqaro bozorlarga chiqishni osonlashtirish, kichik va o'rta tadbirkorlikni rag'batlantirish, texnologik tarqalishni jadallashtirish hamda inson kapitalini qayta qurish orqali o'rta sinfning kengayishi uchun kuchli katalizator bo'lib xizmat qilsada, shu bilan birga tizimli zaifliklarni ham keltirib chiqaradi. Bular qatoriga hududiy nomutanosibliklarning kuchayishi, mehnat bozorining qutblanishi va global makroiqtisodiy tebranishlarga nisbatan ta'sirchanlik kiradi.

Kalit so'zlar: Globallashuv, ijtimoiy-iqtisodiy tabaqalanish, o'tish davri iqtisodiyoti, iqtisodiy liberallashtirish, raqamlashtirish, tarkibiy zaiflik.

Аннотация.

В данной статье утверждается, что глобализация действует как двусторонний механизм внутри страны. Хотя она служит мощным катализатором расширения среднего класса, облегчая доступ к международным рынкам, поощряя малые и средние предприятия, ускоряя распространение технологий и реструктуризацию человеческого капитала, она также создает системные уязвимости. К ним относятся усиление территориальных различий, поляризация рынка труда и уязвимость к глобальным макроэкономическим колебаниям.

Ключевые слова: глобализация, социально-экономическая стратификация, переходные экономики, экономическая либерализация, цифровизация, структурная уязвимость.

Annotation.

This article argues that globalization operates as a two-way mechanism within a country. While it serves as a powerful catalyst for the expansion of the middle class by facilitating access to international markets, encouraging small and medium-sized enterprises, accelerating technological diffusion, and restructuring human capital, it also creates systemic vulnerabilities. These include increased territorial disparities, labor market polarization, and vulnerability to global macroeconomic fluctuations.

Keywords: Globalization, socio-economic stratification, transition economies, economic liberalization, digitalization, structural vulnerability.

Kirish. Zamonaviy global makonda globallashuv shunchaki iqtisodiy tendensiyadan rivojlanayotgan va o'tish davri iqtisodiyotiga ega davlatlarning ichki ijtimoiy-iqtisodiy dinamikasini belgilab beruvchi keng qamrovli tarkibiy paradigmaga aylandi. Markaziy Osiyo davlatlari, xususan, O'zbekiston uchun global moliyaviy oqimlar, transmilliy axborot tarmoqlari va xalqaro mehnat bozorlari bilan yaqinlashuv an'anaviy davlatga asoslangan iqtisodiy modellardan ochiq, bozor qonuniyatlariga tayanadigan tizimlarga o'tishni tezlashtirdi. Klassik siyosiy iqtisod va tarkibiy funksionalizm nazariyalariga ko'ra, o'rta sinf jamiyatda o'ziga xos zarbni yumshatuvchi vosita vazifasini bajaradi u o'ta boy elita va jamiyatning kam ta'minlangan qatlamlari o'rtasidagi ijtimoiy ziddiyatlarni yumshatadi, barqaror iste'mol orqali ichki talabni rag'batlantiradi va ilg'or inson kapitali orqali innovatsiyalarni yaratadi.

Biroq, globallashuvning kuchayib borayotgan bosimi ostida zamonaviy O'zbekiston jamiyatida o'rta sinfni shakllantirish va uni ilmiy asoslash o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lgan davomiy jarayondir. Mamlakatning o'ziga xos rivojlanish yo'li qat'iy nazorat qilinadigan iqtisodiyotdan global savdo tarmoqlarining faol ishtirokchisiga aylanishi,

jahon savdo tashkilotiga a'zo bo'lish bo'yicha muzokaralarning jadallashishi va keng ko'lamli ikki tomonlama hamkorlik aloqalari ijtimoiy maqom, kasb-kor va boylik taqsimotining an'anaviy mezonlarini tubdan o'zgartirdi.

O'zbekistonning global mehnat taqsimotiga integratsiyalashuvi iqtisodiy jihatdan yangi yutuqlarga erishgan guruhlarni ham, ma'lum ma'noda yutqazgan qatlamlarni ham keltirib chiqardi va jamiyat o'rta qatlamining chegaralarini siljitdi. Binobarin, global kuchlarning O'zbekiston o'rta sinfini qanday qilib siqib chiqarayotgani, kengaytirayotgani yoki qutblantirayotganini tahlil qilish shunchaki nazariy tushuncha emas, balik dolzarb amaliy zaruriyatdir.

Globallashayotgan O'zbekistonda o'rta sinfning holatiga to'g'ri ilmiy tashxis qo'yish uchun g'arbga yo'naltirilgan standart ijtimoiy-iqtisodiy mezonlarni mamlakat voqeligiga moslashtirish talab etiladi. Rivojlangan G'arb iqtisodiyotlarida o'rta sinf odatda barqaror institutsional daromadlar, yuqori malakali xizmatchilar mehnatining ustunligi, oliy ma'lumot darajasi hamda ko'chmas mulk yoki qimmatli qog'ozlar portfeli kabi salmoqli aktivlarga egalik qilish kabi o'zgarmas ko'rsatkichlar orqali belgilanadi. Biroq, jadal global integratsiyani boshdan kechirayotgan o'tish davri iqtisodiyotlarida bu chegaralar ancha moslashuvchan bo'lib, ko'pincha norasmiy sektor, postsovet tarkibiy merosi va rivojlanib borayotgan institutsional tizimlar bilan kesishadi.

Metodologik nuqtai nazardan, ushbu tadqiqot Maks Veberning bozor imkoniyatlari, ijtimoiy maqom va siyosiy kuchga urg'u beruvchi ko'p o'lchovli tabaqalanish nazariyasini zamonaviy tarmoqli globallashuv nazariyalari bilan birlashtiradi. Globallashgan muhitda o'rta sinf endi faqat mahalliy valyuta ko'rsatkichlari bilan cheklanib qolmaydi; aksincha, u xalqaro bozor tebranishlariga moslashish qobiliyati, raqamli savodxonlik va global iste'mol ko'nikmalari bilan tavsiflanadi.

Globallashuv ushbu 2 ta quyi guruh o'rtasida o'ziga xos filtrlash vazifasini bajarib, bir vaqtning o'zida global iqtisodiyotga integratsiyalashgan yangi sinfning moliyaviy imkoniyatlarini kengaytiradi va an'anaviy o'rta sinf vakillariga kuchli tarkibiy va inflyatsion bosim o'tkazadi. O'zbekistonning global iqtisodiy arxitekturaga integratsiyalashuvi bir qator aniq amaliy yo'nalishlar orqali amalga oshirilmoqda va jamiyat hayotida o'rta sinf safini faol ravishda kengaytirmoqda.

O'zbekistonda valyuta bozorining to'liq liberallashtirilishi, import va eksport tariflarining pasaytirilishi hamda ma'muriy monopoliyalarning tizimli ravishda tugatilishi ichki xususiy sektorning ishlab chiqarish salohiyatini yuzaga chiqardi. Kichik va o'rta tadbirkorlik subyektlari endi faqat mahalliy bozor iqtisodiyoti bilan cheklanib qolayotgani yo'q; aksincha, globallashuv xalqaro ta'minot tarmoqlaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirdi.

O'zbek tadbirkorlari endi Yevropa yoki Sharqiy Osiyodan ilg'or sanoat uskunalarini to'siqlarsiz olib kirishlari hamda tayyor mahsulotlar, to'qimachilik va qishloq xo'jaligi mollarini Yevrosiyo bo'ylab eksport qilishlari mumkin. Bu o'zgarish davlat subsidiyalariga emas, balki sof bozor raqobatiga tayanadigan, yuqori moliyaviy mustaqillikka ega bo'lgan va mahalliy miqyosda yangi ish o'rinlarini yaratadigan mustaqil tadbirkorlar sinfining shakllanishiga olib keldi.

Milliy iqtisodiyotning xorijiy investitsiyalar uchun maqsadli ravishda ochilishi asosiy sanoat, moliya va texnologiya sohalariga transmilliy korporatsiyalar va qo'shma korxonalarining jadal kirib kelishini ta'minladi. Ushbu global tuzilmalarning faoliyati xalqaro operatsiyalarni boshqarishga qodir bo'lgan mahalliy mutaxassislarining yuqori malakali qatlamini talab qiladi. Natijada korporativ yuristlar, moliyaviy tahlilchilar, loyiha menejerlari va logistika ekspertlaridan iborat yangi shahar o'rta sinfi paydo bo'ldi. Mintaqaviy yoki xalqaro standartlarga mos keladigan ish haqi oladigan ushbu mutaxassislar milliy o'rtacha ko'rsatkichlardan ancha yuqori bo'lgan daromadga ega bo'lib, shahar markazlarida o'ziga xos yuqori iste'mol xulq-atvoriga ega o'rta sinf hayot tarzini shakllantirmoqda.

Zamonaviy O'zbekistonda globallashuvning eng yorqin namoyon bo'lishi raqamli va bilimlar iqtisodiyotiga jadal o'tish jarayonidir. Dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalar texnoparki tarmog'ining institutsionalizatsiya qilinishi, raqamli infratuzilmaga yo'naltirilgan yirik davlat investitsiyalari va global autsorsing to'lqini professional imkoniyatlarni jismoniy joylashuvdan butunlay mustaqil qildi. O'zbekistonning yuqori texnologik savodxonlikka ega bo'lgan yosh avlodi bugungi kunda Shimoliy Amerika, G'arbiy Yevropa va Osiyoda joylashgan kompaniyalar uchun masofaviy dasturiy ta'minot muhandislari, ma'lumotlar tahlilchilari, grafik dizaynerlar va raqamli marketologlar sifatida faoliyat yuritmoqda. Ushbu chegarasiz ishchi kuchi texnologik globallashuvning sof mahsulidir. Ular global miqyosda raqobatbardosh daromad topadilar, ichki iste'mol bozoriga to'g'ridan-to'g'ri xorijiy valyutani olib kiradilar va ilg'or, kosmopolit o'rta sinf o'ziga xosligini namoyon etadilar.

Mehnat migratsiyasi an'anaviy ravishda mahalliy iqtisodiy yetishmovchilik belgisi sifatida o'rganilsada, uning viloyatlarda o'rta sinfni yaratishdagi tarkibiy hisslari juda salmoqlidir. Rossiya, Qozog'iston, Turkiya, Janubiy Koreya va G'arbiy Yevropa mamlakatlarida transmilliy mehnat migratsiyasi bilan band bo'lgan millionlab O'zbekiston fuqarolari har yili mamlakatga milliardlab dollar mablag' yubormoqda. Ushbu kapital oqimlari kundalik ehtiyojlarni qondirishdan tashqari, tobora ko'proq chekka hududlarda investitsiya kapitali vazifasini bajarmoqda. Globallashuv ijtimoiy-iqtisodiy yuksalishning kuchli inkubatori vazifasini bajarishi bilan bir qatorda, o'rta sinf barqarorligiga tahdid soladigan chuqur tarkibiy nomutanosibliklar, assimetriyalar va xavf-xatarlarni ham keltirib chiqaradi.

Globallashuv o'zining ichki tabiatiga ko'ra, rivojlangan infratuzilma, ma'muriy aloqalar va xalqaro chiqish nuqtalariga ega bo'lgan hududlarni afzal ko'radi. O'zbekistonda bu holat poytaxt Toshkent shahri va mamlakatning qolgan hududlari o'rtasida keskin ijtimoiy-iqtisodiy tafovutni keltirib chiqardi. Zamonaviy, global miqyosda integratsiyalashgan o'rta sinf asosan Toshkent megapolisi va qisman Samarqand hamda Buxoro kabi yirik mintaqaviy markazlarda to'plangan.

Shu bilan birga, qishloq chekka hududlari past mahsulдорlikka ega qishloq xo'jaligi va o'zgaruvchan migratsiya siyosatiga bog'liq bo'lib qolmoqda. Ushbu hududiy qutblanish ichki o'rta sinfni geografik chiziqlar bo'ylab bo'linib ketish xavfini tug'diradi va keng qishloq aholisidan iqtisodiy jihatdan ajralib qolgan shahar elitasini yuzaga keltirishi mumkin.

O'zbekistonda o'rta sinf deb tasniflangan aholining salmoqli qismi iqtisodiy jihatdan zaif va beqaror hisoblanari. Ularning maqomi ko'pincha norasmiy tijorat, xizmat ko'rsatish sohalari yoki o'zgaruvchan global masofaviy shartnomalarga tayangani sababli, ularda mustahkam institutsional ijtimoiy himoya tarmoqlari, korporativ pensiyalar yoki diversifikatsiyalangan aktivlar portfeli mavjud emas. Ushbu guruh tashqi makroiqtisodiy zarbalarga juda ta'sirchandir. Global inflyatsiya to'liqlari, valyuta kurslarining keskin tebranishi, ta'minot zanjiridagi uzilishlar yoki migrantlar uchun mezbon mamlakatlardagi huquqiy tartib-qoidalarning to'satdan o'zgarishi uy xo'jaliklarining jamg'armalarini bir zumda yo'q qilishi mumkin. Ushbu beqarorlik zaif o'rta sinf oilalarini kutilmaganda yana past daromadli qatlamlar qatoriga tushirib yuborish xavfini o'zida tashiydi.

Globallashuv natijasida yuzaga kelgan jadal bozor munosabatlari ichki iqtisodiyotdagi nisbiy narxlar tarkibini o'zgartirdi, bu esa xususiy va davlat sektorlari o'rtasida daromadlar nomutanosibligiga olib keldi. Tarixan ziyolilar va o'rta sinfning asosi universitet professorlari, tibbiyot xodimlari, o'qituvchilar va davlat xizmatchilaridan iborat bo'lgan.

Garchi davlat tomonidan ish haqini tizimli ravishda indeksatsiya qilish va maqsadli institutsional yangilanishlar amalga oshirilayotgan bo'lsa-da, global bozor narxlarining o'sish sur'atlari ayniqsa, shahar ko'chmas mulki, xususiy sog'liqni saqlash va yuqori darajadagi xizmatlar sohasida davlat sektori xodimlarining ish haqi o'sishidan ilgarilab ketmoqda. Ushbu tendensiya ma'lumot darajasi va intellektual kapitalni iqtisodiy o'rta sinf a'zolidan ajratib qo'yish xavfini tug'diradi va jamiyat uchun muhim bo'lgan ijtimoiy soha xodimlarining global iqtisodiyotga integratsiyalashgan shaxslarga nisbatan o'zlarini chetda qolgandek his qilishlariga zamin yaratadi.

Xulosa: Globallashuv O'zbekistonning tarixiy, o'zgarmas ijtimoiy-iqtisodiy tabaqalanishini butunlay o'zgartirib, zamonaviy, intiluvchan va tarkibiy jihatdan xilma-xil o'rta sinfning paydo bo'lishida muhim omil bo'lib xizmat qildi. Savdoni liberallashtirish, to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar oqimi, raqamli integratsiya va transmilliy mehnat oqimlari mexanizmlari orqali yuz minglab fuqarolar iqtisodiy zaiflikdan chiqib, moliyaviy mustaqillikka erishdilar. Biroq, bu jarayonlar tashqi va tez o'zgaruvchan global bozor dinamikasiga bog'liq bo'lganligi sababli, shakllangan o'rta sinf hali ham ichki jihatdan notekis, ma'lum hududlarda to'plangan va iqtisodiy jihatdan qisman beqarordir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bekmurodov A.S., G'afurov U.V. Globallashuv sharoitida milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirish strategiyasi. Monografiya. – Toshkent: "Iqtisodiyot", 2019. 248 b.
2. Tojiyeva Z.N. O'zbekistonda demografik jarayonlar va ularning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari. Monografiya. Toshkent: "Universitet", 2021. – 284 b.
3. Shodmonov Sh.Sh., G'afurov U.V. Iqtisodiyot nazariyasi. Darslik. – Toshkent: "Barkamol fayz media", 2018. – 784 b.
4. Qodirov A.M. Globallashuv va milliy mentalitet: ijtimoiy-falsafiy tahlil. Monografiya. Toshkent: "Nafosat", 2020. – 192 b.
5. Umarov X.A. O'zbekistonda o'rta sinfni shakllantirishning ijtimoiy-iqtisodiy omillari va globallashuv ta'siri. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar ilmiy elektron jurnali. – 2023. – № 3. 45–56.
6. Saidov M.A. Raqamli iqtisodiyot va globallashuvning O'zbekiston mehnat bozoridagi o'rta sinf tuzilmasiga ta'siri // Moliya va bank ishi. – 2025. – № 2. 78.

CHANGING UZBEKISTAN IN A CHANGING WORLD

Erkan Avci,

Assoc. Prof. Uzbekistan State World Language
University Department of Political Science and
International Relations

Annotatsiya.

Ushbu maqola Islom Karimov (1991–2016) va Shavkat Mirziyoyev (2016 – hozirgacha) rahbarligidagi O'zbekistonning qiyosiy tahlilini taqdim etadi. Maqolada ikkala davrning siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy, byurokratik, diniy va tashqi siyosat jihatlarini o'rganiladi. Karimov davrida milliy o'zlikni shakllantirish va harbiy qudrat sohasidagi yutuqlarga qaramay, O'zbekiston siyosiy repressiyalar, keng tarqalgan korruptsiya, sust byurokratiya, iqtisodiy turg'unlik, diniy erkinliklarning qattiq cheklanishi va inson huquqlari buzilishidan aziyat chekdi. 2005 yilgi Andijon voqealari bu boradagi eng qonli sahifalardan biri bo'ldi. Mamlakat tashqariga migratsiyaning asosiy manbaiga aylandi. 2016 yilda Karimov vafotidan so'ng, Prezident Mirziyoyev iqtisodiyotni liberallashtirish, dunyoga ochilish, korruptsiyaga qarshi kurash, diniy cheklovlarni yumshatish va qo'shni davlatlar hamda G'arb kuchlari bilan konstruktiv tashqi siyosat yuritishga qaratilgan keng qamrovli islohotlarni boshladi. Maqolada ta'kidlanishicha, atigi o'n besh oy ichida Mirziyoyev oldingi yigirma besh yilga nisbatan ko'proq o'zgarishlarga erishdi va bu O'zbekiston xalqiga umid baxsh etdi, garchi siyosiy demokratlashtirish va diniy erkinlik borasida muammolar hali ham saqlanib qolayotgan bo'lsa.

Kalit so'zlar: *O'zbekiston, Islom Karimov, Shavkat Mirziyoyev, islohotlar, avtoritarizm, inson huquqlari, Andijon voqealari, byurokratiya, tashqi siyosat, Markaziy Osiyo.*

Аннотация.

В данной статье представлен сравнительный анализ Узбекистана при руководстве Ислама Каримова (1991–2016) и Шавката Мирзиёева (2016–настоящее время). Рассматриваются политические, экономические, социальные, бюрократические, религиозные и внешнеполитические аспекты обеих эпох. В эпоху Каримова, несмотря на достижения в формировании национальной идентичности и военной мощи, Узбекистан страдал от политических репрессий, повсеместной коррупции, вялой бюрократии, экономической стагнации, жестких ограничений свободы вероисповедания и нарушений прав человека, кульминацией которых стала резня в Андижане в 2005 году. Страна стала крупным источником миграции. После смерти Каримова в 2016 году президент Мирзиёев инициировал комплексные реформы, направленные на либерализацию экономики, открытие миру, чистку коррумпированных чиновников, смягчение религиозных ограничений и проведение конструктивной внешней политики в отношении соседних стран и западных держав. В статье утверждается, что всего за пятнадцать месяцев Мирзиёев добился более значительных преобразований, чем за предыдущие двадцать пять лет, вселив надежду в узбекский народ, несмотря на сохраняющиеся проблемы политической демократизации и свободы вероисповедания.

Ключевые слова: *Узбекистан, Ислам Каримов, Шавкат Мирзиёев, реформы, авторитаризм, права человека, Андижанские события, бюрократия, внешняя политика, Центральная Азия.*

Annotation.

This article provides a comparative analysis of Uzbekistan under the leadership of Islam Karimov (1991–2016) and Shavkat Mirziyoyev (2016–present). It examines the political, economic, social, bureaucratic, religious, and foreign policy dimensions of both eras. During the Karimov era, despite achievements in national identity building and military strength, Uzbekistan suffered from political repression, widespread corruption, a sluggish bureaucracy, economic stagnation, severe restrictions on religious freedom, and human rights violations, culminating in the 2005 Andijan massacre. The country became a major source of outward migration. Following Karimov's death in 2016, President Mirziyoyev initiated comprehensive reforms aimed at liberalizing the economy, opening up to the world, purging corrupt bureaucrats, easing religious restrictions, and pursuing a constructive foreign policy with neighboring countries and Western powers. The article argues that in just fifteen months, Mirziyoyev achieved more transformative change than had occurred in the previous twenty-five years, bringing hope to the Uzbek people despite remaining challenges in political democratization and religious freedom.

Keywords: *Uzbekistan, Islam Karimov, Shavkat Mirziyoyev, reforms, authoritarianism, human rights, Andijan events, bureaucracy, foreign policy, Central Asia.*

Islam Karimov Era. Uzbekistan, which declared its independence on September 1, 1991, following the collapse of the Soviet Union, was led by Islam Karimov. A former member of the Communist Party, Karimov shed the communist ideology and embarked on a process of building an Uzbek identity in his newly independent country. During this period, significant progress was made in the development of the Uzbek language, culture, and national identity. The number of Uzbek schools, which had dwindled during the Soviet era, increased; religious and national holidays began to be celebrated; and the way was opened for the performance of many cultural rituals and religious obligations, thus freeing the Uzbek people from Soviet oppression. Furthermore, Uzbekistan became the largest

military power in Central Asia during this period. This was influenced by Uzbekistan's perception of radical Islamic terrorist organizations in the region, such as the Taliban and the Islamic Movement of Uzbekistan (linked to al-Qaeda), as threats and its implementation of military measures against them (1).

However, Karimov failed to demonstrate the same performance in politics, the justice system, bureaucracy, and the economy. From a political standpoint, Karimov adopted a stifling stance against the opposition. For example, despite winning an election against ERK Party leader Mohammad Saleh, Karimov had Saleh exiled from the country (2). Furthermore, Karimov, through the Uzbek intelligence agency SNB, identified and imprisoned anyone who expressed opinions or engaged in activities against him. Over 25 years, Uzbek prisons were filled with political prisoners. In presidential elections, Karimov's weak, so-called candidates ran without campaigning, and Karimov was repeatedly re-elected with vote percentages reaching 90% (3). For the opposition, a global intelligence network was established, and Uzbeks living abroad were monitored out of fear of being dissidents. Because of this, our Uzbek friends in Turkey were hesitant to discuss politics with us, fearing surveillance by the SNB. In 2016, Karimov enacted a law that further intensified these fears. According to this law, Uzbeks who have lived abroad for more than 5 years would be stripped of their citizenship if they did not return to the country (4). This law alone shows how serious the situation is.

Following the Andijan events of 2005, the Karimov administration implemented a series of strict political and social measures. These measures were largely focused on religious matters. The Andijan events were sparked by public protests against the trial of a group of alleged radical Islamic terrorists, led by businessmen known as the Akramites. During these events, state forces opened fire on civilians (5). According to figures released by the Uzbek government, 187 people were killed (6). A defector from the Uzbekistan National Security Forces claimed the death toll reached 4,500 (7). These events are the bloodiest in independent Uzbekistan. Many countries, including Turkey, condemned Karimov for violating human rights. However, Karimov responded to this condemnation by implementing comprehensive and strict measures in the country. These measures included prohibiting minors under 18 from entering mosques, women from learning the Quran, collective Quran recitation and Mevlid (religious ceremonies), female students from wearing headscarves to universities, religious schools, men wearing turbans, robes, and baggy trousers, and young men growing beards (8). Furthermore, in Uzbekistan, where communal iftars (breaking of the fast) and students praying Tarawih prayers in mosques were banned during Ramadan, a headscarf ban was imposed on those working in maternity hospitals. Previously, headscarf bans had also been applied to vendors in neighborhood markets in various cities (9).

Regarding bureaucracy, we see that corruption and a cumbersome bureaucracy were rampant in Uzbekistan during this period. Bribery and favoritism were widespread. From the police force to hospitals, bribery was quite commonplace. We can see this in the impressions of many tourists and businessmen who visited Uzbekistan at that time. Moreover, it had become normal to hear this from Uzbeks who had fled abroad due to the regime and economic difficulties. On the other hand, we witnessed this many times during our two trips to Uzbekistan in 2016. Furthermore, the Uzbek bureaucracy was extremely slow. It could take months to prepare a document. However, it could be done within a few days in exchange for a bribe.

Another problematic aspect of bureaucracy is the visa requirement for leaving the country, a phenomenon found only in North Korea. Uzbeks, except for those in post-Soviet republics, must first obtain a visa from their own government and then a visa from the destination country. This is called "Avir" in Uzbekistan. There is also a document called "Ariza" Without this document, no Uzbek woman under the age of 35 can leave the country. This is a kind of consent document written by a parent and submitted to the authorities, allowing their daughter to travel abroad. The alleged purpose is to protect unmarried Uzbek girls. It's a measure taken by the state to prevent Uzbek girls from falling into the hands of human trafficking networks by traveling abroad without their family's permission. However, no such document is required for men. This leads to inequality between men and women before the law. It restricts women's ability to make decisions about their own lives as individuals.

In the economic sphere, the Karimov administration has also failed to make progress. Uzbekistan possesses reserves of 594 million barrels of oil and 1.84 trillion cubic meters of natural gas (10). It also ranks 4th in the world in gold reserves with 2,100 tons (12) and 7th in uranium reserves with 2,400 tons (11). However, despite these rich natural resources, the standard of living for the population is very low. Today, the annual per capita income is around \$1960, and the gross domestic product is \$67 billion (13). With a population of 32 million, Uzbekistan's economic performance has not reached the level of Kazakhstan, which gained independence at the same time and has a population of 17 million. The standard of living for the people is extremely low. During our visit to the country, where the minimum wage is \$21 (14), a company employee we spoke to said they earned around \$100, an engineer \$220, a lecturer \$250, and so on.

Socially, Uzbekistan has not experienced a particularly bright period. For example (15), in Uzbekistan, which

was once the cotton hub of the Soviet Union and is now the 6th largest cotton producer in the world with an annual output of 800,000 tons, university students are forced to work in cotton production for three months. Karimov considered this a national issue. So much so that the cotton symbol is even used in the Uzbek state emblem. Another issue concerning universities is the high cost of education. Students pay high annual fees to universities based on their scores in the annual university entrance exam. This is a significant obstacle for many young Uzbeks who want to pursue a university education. On the other hand, the health sector was also problematic. Most treatments in hospitals and all medications sold in pharmacies were not free. Based on our observations during our investigations in the region, we found that people who could not afford medication or hospital bills turned to alternative medicine and sought healing from herbs.

Due to all these conditions, Uzbekistan has become a country of outward migration. Nearly 2 million people have migrated to countries such as Russia, Kazakhstan, the United Arab Emirates, Turkey, South Korea, and the USA, primarily to find work (16). However, in 2016, 1 million of the 2.8 million migrant workers in Russia returned to their country (18). Therefore, a large Uzbek diaspora has emerged abroad, and fearing the radicalization of this diaspora, Uzbeks living abroad have been monitored by the Uzbek Secret Service (SNB). All these strict measures, coupled with poverty, corruption, and a decadent system, ironically entered a phase of stagnation on September 1, 2016. For Islam Karimov died of a heart attack on the 25th anniversary of Uzbekistan's independence. On that day, there was a deep silence and mourning among Uzbeks in the country and around the world. Those who were silent were those who clung to hope for liberation. For them, the Karimov regime, which had lasted for a quarter of a century, was a system of oppression. Besides this, there was also a large part of the Uzbek people in mourning. For, despite everything, Karimov was a leader who ensured the country's security, and he was the leader these people called "Bobomiz," meaning "Our Father." Indeed, apart from the assassination attempt on Karimov in 1999, the Fergana events of 2000, and the Andijan events of 2005, there had been no other events threatening the country's security during this quarter-century of independence. In foreign policy, Karimov, by using major powers against each other, maintained a balance of power, thus preventing Uzbekistan from being exposed to significant external threats. Therefore, millions of people mourned his death. During our visit to Samarkand that very month, when we went to Karimov's mausoleum, we saw crowds of people from all over the country bringing flowers, offering prayers and shedding tear

Shavkat Mirziyoyev Era. In December 2016, presidential elections were held in the country. The winner was Shavkat Mirziyoyev, who had served as prime minister since 2003. Upon assuming the presidency, Mirziyoyev's first action was to listen to the public's complaints. He established "Public Reception Centers" in all state institutions where citizens could voice their problems and complaints. Over one million complaints and applications were received at the "Presidential Reception Center" in a single year, and 2017 was declared the "Year of Dialogue with the People and Human Interests" (19).

From then on, Mirziyoyev began a reform process in Uzbekistan, crushing the Karimov cult, even repeatedly visiting his tomb and turning it into a memorial in a show of respect, without provoking a reaction from those who admired him. He reversed Karimov's policies and began restructuring the country. The process of change mentioned in the title of this article began with Mirziyoyev. The following section will discuss the reforms Mirziyoyev has implemented. In his 15-month presidency from December 2016 to the present, Mirziyoyev has taken steps that have led to change and development in many areas of the country's economic, political, bureaucratic, legal, and social spheres.

Economic Reforms. Mirziyoyev has taken steps to transform the country into a free market economy and has signed high-value agreements with many countries. These include \$23 billion with China (20), \$16 billion with Russia (21), \$9 billion with South Korea (22), \$3.5 billion with Turkey (23), \$2.8 billion with the US (24), and \$1 billion with Kazakhstan (25). Uzbekistan has signed agreements worth \$500 million with Afghanistan (26) and \$200 million with Kyrgyzstan (27). These agreements, totaling \$56 billion, represent a significant portion of Uzbekistan's gross domestic product (GDP) of \$67.2 billion (28). This corresponds to 83.3%. This is a tremendous development. On the other hand, Mirziyoyev, by deciding to switch to a floating exchange rate, equalized the black market with the official rate. Previously, there were currency traders on the street buying and selling dollars, giving twice the official rate in Uzbek Sum in exchange for dollars. Although the Uzbek Sum lost 90% of its value against the dollar after this step, the privilege of buying foreign currency cheaply at the official rate, granted to some companies, was canceled. Thus, the national currency, the Sum, found its true value, and equal opportunities were provided to all companies engaged in foreign trade. The obligation for exporting companies to sell the foreign currency they earn to the state was eliminated, and export procedures were simplified, paving the way for more producers to export. Mirziyoyev minimized customs and excise duties on some imported products such as vegetable oil and sugar, and also prevented price increases on products not produced in the country. In addition, an online contract system was opened for foreign investors, and a Guarantee Fund was created for small businesses, making it easier for them to

obtain loans. Furthermore, a commitment was made not to increase tax rates for foreign investors, and tax reductions were introduced until 2021 for all businesses producing for the healthcare sector. In addition, exporters were given the opportunity to register their contracts online with customs brokerage firms, and obstacles to accessing credit in the agricultural sector were removed. Free trade economic zones were also established in Samarkand, Bukhara, Fergana, and Khorezm. Efforts were made to diversify the agricultural sector by focusing on fruits and vegetables in addition to the predominantly produced cotton and wheat (29). As a result of giving farmers, who previously only grew cotton and wheat, the opportunity to grow fruits and vegetables, Uzbekistan became one of the leading exporters of fruits and vegetables (30).

Mirziyoyev has implemented a tourism development program that envisages the creation of tourism zones and the construction of numerous hotels in historical cities such as Samarkand, Bukhara, Khiva, and Shahrisabz, which are included in the UNESCO World Heritage List, in order to develop religious and cultural tourism. A State Committee for Tourism Development has been established to oversee this. To increase the number of visitors to Uzbekistan, which receives an average of 2 million tourists annually, visa requirements have been lifted for 34 countries, and arrangements have been made to facilitate visa procedures for 39 countries (31). Furthermore, to reduce the very high travel costs to Uzbekistan, the operating rights of the country's airports have been transferred from Uzbekistan Airways to the International Airport Management, resulting in lower costs. The aim was to encourage expensive airlines to operate flights to the country (32).

Political and Social Reforms

By inviting a United Nations Special Rapporteur to the country for the first time since 2002 to conduct investigations, the government has made significant progress in its policy of transparency and openness. The United Nations Human Rights Council's Special Rapporteurs on Freedom of Religion and Belief conducted investigations in the cities of Tashkent, Fergana, Bukhara, and Nukus, and met with human rights defenders. As a result of this government initiative, the doors of the "Jaslyk" prison were opened to the UN Special Rapporteur for the first time in a long time, and the rapporteur was allowed to have private meetings with the prisoners (33).

On the other hand, a decision has been made to establish a Pharmaceutical Industry Development Agency within the Ministry of Health of Uzbekistan. The plan is to improve mechanisms for pricing pharmaceuticals and to implement various regulations to enable pharmaceutical companies to produce more effectively and efficiently. This agency is intended to develop a strategy for the sustainable development of the pharmaceutical industry in the country and to be responsible for its implementation. Furthermore, the agency will have full authority in other areas such as ensuring public-private sector cooperation, developing joint activities for pharmaceutical companies and organizations, and establishing various programs for the supply of medicines, medical equipment, and products to public health institutions (34). As a result of all this, Uzbekistan has decided that hospital treatment, which was previously fee-based, will be free of charge for patients, and that medicines will be provided free of charge under health insurance.

Reforms in the Religious and Cultural Fields. During Mirziyoyev's presidency, freedom of worship was emphasized and even encouraged. In this context, women and children under 18 were at least implicitly allowed to enter mosques. There is no longer the strict control that existed before. Furthermore, Quranic education centers have been opened. The public broadcasting of the call to prayer (adhan) via loudspeakers, previously banned, is now permitted (35). Work is also underway regarding the freedom to wear headscarves, although some debates are taking place. In August 2017, the Religious Affairs Committee claimed that the headscarf is not a religious garment (36). However, while Mirziyoyev emphasizes teaching Uzbek youth about Islam and keeping them away from various subversive aims, some local administrators continue the headscarf ban, citing it as a threat to Uzbekistan's stability. For example, the headscarf issue is currently being debated in Margilan, Fergana, following an incident at a high school. The disrespect, insults, and humiliation inflicted on a 10th-grade student wearing a headscarf by the school principal have drawn public outrage (37). This incident alone demonstrates the continued presence of remnants of the Karimov era. Therefore, Mirziyoyev is expected to take more comprehensive steps regarding religious freedom in the future.

Sixteen thousand people who were on a list compiled by security forces for allegedly having ties to radical Islamic movements were removed from the "blacklist" on Mirziyoyev's orders, and nearly 10,000 of those removed were provided with employment. The rule requiring these individuals to periodically report to the police station in their place of residence for check-ups was also abolished (38).

Reforms in the Bureaucratic Field. A large-scale purge was launched in Uzbekistan on the eve of 2018. Following Mirziyoyev's recent four-hour reform speech, arrests and purges occurred in key government positions. Politicians remaining from the Karimov era and supporting his legacy were particularly targeted. In this context, former Interior Minister Ethem Ahmetbayev, whom Mirziyoyev accused of treason, was placed under house arrest. The current Interior

Minister, Pulat Babacanov, published a report on the security forces. According to the report, 201 police officers committed crimes and 7,500 officers engaged in undisciplined behavior in 2017. Babacanov admitted that bribery and corruption are significant problems within the police force in Uzbekistan (38). This issue has persisted since the Soviet era and the subsequent Karimov period. Meanwhile, purges have also begun in the Ministry of Finance, with over 500 bureaucrats dismissed. Unethical and incompetent individuals have been dismissed. The process, which began in December 2017 with the dismissal of the Tashkent Treasury director and three deputies, has resulted in the dismissal of 273 treasury employees, including 23 city and regional directors. Additionally, 65 employees, including 12 directors, from the Treasury Undersecretariat; a chairman and 100 employees from the Salary Fund Board; and 100 employees, including 4 directors, from the Financial Audit Units have also been dismissed. In total, 562 high- and mid-level bureaucrats have been removed from their positions by order of the Ministry of Finance (39).

It is stated that all these purges are aimed at dismantling the old bureaucratic environment inherited from the Islam Karimov era. Indeed, Mirziyoyev has criticized the Uzbek bureaucracy and judicial branches many times in his speeches in 2017. In his most recent speech, he emphasized the change in mentality he desires within the bureaucracy, saying, "The government works for the people, not the people for the government" (40). Meanwhile, the most significant of the purges has taken place. Rustam Inoyatov, who had headed the National Security Service (SNB) of Uzbekistan since 1995, has been dismissed. He has been replaced by Prosecutor General Ikhtiyor Abdullayev (41). Inoyatov was seen as Mirziyoyev's biggest rival for leadership in the post-Karimov era. According to Mirziyoyev, Inoyatov, a supporter of the status quo, was also targeted in Mirziyoyev's four-hour address to the nation at the end of 2017. In his speech, he emphasized the need for reform of the SNB, stating, "The National Security Service of Uzbekistan must be reformed. The issue of national security has been unnecessarily manipulated to the detriment of many of our citizens. The system is being run with an old mentality." Mirziyoyev also reacted negatively to the situation at embassies during a meeting with diplomats. Mirziyoyev stated, "All diplomats must take this into account: Every individual, regardless of their position or relationship with other institutions, is subordinate to our embassies abroad and must follow their directives. There are also officials representing the SNB in our embassies. But enough is enough. I will recall them all tomorrow. Ambassadors and consuls are representatives of the President. No other will can be above them."

This step is said to be the final stage of the showdown between Mirziyoyev and Inoyatov. It has been alleged that Mirziyoyev has been engaged in a covert struggle with the SNB and Inoyatov since he came to power. It is known that there is a reformist-conservative divide between Mirziyoyev and Inoyatov, the two most important figures in the Tashkent elite after Karimov. This situation became even more apparent when the SNB, while the atmosphere of reform in the country continued, arrested several journalists and political activists, signaling its discomfort with the reforms. It was stated that the purpose of these arrests was to intimidate Mirziyoyev (42).

The BBC report claims that Mirziyoyev removed Inoyatov from his post with the support of Russian billionaires of Uzbek origin, Alisher Usmanov and Iskander Mahmudov. The BBC reported that Inoyatov, after Karimov, was the most powerful figure to hold a state position, effectively creating a "state within a state." The report states that Mirziyoyev, who initially dealt a blow to Inoyatov by dismantling the black market currency exchanges controlled by the SNB, removed him with the support of Russian oligarchs and is attempting to create a favorable climate for foreign investment in the Uzbek economy (43). However, it is important to note that Usmanov is one of the oligarchs in Russia known for his close ties to Putin. From this perspective, Russia also has an influence in the purge of Karimov-era cadres. The removal of the status quo-maintaining Inoyatov would allow Russia to gain new privileges in Uzbekistan during this period of reform. We can say here that Russia has not completely abandoned Uzbekistan to its own devices in the post-Karimov era.

Steps Taken in Foreign Policy. In 2017, Mirziyoyev demonstrated his determination to change Uzbekistan's past isolation and isolation. He emphasized the need for close diplomacy with neighboring and regional countries to develop Uzbekistan's economy as a "double-landlocked" nation. Uzbekistan had issues with Central Asia, particularly Kyrgyzstan and Tajikistan, concerning ethnicity, borders, and waterways. The treatment of the Uzbek minority in both countries drew strong criticism. Furthermore, the desire of both countries to build hydroelectric power plants on Uzbekistan's water resources had been considered a "casus belli" (reason for war) during the Karimov era (44). However, Mirziyoyev has taken steps to resolve these issues with both countries. In this context, he met with Almazbek Atambayev in Kyrgyzstan and signed historic agreements, resolving 25 years of border disputes between the two countries. The Kyrgyz-Uzbek borders were opened, allowing relatives in both countries to reunite. Furthermore, a decision was made to cooperate on hydroelectric power projects with Kyrgyzstan (45). The Rogun Dam hydroelectric project in Tajikistan was also approved, taking steps to resolve tensions with that country. In 2018, Uzbekistan reached an agreement with Tajikistan to purchase 1.9 billion kilowatt-hours of electricity (46). These steps demonstrate Uzbekistan's inclination towards a zero-problem policy with its neighbors.

During Turkish President Recep Tayyip Erdoğan's visit to Uzbekistan, Mirziyoyev conveyed a message of leaving behind the tensions experienced between the two countries in the 1990s (47). Furthermore, in response to this visit, an Uzbek President, Mirziyoyev, visited Turkey in October 2017, marking the first time in 20 years that a president has visited Turkey. As mentioned above, numerous cooperation agreements have been signed between Uzbekistan and Turkey in various fields. Uzbekistan, which is not currently a member of the Turkic Council, is expected to join the organization soon. Indeed, Uzbekistan's Deputy Minister of Economy, Sunatulla Bekenov, attended the Turkic Council meeting in November 2017 at the invitation of host country Turkey (48). This will play a significant role in strengthening cultural ties between these kindred countries and developing their trade relations.

Conclusion. In this article, we see both sides of the coin in 27-year-old independent Uzbekistan. We observe how reforms that weren't accomplished in 25 years under Islam Karimov's rule were implemented in a short period of 15 months. From a closed, dictatorial regime, Uzbekistan has opened up to the world and its people. We follow this new Uzbekistan sometimes by visiting the country, sometimes by hearing about it from friends and family, and mostly by following local and foreign media. In these times, we can see the hopeful outlook on the future in the eyes of the Uzbek people. Even Mohammad Saleh, the leader of the opposition ERK Party, stated in an interview during Mirziyoyev's first months in office: "I think Shavkat Mirziyoyev has started taking liberal steps in the last three or four months, especially in the economic field. However, these steps also need to be taken in the political field and in the matter of social democratization. This is even more important than the economic field. We told Karimov about this for 25 years. He did what he wanted. We hope Mirziyoyev will not make these mistakes. He needs to conduct a policy against these mistakes. Liberalization is not only in the economic field. It is also necessary in politics and society." These words have given courage to the Uzbek people. For this reason, the Uzbek people have gradually begun to use their freedom of expression on social media and many other platforms, and to express their opinions on state affairs. We are also hopeful about the new Uzbekistan, which even the opposition has given hope to. There are still many reforms that need to be done. We expect these reforms to be implemented in the future.

Bibliography:

1. Cesurhan Taş, "Uzbekistan During and After the Islam Karimov Era" <http://sahipkiran.org/2016/10/10/uzbekistan/>
2. Kader Özlem, "Analysis of Uzbekistan's Domestic and Foreign Policy Under the Karimov Administration (1991-2012)", *Electronic Journal of Political Science Research*, June 2013, Volume: 4, Issue: 2, p. 36
3. Gülşen Aydın, "Authoritarianism Versus Democracy in Uzbekistan: Domestic and International Factors", Middle East Technical University, Institute of Social Sciences, Master's Thesis, 2004, p. 43.
4. "Uzbekistan reaches out to its citizens abroad" <http://www.dunyabulteni.net/haberler/364649/uzbekistan-yurtdisindaki-vatandaslarina-el-atti>
5. "Preliminary Findings on the events in Andijan" <http://www.osce.org/odihr/15653?download=true>
6. "Burying the Truth: Uzbekistan Rewrites the Story of the Andijan Massacre", Human Rights Watch Report, Sept. 2005 Vol.17, No. 6 (D) <https://www.hrw.org/report/2005/09/18/burying-truth/uzbekistan-rewrites-story-andijan-massacre>
7. Dilya Usmanova, "Andijan: A Policeman's Account," Institute for War & Peace Reporting <https://iwpr.net/global-voices/andijan-policemans-account-0>
8. "Uzbekistan 2016: International Religious Freedom Report" <https://www.state.gov/documents/organization/269192.pdf>
9. "Uzbekistan Imposes Ban After Ban on Islam" <https://www.sabah.com.tr/dunya/2015/09/26/uzbekistanda-islama-yasak-ustune-yasak>
10. "Uzbekistan: Energy", CIA the World Factbook <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/uz.html>
11. "NordGold considers gold mining in Uzbekistan" <http://minexforum.com/en/nord-gold-considers-prospects-of-gold-mining-in-uzbekistan/>
12. "World Uranium Mining Production" <http://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/mining-of-uranium/world-uranium-mining-production.aspx>
13. "Uzbekistan - Economic Forecasts - 2018-2020 Outlook" <https://tradingeconomics.com/uzbekistan/forecast>
14. "Minimally available for 21 dollars" <https://centre1.com/uzbekistan/minimalnaya-zarplata-v-uzbekistane-sostavila-21-dollar-ssha/>
15. "International Cotton Advisory Committee Report" 30 January 2018 https://www.icac.org/cotton_info/publications/weekly_estimates/2018/ctw5.pdf
16. Migration Data Portal https://migrationdataportal.org/?i=stock_abs_origin&t=2017&cm49=860
17. "The number of Uzbek workers in Russia has decreased by 'one million'" <http://www.dunyabulteni.net/haber/351887/rusyadaki-ozbek-iscilerin-sayisi-bir-milyon-azaldi>
18. "The era of economic and social reforms in Uzbekistan" <http://kabar.kg/tur/news/uzbekistanda-economic-ve-sosyal-reformlar-donemi/>
19. "Total Chinese investments into Uzbekistan to exceed US\$23bn" <https://www.uzdaily.com/articles-id-39373.htm>
20. "Over 50 accords totaling US\$ 16 billion signed during Shavkat Mirziyoyev's visit to Russia" <http://tashkenttimes.uz/national/738-o>

21. "South Korea and Uzbekistan sign \$9bn investment package" <http://www.eurasianbusinessbriefing.com/south-korea-uzbekistan-sign-9bn-investment-package/>
22. "Turkey, Uzbekistan sign agreements for \$3.5B" <https://www.azernews.az/region/121186.html>
23. "Uzbekistan, USA to implement projects for US\$2.8bn" <https://www.uzdaily.com/articles-id-19821.htm>
24. "Companies of Uzbekistan and Kazakhstan to sign contracts for US\$1bn" <https://www.uzdaily.com/articles-id-38793.htm>
25. "Uzbekistan, Afghanistan agree to co-operate 'in all spheres'" http://central.asia-news.com/en_GB/articles/cnmi_ca/features/2017/12/05/feature-02
26. "Uzbekistan, Kyrgyzstan sign contracts worth \$200 million" <https://en.trend.az/business/economy/2804770.html>
27. <https://data.worldbank.org/country/uzbekistan>
28. "2017: The Year of Reform in Uzbekistan" <http://qha.com.ua/tr/analiz-haber/quot-2017-ozbekistan-da-reform-yili-quot/163764/>
29. "A period of economic and social reforms in Uzbekistan" <http://kabar.kg/tur/news/ozbekistanda-ekonomik-ve-social-reformlar-donemi/>
30. "Uzbekistan Introduces Visa-Free Travel For 27 Countries" <https://www.rferl.org/a/uzbekistan-visa-free-travel/28159617.html>
31. "Uzbekistan opens its doors to low-cost airlines" http://ozbekistanhaber.com/124/EKONOM/zbekistan_dk_maliyetli_havayolu_irketlerine_kap_ayor.html
32. "The era of economic and social reforms in Uzbekistan" <http://kabar.kg/tur/news/ozbekistanda-economic-ve-sosyal-reformlar-donemi/>
33. "The call to prayer has started to be broadcast via loudspeakers in Uzbekistan" <http://aa.com.tr/tr/dunya/ozbekistanda-hoparlor-ile-ezan-okunmaya-basladi-/959126>
34. "Din islari qo'mitasi: 'Ro'mol - diniy libos emas'" <http://kun.uz/uz/news/2017/08/16/din-islari-kumitasi-rumol-dinij-libos-emas>
35. "Dini libos" <http://www.bbc.com/uzbek/uzbekistan-42963750> ET 02.02.2018
36. "16,000 More People Removed from Blacklist in Uzbekistan" <http://qha.com.ua/tr/turk-dunyasi/ozbekistan-da-16-bin-kisi-daha-kara-listeden-cikarildi/158909/>
37. "Karimov-supporting bureaucrats are being arrested in Uzbekistan." <http://qha.com.ua/tr/turk-dunyasi/ozbekistan-da-kerimov-destekcisi-burokratlar-tutuklaniyor/163712/>
38. "Rasmia: Molya vazirimidan 500 dan ortiji бўшатилаган" <http://dia.uz/uz/yangiliklar/ozbekiston/2017/12/27/rasmiy-moliya-vazirligi-tizimidan-500-dan-ortiq-xodim-ishdan-boshatilgan>
39. "Shavkat Mirziyoyev: The time has come for the public bodies to serve our people and the public bodies to serve our people" <https://daryo.uz/2016/10/22/shavkat-mirziyoyev-xalq-davlat-organlariga-emas-davlat-organlari-xalqimizga-xizmat-qiladigan-vaqt-keldi/>
40. "Uzbekistan reforms: President Mirziyoyev sacks security chief" <http://www.bbc.com/news/world-asia-42887336>
41. "Uzbekistan intelligence crisis! Is there a settling of scores behind the tension?" <https://www.timeturk.com/ozbekistan-istihbarat-krizi-gerilimin-ardinda-hesaplasma-mi-var/haber-830123>
42. "What do the profound changes in Uzbekistan signify?" <http://www.kazakistan.kz/ozbekistandaki-koklu-degisimler-neyi-ifade-ediyor/>
43. "2017: The Year of Reform in Uzbekistan" <http://qha.com.ua/tr/analiz-haber/quot-2017-ozbekistan-da-reform-yili-quot/163764/>
44. "Mirziyoyev: 'Kyrgyzstan and Uzbekistan will jointly build the Kambar-Ata hydroelectric power plant'" <http://kabar.kg/tur/news/mirziyoyev-k-rg-zistan-ve-ozbekistan-kambar-ata-hesini-birlikte-in-a-edecek/>
45. "Uzbekistan will import electricity from Tajikistan" <http://qha.com.ua/tr/turk-dunyasi/ozbekistan-tacikistan-dan-elektrik-ithal-edecek/166277/>
46. Özge Nur Ögütçü, "The Visit of the President of the Republic of Turkey, Recep Tayyip Erdoğan, to Uzbekistan", <http://avim.org.tr/Blog/TC-CUMHURBASKANI-RECEP-TAYYIP-ERDOGAN-IN-OZBEKISTAN-ZIYARETI>
47. "The 7th Meeting of the Ministers Responsible for Economy of the Turkic Council was held in Istanbul on November 30, 2017.", <http://www.turkkon.org/tr-TR/turk-konseyi-ekonomiden-sorumlu-bakanlari-7-toplantisi-30-kasim-2017-tarihinde-istanbul%E2%80%99da-duzenlenmistir/3/54/54/4406>