

TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA

2026
3-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
Tajibev Soyib Samijonovich
Mirrziyeva 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 tadqiqotlari markazi

Manzil: **100095, Toshkent sh.**
2-Chimboy ko'chasi, 96-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 murojaatlarningizni
@esijournalbot telegram botiga yuboring.

MUNDARIJA

TEXNIKA FANLARI

Q. Zohirov, M. Temirov, S. Boyqobilov, F. Ro'ziboyev, N. Xayrullayeva, J. Botirov, F. Salomov. EMG signallariga asoslangan imo-ishora tilini aniqlashda xususiyatlar muhandisligi samaradorligi	8-13
M.U. Olimov. Professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish axborot tizimi modeli	13-18
M.U. Olimov. Oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish axborot tizimini ishlab chiqish	18-25
A.A. Abdumalikov, F.F. Shohobiddinov. Chatbot va multimedia texnologiyalarining dasturlash tillarini o'rganish jarayonidagi ro'li	26-28
F.F. Shohobiddinov, A.A. Abdumalikov. Makroiqtisodiyotda sun'iy intellektidan iqtisodiy-matematik modelini tuzishda foydalanish	28-31
M.E. Umarxo'jayev, X.A. Abdumannonov, M.N. Mahmudov, N.N. Sobitxanova. Zamonaviy sun'iy intellekt va axborot texnologiyalari asosida o'zbek tili raqamli lingvistik infrastrukturasi shakllantirish	32-35
M.E. Umarxo'jayev, X.A. Abdumannonov, M.U. Olimov, A.A. Abdumalikov, M.N. Mahmudov. Transformer model asosidagi inglizcha-o'zbekcha terminologik matnlarni tarjima qilish dasturi	35-39
N.G. Muzafarova, D.A. Zakirova. Free and forced oscillations in the unit -TM 155	39-45
D.A.Zakirova, N.G.Muzafarova. Biplanetar mexanizmlar bo'g'inlarining terminologiyasi va ularni tasniflashi	45-48
N.G. Muzafarova, S.A. Buronov. Study of the tribotechnical properties of plain bearings	48-54
S. Sobirxonova. Method for determining deformation rate of building structures based on multi-temporal photogrammetric measurements	54-58
Z.M. Kurbonov, P.Sh. Jumayeva, S.J. Rustamova. Ma'lumotlarni saqlashda bulutli texnologiyalarning zamonaviy yechimlari	58-64
N.T. O'rinov, O.V. Kobilova, B.A. Abdumutalipova. IoT tarmoqlaridagi zaifliklarni bartaraf etish uchun dos/ddos hujumlarini aniqlash va tasniflashda yangi yondashuv	64-75
M.Sh. Isayev. Nikel bilan legirlangan sirtida hosil bo'ladigan nikel silitsidi yorug'lik volt-amper xarakteristikasini tadqiq etish	75-78

IQTISODIYOT FANLARI

B.A. Yerejepova.

Maishiy xizmatlar sifatini oshirishda o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotlar faoliyati bo'yicha jahon tajribalari va ulardan foydalanish

79-83

O.R. Ergashev.

Texnoparklar mintaqada sanoat siyosatini amalga oshirish shakli sifatida

83-89

A.X. Rajabov.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish mexanizmlari

89-92

S.S. Kamilovich, A.X. Rajabov.

Innovatsion iqtisodiyot sharoitida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalari

92-95

N.E. Bobomurodov.

Analysis of costs per unit of product and service in enterprises

95-98

X.M. Azimova.

Ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytirishda, raqobat strategiyalarini yaratishga zarurat

98-100

A.U. Jumaboyev.

Raqamli aktivlar iqtisodiy fenomeni va ularning huquq obyekti sifatidagi transformatsiyasi

101-104

S.B. Berdiqulov.

Moliyaviy ko'rsatkichlar asosida "uzbekistan airways" aj faoliyatining iqtisodiy samaradorligini baholash

104-106

A.U. Jumaboyev.

Global moliyaviy tizimda raqamli aktivlarni tartibga solishning zamonaviy doktrinal asoslari

107-112

I.O. Madaminov.

Investitsion faollikni oshirishda fond bozorining ahamiyati va zarurligi

112-116

O'M. Xoshimov.

Makroiqtisodiy sharoitlarda O'zbekiston ta'lim tizimi: o'sish, inflyatsiya va davlat xarajatlarining ta'siri

117-119

FALSAFA FANLARI

Б.Х. Кутлымуратов, А.К. Торемуратова.

Социальная адаптация молодежи узбекистана в условиях цифровой трансформации общества

120-123

A.A. Madraximov.

Ekologik madaniyat – yashil iqtisodiy taraqqiyot garovi

124-127

S.B. Risaliyeva.

Ma'naviy va madaniy merosni asrash masalalari

128-131

S.D. Boymurodov.

Yoshlarni milliy g'urur va vatanparvarlik ruhida tarbiyalashning ijtimoiy-pedagogik jihatlari

131-135

L.Z. Kayumova.

Oliy ta'limga oid islohotlar va uning istiqbollari

135-139

J. Yusubov.

Yoshlarda axloqiy-falsafiy dunyoqarashni shakllanishida milliy qadriyatlarning o'рни

139-142

PEDAGOGIKA FANLARI

Sh.A. Ziyayev.

Ijodiy topshiriqlar asosida bo'lajak pedagoglarni kasbiy faoliyatga tayyorlash

143-146

A.S. Toshmatov.

Bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda pedagogik metodikalarning samaradorligi: milliy va xorijiy tajriba tahlili

146-150

A.R. Umidov.

Kasbiy ta'lim tashkilotlari o'quvchilarida hamkorlik kompetensiyalarini rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari

150-153

M.K. Abduvohidov, M.U. Olimov.

Xorijiy universitetlarda o'quv reja ishlab chiqishning modeli va uning tahlili

153-156

V.S. Shukurov, Z.S. Yuldosheva, N.I. Sharqiyeva.

Turli yosh bosqichidagi o'quvchilar uchun milliy-tarbiyaviy raqamli kontent yaratishning pedagogik asoslari

157-160

T.D. Azimov, D.U. Sabirova, V.T. Mirzaraimova, K.M. Samatova.

Modeling in the course of descriptive geometry and engineering graphics

161-162

Y.M. Kalbaeva.

Sun'iy intellekt texnologiyalari asosida o'qitish jarayonini takomillashtirish

163-167

M.N. Samatova.

Steam yondashuvi orqali past o'zlashtiruvchi talabalarni rivojlantirish

167-170

A.N. Abdullayev, D.A. Maxramova.

Intellektual o'quv tizimlari tushunchasi va ularning elektron ta'limdagi o'рни

170-174

S. Normamatova.

Oliy ta'lim o'quv jarayonida "flipped classroom" modeli asosida darslarni tashkil etishda o'qituvchi va talabalarga qo'yiladigan talablar

175-178

B.M. Jo'raeva.

Texnik ta'limda sxemalar va proeksion chizmalar o'rtasidagi farqlarni o'qitishning nazariy metodik asoslari

179-182

N.A. Xasanova.

Muammoli ta'lim texnologiyasi asosida kasbiy ta'lim o'quvchilarining amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha yaponiya tajribasi

183-185

G.S. Jo'rayeva.

Ta'limning raqamli transformatsiyasi talabalarning subyektiv pozitsiyasini rivojlantirish omili sifatida

185-188

L.A. Sadikova.

Zamonaviy raqamli muhitda talabalarning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshirish metodlari

188-190

A.Ф. Кошелева.

Педагогические основы формирования социальной активности студентов

190-194

Q.T. Xoliqov.

Gazlarda elektr tokini o'qitishda "maktabda fizika" (vascak.cz) platformasidan foydalanish metodikasi

194-199

G.B.Niyozova.

Maktabgacha yoshdagi bolalarni intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishda matematik o'yinlardan foydalanish

199-203

X.M. Эшонкулов.

Своеобразное изучение русского языка как иностранного

203-208

M.A. Bobokeldieva.

Increasing professional motivation of economics students through gamifying lessons

208-214

G.A. Ismoilova.

Pedagogika fanlarini o'qitishda ekologik madaniyatni shakllantirishning hozirgi holati

215-219

Z.B. Davronova.

Predmet tasvirini o'rgatishda lingvistik mavzular, ko'nikmalar va topshiriqlar mazmuni uyg'unligi

220-222

S.X. Matsaidova, Sh.A. Karimbayeva.

Talabalarda geografik madaniyatni shakllantirish

223-225

N.A.Musayeva.

Ta'limiy o'yinlar asosida kreativ darslarni loyihalash metodikasi

225-230

A.A. Axmedov.

Bo'lajak elektr muhandislarini kasbiy faoliyatga tayyorlashning hozirgi holati va uni takomillashtirish yo'llari

230-235

N.Q. Bo'riyeva, D.O' Imomqulov.

Konseptlarning tillar orqali obyektivlashuvi: ekstralingvistik omillar, sensor-hissiy va mental bosqichlar

236-239

B.D. Sharipov.

Kompetensiyaga asoslangan ta'lim modellarida mustaqil ta'lim natijalarini baholash bo'yicha xalqaro tajribalar

240-242

R.T. Auezova.

Modern teaching methods in computer science education

242-245

B.D. Sharipov.

Kreditli ta'lim tizimida o'quvchilarning mustaqil o'qish ko'nikmalarini rivojlantirishda akademik avtonomiyaning o'рни

245-248

M.O. Курбанова.

Путешествие в мир человеческой души

249-251

N.M. Mahmudova.

Alisher navoiy ijodining yoshlar ongini shakllantirishdagi ahamiyati

251-254

I.I. Tovboyev, R.A. Ochilova.

Talabalarda axborot-texnologik kompetensiyani rivojlantirish muammolari va yechimi

255-261

S.S. Samadova.

Jadidchilik harakatining shakllanishi va ta'lim tizimi taraqqiyotidagi o'рни

261-265

Г.Н. Халматова.

Теоретические основы и современные тенденции преподавания рки в цифровую эпоху

265-268

F.O. Mirzayeva.

Alohida yordamga muhtoj bolalarga ijtimoiy-pedagogik yordamni tashkil etish

268-273

H.F. Xursandov, D.A. Abdullayeva.

Elektron hukumat tizimini rivojlantirish jarayonida aholiga ko'rsatiladigan davlat xizmatlarining raqamlashtirish darajasi va samaradorligi

273-278

K.K. Kultayev.

Kimyo fanini o'qitishda muommali ta'lim metodining o'рни va amaliy ahamiyati

278-283

S.A. Isokova.

Bo'lajak pedagoglarni o'quvchilarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishga o'rgatish metodikasini takomillashtirish

283-288

Ф. Х.Сайдалиева, Г.Р.Мухамедова, Н.Отамирзаева.

Роль и место задач в обучении математики

288-291

H.F. Xursandov, L.N. Ilashova.

Talabalar bilimini baholashda sun'iy intellekt metodlaridan foydalanishning nazariy va amaliy asoslari

292-295

F.Sh.Xolmatov.

Oliy ta'lim tizimida modulli o'qitish asosida pedagog kadrlar tayyorlash

295-297

PSIXOLOGIYA FANLARI

X.X. Ibragimova.

Vatan himoyachisining mustahkam qo'rg'oni: harbiy oila ayollarini yangi muhitga moslashuvining psixologik jihatlar

298-301

Z.T. Alisherova.

O'smirlarda ijtimoiy-psixologik moslashuvda emotsional intellektning gender tafovutlari

302-304

SIYOSATSHUNOSLIK FANLARI

E. Mallayeva, A. Xalil qizi.

Sun'iy intellekt va ommaviy huquq

305-308

D.H. Toshmurodov.

Turkiyaning janubiy kavkaz siyosati: ikkinchi qorabog' urushi natijasida mintaqaviy kuchlar nisbatining o'zgarishi

309-311

EMG SIGNALLARIGA ASOSLANGAN IMO-ISHORA TILINI ANIQLASHDA XUSUSIYATLAR MUHANDISLIGI SAMARADORLIGI

Q. Zohirov,

Qarshi davlat texnika universiteti dotsenti, t.f.f.d, PhD

M. Temirov,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU tayanch doktoranti

S. Boyqobilov,

Qarshi davlat texnika universiteti assistenti

F. Ro'ziboyev,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU tayanch doktoranti

N. Xayrullayeva,

Qarshi davlat texnika universiteti magistranti

J. Botirov,

Qarshi davlat texnika universiteti magistranti

F. Salomov,

Qarshi davlat texnika universiteti talabasi

Annotatsiya.

Ushbu tadqiqotda muvozanatlangan 1200 namunali dataset asosida feature engineering jarayoni kompleks tahlil qilindi. Turli klassifikatsiya modellar ichida XGBoost algoritmi optimal xususiyatlar to'plami bilan 94.6% aniqlik va 0.946 F1-score ko'rsatkichlariga erishdi. Natijalar EMG signalining amplituda va energiya oid xususiyatlari tasniflash samaradorligida muhim ahamiyatga ega ekanini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: EMG, xususiyatlar muhandisligi, mashinali o'qitish, XGBoost, tasniflash, dataset, harakat, xususiyatlar to'plami, imo-ishora tili.

Аннотация.

В данном исследовании был проанализирован комплексный процесс проектирования признаков на основе сбалансированного набора данных из 1200 образцов. Среди различных моделей классификации алгоритм XGBoost достиг точности 94,6% и показателя F1-меры 0,946 с оптимальным набором признаков. Результаты показали, что амплитудные и энергетические характеристики сигнала ЭМГ важны для эффективности классификации.

Ключевые слова: ЭМГ, проектирование признаков, машинное обучение, XGBoost, классификация, набор данных, движение, набор признаков, язык жестов.

Annotation.

In this study, a comprehensive feature engineering process was analyzed based on a balanced dataset of 1200 samples. Among the different classification models, the XGBoost algorithm achieved 94.6% accuracy and 0.946 F1-score with the optimal feature set. The results showed that the amplitude and energy features of the EMG signal are important for classification performance.

Keywords: EMG, feature engineering, machine learning, XGBoost, classification, dataset, motion, feature set, sign language.

Kirish. So'nggi yillarda elektromiografiya (EMG) signallariga asoslangan imo-ishora tili tanib olish (Sign Language Recognition - SLR) tizimlariga bo'lgan qiziqish sezilarli darajada ortib bormoqda. EMG signallari mushaklarning bioelektr faolligini aks ettirib, inson harakatlarini aniqlash va tahlil qilish imkonini beradi hamda tibbiyot, reabilitatsiya texnologiyalari va aqlli boshqaruv tizimlarida keng qo'llanilmoqda [1-3].

EMG asosidagi SLR tizimlari odatda signalni yig'ish, dastlabki ishlov berish, xususiyatlarni ajratib olish va tasniflash bosqichlaridan iborat. Ushbu jarayonlarda xususiyatlar muhandisligi (Feature Engineering - FE) hal

qiluvchi ahamiyatga ega bo'lib, to'g'ri tanlangan xususiyatlar tasniflash aniqligini sezilarli darajada oshiradi. Aksincha, ortiqcha yoki mos kelmaydigan xususiyatlar modelning umumlashtirish qobiliyatini pasaytirishi va samaradorlikni kamaytirishi mumkin [2, 4].

Mazkur tadqiqotda EMG signallariga asoslangan SLR tizimida FE bosqichining tasniflash samaradorligiga ta'siri kompleks tarzda o'rganildi. Turli xususiyatlar to'plamlari (Feature Set - FS) shakllantirilib, ularning samaradorligi Random Forest (RF), XGBoost, Support Vector Machine (SVM), k-Nearest Neighbors (KNN) va Logistic Regression (LR) modellari yordamida baholandi va XGBoost eng yuqori tasniflash aniqlikka erishdi.

Adabiyotlar tahlili. Ushbu yo'nalishda turli metodlar, jumladan an'anaviy mashinali o'qitish (Machine learning - ML), chuqur o'qitish va gibril yondashuvlar asosida ko'plab tadqiqotlar olib borilmoqda.

[5] tadqiqotda sEMG va akselerometr (ACC) sensorlari asosida SLR ishlab chiqilgan bo'lib, RF algoritmi takomillashtirilgan qaror daraxti asosida qo'llanilib, Xitoy imo-ishora tilining so'zlarini tasniflash amalga oshirilgan. Olingan natijalar usulning 98% dan yuqori aniqlik ko'rsatishini hamda shovqinli va noto'g'ri ma'lumotlarga nisbatan barqaror ekanligini ko'rsatgan.

Boshqa bir tadqiqotda, EMG signallariga asoslangan real vaqt rejimida ishlovchi imo-ishora aniqlash tizimida foydalanuvchilar orasidagi individual farqlarni kamaytirish uchun bilinear modeldan, tasniflash uchun esa LSTM neyron tarmog'idan foydalanilgan. ASL ga tegishli 20 ta harakat turli foydalanuvchilar ishtirokida sinovdan o'tkazilib, yuqori (97%) aniqlik natijalari qayd etilgan [6].

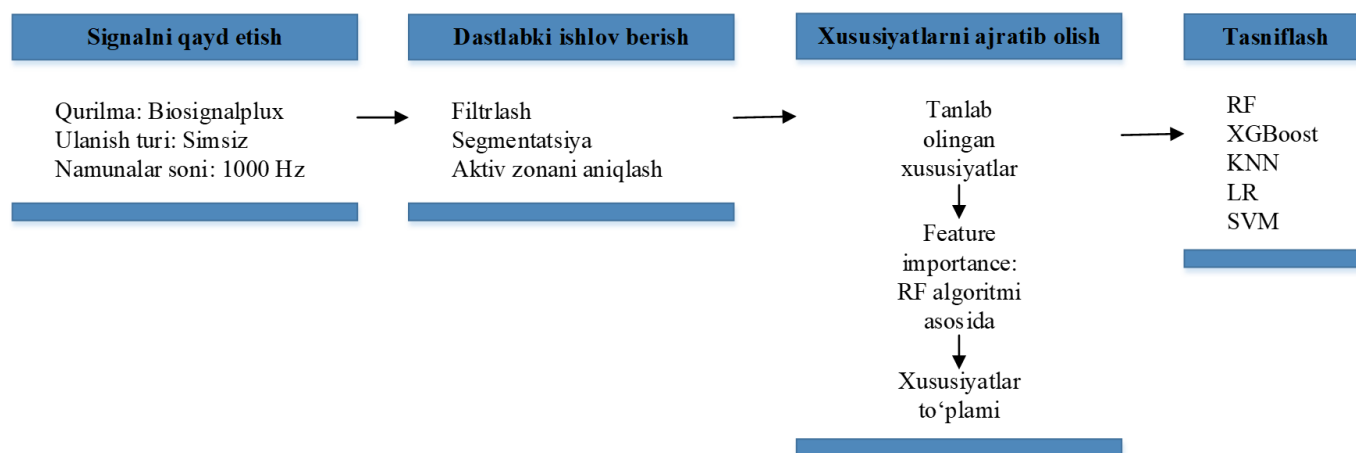
Shuningdek, ko'p kanalli sEMG signallar asosida SLRga qaratilgan tadqiqotda vaqt sohasiga oid xususiyatlar (MAV, STD, VAR, SKEW) ajratib olinib, XGBoost klassifikatori yordamida tahlil qilingan va taxminan 85% aniqlikka erishilgan. Shuningdek, mushak charchoqligi omilini hisobga olish tasniflash samaradorligini oshirishga xizmat qilishi aniqlangan [7].

[8] tadqiqotda esa EMG va inersial sensor ma'lumotlari asosida ASL so'zlarini aniqlashda ma'lumotlarni agregatsiya qilish orqali hisoblash murakkabligi va xotira sarfi kamaytirilib, SVM klassifikatori yordamida 92% aniqlikka erishilgan.

Myo armband qurilmasidan olingan EMG signallari asosida MFCC va DTW usullari yordamida xususiyatlar ajratilib, KNN klassifikatori orqali tasniflash amalga oshirilgan va arab imo-ishora alifbosiga oid qo'l harakatlarini aniqlashda o'rtacha 91.5 % aniqlik qayd etilgan [9].

FPGA asosidagi kiyiladigan tizimda EMG signallarini qayta ishlash uchun faqat bitta xususiyat RMS qiymati va KNN algoritmidan foydalanilib, kichik hajmdagi ma'lumot (2-3 soniya) bilan ham 95% aniqlikka erishilgan [10].

Tadqiqot metodologiyasi



1-rasm. Taklif etilgan modelning umumiy tuzilishi

Taklif etilgan tizimining umumiy tuzilishi signalni yig'ish, signalga dastlabki ishlov berish, xususiyatlarni ajratib olish hamda ML algoritmlari yordamida tasniflash bosqichlaridan iborat (1-rasm). Ushbu jarayon EMG signalidagi shovqinli va chiziqsiz tabiatini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan bo'lib, unda eng foydali xususiyatlarni aniqlash va ular asosida imo-ishora harakatlarini yuqori aniqlik bilan tasniflash imkonini beradi.

Dataset (DS) tashkil qilish jarayoni

Mazkur tadqiqot doirasida EMG signallariga asoslangan SLR tizimi uchun maxsus DS shakllantirildi. Tadqiqot jarayonida imo-ishora harakatlari paytida mushakdan signal qayd etish uchun EMG signallari 4 kanalli biosignalsplux

qurilmasidan foydalanildi. Ma'lumotlar 1000 Hz chastotada qayd etilib, har bir kanal uchun 16-bitda yozib olindi. DS 6 ta turli imo-ishora harakatlari (olcha, olma, nok, o'rik, yong'oq va malina)dan tashkil topgan. Har bir sinf uchun 200 tadan namuna olinib, umumiy hisobda DS hajmi 1200 ni tashkil etdi [11, 12].

Signal segmentatsiyasi va aktiv sohani aniqlash

Mazkur tadqiqotda EMG qurilmasidan olingan 4ta kanal signallari birlashtirilib, umumiy signal hosil qilindi. So'ng signal tarkibidagi doimiy siljish (DC offset) median qiymatni ayirish orqali bartaraf etildi.

$$x = x - \text{median}(x) \quad (1)$$

Keyingi bosqichda signalga shovqinlarni kamaytirish maqsadida ketma-ket filtrlash amallari qo'llanildi. Avvalo, EMG signalining foydali chastota diapazonini ajratib olish uchun Butterworth band-pass filtr (30-100 Hz) ishlatildi. Shundan so'ng elektr tarmog'i ta'sirida yuzaga keluvchi 50 Hz chastotali interferensiyani bostirish uchun notch filtri qo'llanildi. Past chastotali artefaktlarni kamaytirish uchun 20 Hz kesish chastotasiga ega high-pass filtr ishlatildi [2]. Natijada mushak faolligini ifodalovchi tozalangan EMG signali hosil qilindi.

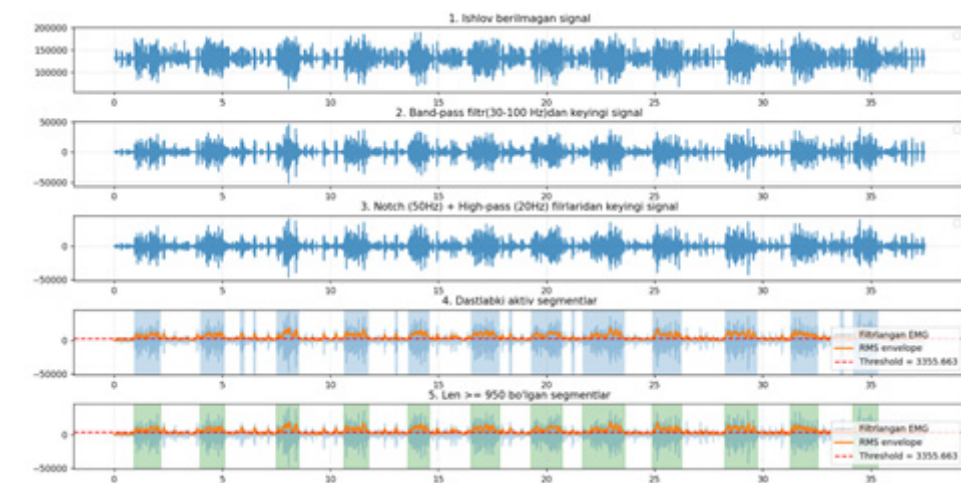
Aktiv sohani aniqlash uchun filtrlangan signalning vaqt bo'yicha energiya o'zgarishini ifodalovchi RMS (Root Mean Square) envelope hisoblandi [13-14]. RMS qiymatlari 80 ms oyna uzunligi asosida siljuvchi oynada topildi. Ushbu envelope signal amplitudasi va energiyasining lokal o'zgarishlarini silliqqlangan ko'rinishda aks ettirib, mushak faolligi yuqori bo'lgan qismlarni aniqlashga imkon beradi [15].

Segmentatsiya uchun adaptiv threshold usulidan foydalanildi. Bunda RMS envelopening past amplitudali qismi olinib, ushbu qism uchun median va MAD (Median Absolute Deviation) statistikasi hisoblandi. So'ng threshold quyidagi ko'rinishda belgilandi:

$$T = \text{median}(x_{low}) + 4 \times (1.4826 \times \text{MAD}) \quad (2)$$

bu yerda x_{low} - envelope signalining past amplitudali qismi, MAD esa median absolyut og'ishdir. Ushbu yondashuv signal shovqiniga nisbatan barqaror bo'lib, aktiv mushak qisqarishlarini fon shovqinidan ajratishda samarali hisoblanadi [12].

Thresholddan yuqori qiymatlar aktiv soha sifatida belgilandi va binar maska hosil qilindi. Ushbu maska asosida uzluksiz segmentlar ajratildi, bunda 150 msdan qisqa segmentlar olib tashlandi va 250 ms gacha yaqin joylashgan segmentlar birlashtirildi. Ushbu usul signal shovqini va ekstremal qiymatlar ta'sirini kamaytiradi (2-rasm).

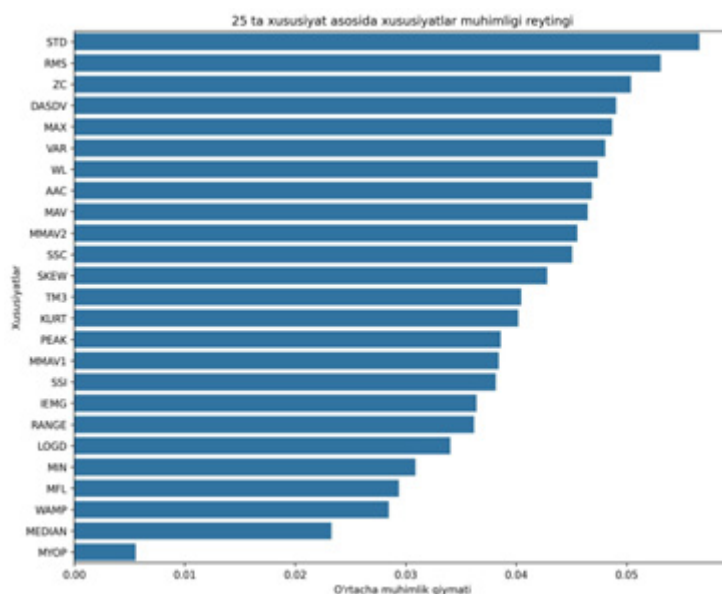


2-rasm. Dastlabki ishlov berish bosqichi

Segment uzunligi bo'yicha qo'shimcha filtr qo'llanilib, 950 ta namunadan qisqa bo'lgan segmentlar chiqarib tashlandi. Ushbu yondashuv signal segmentlarida yetarli statistik ma'lumot mavjud bo'lishini ta'minlaydi hamda qisqa va foydali bo'lmagan segmentlarning model o'rganish jarayoniga salbiy ta'sirini kamaytiradi.

Xususiyatlarni ajratib olish

EMG signalining statistik va vaqt sohasiga oid 25 ta xususiyati (amplituda, energiya, o'zgaruvchanlik va h.k.) hisoblab chiqildi, bu xususiyatlar mushak faolligi o'zgarishlarini samarali aks ettirishga xizmat qiladi [1-2, 5]. Ularning barchasi ham bir xil darajada informativ emasligini va ayrim xususiyatlar ortiqcha yoki kam informativ bo'lishi mumkinligini inobatga olib [6], RF algoritmiga asoslangan muhimlik ko'rsatgichi (Feature importance – FI) usuli orqali ularning ahamiyat darajasi baholandi.



3-rasm. RF algoritmi asosida hisoblangan FI reytingi

Tahlillar natijasida eng yuqori ahamiyatga ega bo'lgan 12 ta xususiyat (STD, RMS, ZC, DASDV, MAX, VAR, WL, AAC, MAV, MMAV2, SSC, SKEW) aniqlandi. Modellarni sinash uchun ushbu xususiyatlar asosida FS_7 dan FS_12 gacha bo'lgan turli to'plamlar shakllantirildi (1-jadval).

1-jadval. Tajribada sinovdan o'tkazilgan FSlar

FS	Tanlangan xususiyatlar
FS_7	STD, RMS, ZC, DASDV, MAX, VAR, WL
FS_8	STD, RMS, ZC, DASDV, MAX, VAR, WL, AAC
FS_9	STD, RMS, ZC, DASDV, MAX, VAR, WL, AAC, MAV
FS_10	STD, RMS, ZC, DASDV, MAX, VAR, WL, AAC, MAV, MMAV2
FS_11	STD, RMS, ZC, DASDV, MAX, VAR, WL, AAC, MAV, MMAV2, SSC
FS_12	STD, RMS, ZC, DASDV, MAX, VAR, WL, AAC, MAV, MMAV2, SSC, SKEW

Tasniflash modellari va baholash

Tadqiqotda turli metodologik yondashuvlarni qamrab olish maqsadida RF, XGBoost, SVM, KNN hamda LR modellari tanlandi.

RF modeli ansambl o'qitish yondashuviga asoslanib, bir nechta qaror daraxtlari natijalarini birlashtirish orqali tasniflash aniqligini oshiradi. Model bagging usuli yordamida har bir daraxtni tasodifiy tanlangan ma'lumotlar asosida o'qitadi va xususiyatlarning tasodifiy qismini tanlash orqali umumlashtirish qobiliyatini yaxshilaydi [1, 5].

XGBoost gradient boosting asosidagi ansambl algoritmi bo'lib, ketma-ket qurilgan qaror daraxtlari orqali xatolarni minimallashtiradi. Model regularizatsiya mexanizmlari orqali overfittingni boshqaradi va yuqori aniqlik hamda hisoblash samaradorligi bilan ajralib turadi [6].

SVM algoritmi sinflar o'rtasidagi optimal ajratuvchi giperyuzani aniqlashga asoslanadi. U maksimal margin tamoyiliga asoslanib, yuqori o'lchamli fazoda samarali ishlaydi va kernel funksiyalar orqali chiziqsiz chegaralarni aniqlash imkonini beradi [1, 16, 8].

KNN masofaga asoslangan no-parametrik usul bo'lib, yangi namunani unga eng yaqin joylashgan k ta qo'shni orqali tasniflaydi. U lokal tuzilmani hisobga olib, murakkab chegaralarni aniqlashda samarali hisoblanadi [1, 2, 9-10].

LR ehtimollik nazariyasiga asoslangan chiziqli model bo'lib, sodda tuzilishga ega va interpretatsiya qilish imkoniyati yuqori. Shu sababli u ko'pincha baseline model sifatida qo'llaniladi [4, 17].

Modellarning samaradorligini baholash uchun Accuracy va F1-score metrikalaridan foydalanildi. F1-score

precision va recall ko'rsatkichlarining garmonik o'rtachasi bo'lib, ko'p sinfli tasniflashda muhim ahamiyatga ega [3].

Tahlil va natijalar. Tajribalar davomida turli xususiyatlar to'plamlari (FS_7-FS_12) asosida bir nechta klassifikatsiya modellari sinovdan o'tkazildi. Har bir model uchun tasniflash samaradorligi Accuracy va F1-score metrikalari orqali baholandi. Modellar Stratified 5-fold cross-validation usuli yordamida tekshirilib, yakuniy natijalar har bir fold bo'yicha olingan qiymatlarning o'rtacha ko'rsatkichlari sifatida hisoblab chiqildi. Olingan natijalar turli FS uchun RF, XGBoost, SVM, KNN va LR modellarining tasniflash samaradorligi taqqoslandi (3-jadval).

2-jadval. FSning turli ML algoritmlaridagi qo'llash samaradorligi

	RF		XGBoost		SVM		KNN		LR	
	Acc	F1-Score	Acc	F1-Score	Acc	F1-Score	Acc	F1-Score	Acc	F1-Score
FS_7	93.17	93.07	93.75	93.67	68.58	68.11	77.33	76.98	65.75	65.05
FS_8	93.58	93.47	93.92	93.82	70.25	69.81	75.17	77.62	77.92	74.60
FS_9	93.67	93.57	94.08	94.00	70.50	70.03	77.17	76.92	75.25	74.75
FS_10	94.00	93.92	94.50	94.44	70.83	70.33	77.25	76.92	75.08	74.51
FS_11	94.42	94.36	94.67	94.62	70.33	69.73	77.17	76.86	75.50	74.93
FS_12	94.25	94.17	94.42	94.35	73.33	72.72	79.42	78.78	74.67	74.05

Olingan tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, FE EMG signallarini tasniflash samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Xususiyatlar sonining ortishi model aniqligini ma'lum bir nuqtaga qadar oshiradi, biroq ortiqcha xususiyatlar natijaga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, optimal FSni tanlash muhim ahamiyatga ega.

XGBoost modeli FS_11 bilan eng yuqori natijaga erishib, 94.67% accuracy va 94.62% F1-score ko'rsatkichlarini qayd etdi. RF modeli ham shunga yaqin natijalarni ko'rsatib, FS_11 uchun 94.42% accuracy va 94.36% F1-score natijaga ega bo'ldi. Boshqa modellarga nisbatan SVM algoritmi pastroq natijalarni namoyish etdi va uning aniqligi 68-73% oralig'ida bo'ldi. KNN modeli o'rtacha samaradorlikni ko'rsatib, eng yaxshi natijani FS_12 bilan 79.42% aniqlikda qayd etdi. LR modeli ham KNN ga yaqin natijalarni ko'rsatgan bo'lsa-da, uning aniqligi 74-77% oralig'ida bo'lib qoldi. Bu natijalar chiziqli va oddiy modellar EMG signallaridagi murakkab bog'lanishlarni yetarli darajada ifodalay olmasligini ko'rsatadi.

Xulosa. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi EMG signallariga asoslangan SLR tizimida feature engineering jarayonining tasniflash samaradorligiga ta'sirini baholashdan iborat bo'ldi. Tadqiqot davomida EMG signalidan ajratib olingan statistik xususiyatlar asosida turli FSlar shakllantirilib, ularning samaradorligi bir nechta ML algoritmlari yordamida taqqoslandi. Baholash Stratified 5-fold cross-validation usuli asosida amalga oshirildi.

Natijalar qaror daraxtlariga asoslangan ansambl modellar, xususan XGBoost va RF, boshqa algoritmlarga nisbatan yuqori samaradorlikni ko'rsatishini tasdiqladi. Eng yaxshi natija XGBoost modeli tomonidan FS_11 bilan qayd etilib, 94.67% accuracy va 0.946 F1-score ga erishildi. Bu natijalar EMG signallaridagi murakkab chiziqli bog'lanishlarni ansambl modellar samarali o'rganishini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. S. Yuan et al., "Chinese Sign Language Alphabet Recognition Based on Random Forest Algorithm," 2020 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT, Roma, Italy, 2020, pp. 340-344, doi: 10.1109/MetroInd4.0IoT48571.2020.9138285.
2. Chatterjee, S., Chatterjee, A., Saha, S., Mukherjee, D., Sen, R., Banerjee, S., & Mandal, D. EMG Signal Acquisition and Processing for Feature Extraction And Detection of Disease. Journal of Engineering and Technology Management 72 (2024), pp. 1637-1650. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:279069088>
3. Zohirov, K.; Temirov, M.; Boykobilov, S.; Berdiev, G.; Ruziboev, F.; Egamberdiev, K.; Sattorov, M.; Pardayeva, G.; Madatov, K. Electromyography-Based Sign Language Recognition: A LowChannel Approach for Classifying Fruit Name Gestures. Signals 2025, 6, 50. <https://doi.org/10.3390/signals6040050>
4. Qudratjon Rafiqovich Zohirov, Mamadiyor Egamberdiyevich Sattorov, Sardor Xoliqul o'g'li Boyqobilov, Feruz Yusufboy o'g'li Ro'ziboyev, Quvonchbek Geldiyor o'g'li Madatov. "Imo-ishora tilini tanib olish: usullar va modellar tahlili." (2025). Raqamli Transformatsiya va Sun'iy Intellekt ilmiy jurnali VOLUME 3, ISSUE 3, JUNE 2025 ISSN: 3030-3346
5. Su, R.; Chen, X.; Cao, S.; Zhang, X. Random Forest-Based Recognition of Isolated Sign Language Subwords Using Data from Accelerometers and Surface Electromyographic Sensors. Sensors 2016, 16, 100. <https://doi.org/10.3390/s16010100>

6. Tateno, S.; Liu, H.; Ou, J. Development of Sign Language Motion Recognition System for Hearing-Impaired People Using Electromyography Signal. *Sensors* 2020, 20, 5807. <https://doi.org/10.3390/s20205807>
7. H. Chen, T. Qin, Y. Zhang and B. Guan, "Recognition of American Sign Language Gestures Based On Electromyogram (EMG) Signal With XGBoost Machine Learning," 2021 3rd International Conference on Machine Learning, Big Data and Business Intelligence (MLBDBI), Taiyuan, China, 2021, pp. 24-29, doi: 10.1109/MLBDBI54094.2021.00013.
8. A. Shaafi, O. Salem, M. Gheryani and A. Mehaoua, "Wireless Body Sensor Networks for Sign Language Recognition with Real-time Data Analysis," ICC 2022 - IEEE International Conference on Communications, Seoul, Korea, Republic of, 2022, pp. 5310-5315, doi: 10.1109/ICC45855.2022.9838474.
9. A. B. H. Amor, O. E. Ghoul and M. Jemni, "Sign language handshape recognition using Myo Armband," 2019 7th International conference on ICT & Accessibility (ICTA), Hammamet, Tunisia, 2019, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICTA49490.2019.9144779.
10. C. Cedeño Z., J. Cordova-Garcia, V. Asanza A., R. Ponguillo and L. Muñoz M., "k-NN-Based EMG Recognition for Gestures Communication with Limited Hardware Resources," 2019 IEEE SmartWorld, Ubiquitous Intelligence & Computing, Advanced & Trusted Computing, Scalable Computing & Communications, Cloud & Big Data Computing, Internet of People and Smart City Innovation (SmartWorld/SCALCOM/UIC/ATC/CBDCom/IOP/SCI), Leicester, UK, 2019, pp. 812-817, doi: 10.1109/SmartWorld-UIC-ATC-SCALCOM-IOP-SCI.2019.00170
11. M. Zheng, M. S. Crouch and M. S. Eggleston, "Surface Electromyography as a Natural Human-Machine Interface: A Review," in *IEEE Sensors Journal*, vol. 22, no. 10, pp. 9198-9214, 15 May 2022, doi: 10.1109/JSEN.2022.3165988.
12. Zohirov, K., Boykobilov, S., Temirov, M., Sattorov, M., & Ruziboev, F. (2025). ANALYTICAL REVIEW OF METHODS FOR RECORDING AND CLASSIFYING MOVEMENTS BASED ON ELECTROMYOGRAPHY.
13. Wang, F.; Zhao, S.; Zhou, X.; Li, C.; Li, M.; Zeng, Z. An Recognition-Verification Mechanism for Real-Time Chinese Sign Language Recognition Based on Multi-Information Fusion. *Sensors* 2019, 19, 2495. <https://doi.org/10.3390/s19112495>
14. N. Petranon and S. Umchid, "Design and Development of Hand Movement Detection Device for Sign Language using IMU and sEMG Sensors," 2023 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovative Electricals and Electronics (RI2C), Bangkok, Thailand, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/RI2C60382.2023.10356033.
15. M. Seddiqi, H. Kivrak and H. Kose, "Recognition of Turkish Sign Language (TID) Using sEMG Sensor," 2020 Innovations in Intelligent Systems and Applications Conference (ASYU), Istanbul, Turkey, 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/ASYU50717.2020.9259859.
16. Li, W.; Luo, Z.; Jin, Y.; Xi, X. Gesture Recognition Based on Multiscale Singular Value Entropy and Deep Belief Network. *Sensors* 2021, 21, 119. <https://doi.org/10.3390/s21010119>
17. M. A. Razzaq, M. J. Khan, N. Naseer, S. H. N. Gilani, K.-S. Hong, and G. Ullah, "Performance Analysis of Machine Learning Algorithms for EMG-based Gestures," in 2022 13th Asian Control Conference (ASCC), 2022, doi: 10.23919/ASCC56756.2022.9828186.

PROFESSOR-O'QITUVCHILAR FAOLIYATINI BOSHQARISH AXBOROT TIZIMI MODELI

M.U. Olimov,

Qo'qon universiteti Andijon filiali,
Kompyuter injiniringi va raqamli texnologiyalar
kafedrası, katta o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish va baholashga qaratilgan integratsiyalashgan axborot tizimi modeli taklif etiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, professorlarning faoliyati o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va ustoz-shogird yo'nalishlari bo'yicha samarali boshqarilishi mumkin. Tizim yillik shaxsiy ish rejasi va KPI ko'rsatkichlarini integratsiyalash orqali ish samaradorligini baholashni avtomatlashtiradi, obyektiv va shaffof monitoringni ta'minlaydi hamda universitet rahbariyati uchun strategik qarorlar qabul qilishda qulay vosita vazifasini bajaradi. Taklif etilgan model O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchi faoliyatini rejalashtirish, monitoring qilish va samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi ilmiy-amaliy instrument sifatida ahamiyatlidir.

***Kalit so'zlar:** professor-o'qituvchilar faoliyati, shaxsiy ish rejasi, KPI (kalit ko'rsatkichlar), axborot tizimi modeli, oliy ta'lim, monitoring va baholash.*

Аннотация.

В статье предложена модель интегрированной информационной системы для управления и оценки деятельности преподавателей вузов в Узбекистане. Исследование показывает, что деятельность преподавателей

может эффективно управляться по четырём основным направлениям: учебная работа, методическая деятельность, научно-исследовательская работа и наставничество (система «наставник-ученик»). Система интегрирует годовые личные планы работы и показатели KPI, автоматизирует оценку эффективности, обеспечивает объективный и прозрачный мониторинг, а также предоставляет университетской администрации удобный инструмент для стратегического принятия решений. Предлагаемая модель является научно-практическим инструментом повышения планирования, мониторинга и эффективности деятельности преподавателей в высших учебных заведениях Узбекистана.

Ключевые слова: Деятельность преподавателей, Личный план работы, Ключевые показатели эффективности (KPI), Модель информационной системы, Высшее образование, Мониторинг и оценка.

Annotation.

This article proposes an integrated information system model for managing and evaluating the activities of university faculty members in Uzbekistan. The study demonstrates that faculty performance can be effectively managed across four main areas: teaching, methodological work, research activities, and mentorship (tutor-student) programs. The system integrates annual personal work plans and KPI indicators, automates performance assessment, ensures objective and transparent monitoring, and provides university administration with a convenient tool for strategic decision-making. The proposed model serves as a scientific and practical instrument to improve planning, monitoring, and efficiency of faculty activities in higher education institutions in Uzbekistan.

Keywords: Faculty performance, Personal work plan, Key Performance Indicators (KPI), Information system model, Higher education, Monitoring and evaluation.

Kirish (Introduction). Zamonaviy oliy ta'lim tizimida professor-o'qituvchilar faoliyatini samarali boshqarish ta'lim sifatini oshirish, ilmiy tadqiqotlar samaradorligini ta'minlash hamda universitet boshqaruvini takomillashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot, tashkiliy hamda ma'naviy-ma'rifiy faoliyatlarni amalga oshiradilar. Ushbu faoliyatlarni samarali rejalashtirish va monitoring qilish universitet boshqaruvining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

So'nggi yillarda dunyoning yetakchi universitetlarida professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish va monitoring qilish jarayonlarini avtomatlashtirish maqsadida turli axborot tizimlari joriy etilmoqda. Xususan, Interfolio Faculty Activity Reporting, Watermark Faculty Success, Pure Research Information System hamda Symplectic Elements kabi platformalar professor-o'qituvchilarning o'quv, ilmiy va tashkiliy faoliyatini boshqarish hamda tahlil qilish imkoniyatini yaratadi. Ushbu tizimlar professor-o'qituvchi faoliyatini baholash, ish yuklamasini rejalashtirish, akademik samaradorlikni aniqlash va universitet boshqaruvini optimallashtirishga xizmat qiladi [1,4-10-b., 2,b 4-10-b., 3,6-14-b., 4,3-9-b.].

Mamlakatimiz oliy ta'lim tizimida ham ta'lim jarayonlarini raqamlashtirish, professor-o'qituvchilar faoliyatini baholash hamda ularning ish yuklamasini samarali boshqarish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu bilan birga, mavjud tizimlarda professor-o'qituvchilar faoliyatini kompleks tahlil qilish, shaxsiy ish rejalarini avtomatik shakllantirish va samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash imkoniyatlari yetarli darajada rivojlanmagan.

Shu munosabat bilan professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish uchun zamonaviy axborot tizimlari modellarini o'rganish hamda ularning asosida milliy oliy ta'lim tizimi uchun moslashgan axborot tizimi modelini ishlab chiqish dolzarb ilmiy masalalardan biri hisoblanadi. Mazkur tadqiqotning maqsadi professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarishning mavjud modellarini tahlil qilish hamda oliy ta'lim muassasalari uchun samarali axborot tizimi modelini taklif etishdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Tadqiqot jarayonida professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish axborot tizimi modelini ishlab chiqish va tahlil qilish uchun bir qator ilmiy usullardan foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosini tizimli yondashuv, tahlil va taqqoslash usullari tashkil etadi.

Avvalo, xorijiy universitetlarda professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarishda qo'llanilayotgan zamonaviy axborot tizimlari o'rganildi. Xususan, Interfolio Faculty Activity Reporting, Watermark Faculty Success, Pure Research Information System hamda Symplectic Elements kabi tizimlarning funksional imkoniyatlari, ishlash prinsiplari va qo'llanilayotgan modellar tahlil qilindi.

Xorijiy universitetlarda professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarishda qo'llanilayotgan zamonaviy axborot tizimlari

No	Tizim nomi	Ishlab chiquvchi kompaniya	Asosiy maqsadi	Havola
1	Interfolio Faculty Activity Reporting	Interfolio (Elsevier kompaniyasiga tegishli)	Professor-o'qituvchilarning ilmiy, pedagogik va xizmat faoliyatini yagona tizimda saqlash, CV yaratish, yillik hisobot, accreditation va promotion jarayonlarini boshqarish	https://www.interfolio.com/products/faculty-activity-reporting/
2	Watermark Faculty Success	Watermark Insights	Professor faoliyati (teaching, research, service) ma'lumotlarini yig'ish, yillik faoliyat hisobotlarini tayyorlash, akkreditatsiya va baholash jarayonlarini avtomatlashtirish	https://www.watermarkinsights.com/solutions/faculty-success/
3	PeopleAdmin Faculty Information System	PeopleAdmin (PowerSchool HigherEd Cloud)	Professorlarning o'qitish, ilmiy tadqiqot, grantlar, nashrlar va professional faoliyatlarini boshqarish, promotion va tenure jarayonlarini yuritish	https://peopleadmin.com/faculty-information-system/
4	Creatrix Faculty Workload Management	Creatrix Campus	Professorlarning ish yuklamasini (teaching load, research load, administrative load) rejalashtirish va monitoring qilish	https://www.creatrixcampus.com/faculty-workload-management
5	TimeEdit Workload	TimeEdit	Universitetlarda o'qituvchilar ish yuklamasi, fanlar taqsimoti va akademik rejalashtirishni boshqarish	https://www.timeedit.com/products/workload

Tadqiqot davomida professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish jarayonini modellashtirish uchun Teaching-Research-Service modeli asos qilib olindi[5, 23-b]. Ushbu model professor-o'qituvchilarning o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot hamda tashkiliy faoliyatlarini kompleks baholash imkonini beradi. Mazkur model asosida professor-o'qituvchilar faoliyatini baholash uchun vaznli ko'rsatkichlarga asoslangan matematik model ishlab chiqildi.

Shuningdek, tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

- tahlil usuli – professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish bo'yicha mavjud axborot tizimlari va modellarni o'rganish uchun;
- taqqoslash usuli – turli universitetlarda qo'llanilayotgan tizimlarning afzallik va kamchiliklarini aniqlash uchun;
- modellashtirish usuli – professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarishning axborot tizimi modelini ishlab chiqish uchun;
- algoritmlashtirish usuli – tizimning ishlash jarayonini tavsiflovchi algoritmnini ishlab chiqish uchun.

Taklif etilayotgan axborot tizimi modeli uch qatlamli arxitektura asosida tashkil etildi. Ushbu arxitektura quyidagi qatlamlardan iborat:

- Ma'lumotlar bazasi qatlami – professor-o'qituvchilar faoliyati haqidagi ma'lumotlarni saqlash;
- Biznes mantiq qatlami – ma'lumotlarni qayta ishlash, hisoblash algoritmlarini bajarish;
- Foydalanuvchi interfeysi qatlami – tizimdan foydalanish va ma'lumotlarni kiritish imkoniyatini ta'minlash.

Shu asosda professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish uchun o'quv, ilmiy va tashkiliy faoliyat ko'rsatkichlariga asoslangan axborot tizimi modeli ishlab chiqildi hamda uning funksional imkoniyatlari tahlil qilindi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature Review). Oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar faoliyatini samarali boshqarish va baholash masalasi zamonaviy ta'lim tizimining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda universitetlarda akademik faoliyat samaradorligini oshirish maqsadida professor-o'qituvchilar ish faoliyatini monitoring qilish, baholash va rejalashtirish bo'yicha turli ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

Xorijiy tadqiqotlarda professor-o'qituvchilar faoliyatini baholashda ilmiy samaradorlik ko'rsatkichlari muhim ahamiyatga ega ekanligi ta'kidlanadi. Masalan, Giovanni Abramo tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda universitetlarning ilmiy samaradorligini baholashda bibliometrik ko'rsatkichlardan foydalanish samarali natija berishi qayd etilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ilmiy maqolalar soni, iqtiboslar va h-indeks kabi ko'rsatkichlar professor-o'qituvchilar faoliyatini baholashda muhim mezon hisoblanadi[6, 1131–1133-b].

Ilmiy faoliyatni baholashning zamonaviy usullaridan biri sifatida scientometrik tahlil keng qo'llaniladi. Bu borada Lutz Bornmann va Loet Leydesdorff tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda universitetlarning ilmiy

faoliyatini baholash uchun ular ham bibliometrik ma'lumotlardan foydalanish metodologiyasidan taklif etishgan. Ularning tadqiqotlarida ilmiy faoliyat samaradorligini aniqlashda Scopus va boshqa ilmiy bazalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega ekanligi ko'rsatib o'tilgan [7, 1230-1231-b].

Professor-o'qituvchilar faoliyatini kompleks baholash masalasi ko'plab tadqiqotlarda o'rganilgan. Jumladan, Qiang Lin va hammualliflar tomonidan professor-o'qituvchilar faoliyatini baholashda ko'p mezonli bilim grafi modeli asosida yangi yondashuv taklif etilgan. Ushbu model universitetlarda professor faoliyati bo'yicha turli ma'lumotlarni integratsiyalash orqali samarali baholash tizimini yaratish imkonini berishini ta'kidlab o'tgan [8, 118744-118749-b].

Oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish jarayonida strategik boshqaruv modellari ham foydalaniladi. Masalan, Ali Coskun va Maya Nizaeva tadqiqotlarida universitetlarda professor-o'qituvchilarning faoliyatini baholashda Balanced Scorecard modeli qo'llanilishi tahlil qilinganda. Mazkur model professor-o'qituvchining faoliyatini o'quv jarayoni, ilmiy tadqiqot, innovatsion faoliyat va tashkiliy faoliyat yo'nalishlari bo'yicha baholash mumkinligi ko'rsatilgan [9, 1236-1238-b].

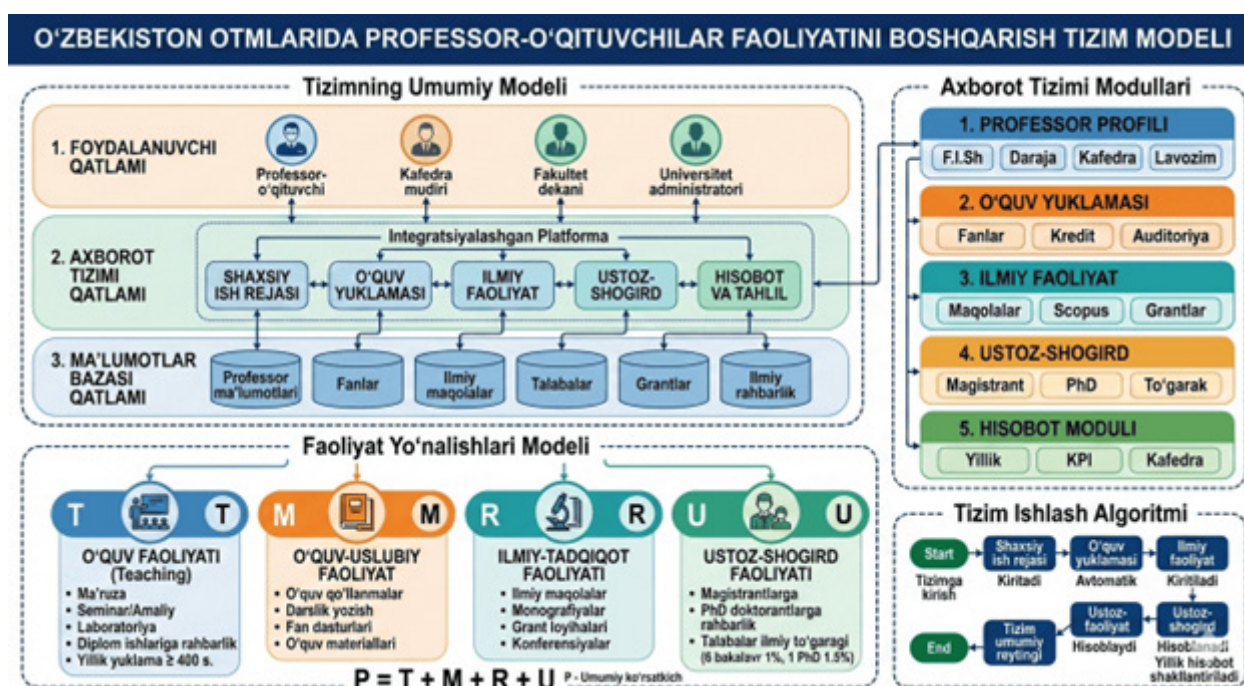
Shuningdek, professor-o'qituvchilar faoliyatini baholash jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish masalasi ham muhim o'rin tutadi. Tadqiqotchilar universitetlarda professor-o'qituvchi faoliyatini monitoring qilish uchun raqamli platformalar va axborot tizimlaridan foydalanish samaradorligini ta'kidlaydi. Bunday tizimlar professor-o'qituvchilar faoliyati to'g'risidagi ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilish jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradi.

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, professor-o'qituvchilar faoliyatini baholash va boshqarish masalasi xorijiy tadqiqotlarda keng o'rganilgan. Jumladan, ilmiy samaradorlikni baholashda bibliometrik ko'rsatkichlardan foydalanish samarali natija berishi qayd etilgan. Shuningdek, universitetlarning ilmiy faoliyatini baholashda scientometrik tahlil va bibliometrik ma'lumotlar asosida turli metodologiyalar taklif etilgan.

So'nggi tadqiqotlarda professor-o'qituvchilar faoliyatini kompleks baholash uchun ko'p mezonli modellar ham ishlab chiqilgan. Masalan, bilim grafi asosidagi model professor faoliyati bo'yicha turli manbalardan olingan ma'lumotlarni integratsiyalash orqali baholash mumkin. Bundan tashqari, universitetlarda strategik boshqaruvni takomillashtirish maqsadida professor-o'qituvchi faoliyatini Balanced Scorecard modeli asosida baholash yondashuvi ham taklif etilgan.

Shu bilan birga, professor-o'qituvchilar faoliyatini monitoring qilish va boshqarish uchun turli axborot tizimlari ishlab chiqilgan bo'lsa-da, ularning aksariyati universitetlarning ilmiy faoliyatini baholash yoki bibliometrik tahlilga qaratilgan. Mazkur tizimlar professor-o'qituvchilarning o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot hamda ustoz-shogird faoliyatlarini kompleks tarzda boshqarish imkoniyatini to'liq ta'minlamaydi.

Yuqoridagi ilmiy tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, professor-o'qituvchilar faoliyatini baholash va boshqarish jarayonlarida zamonaviy axborot tizimlaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, mavjud tizimlarning



1-rasm. O'zbekiston OTMLarida professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish tizim modeli

aksariyati xorijiy universitetlar uchun ishlab chiqilgan bo'lib, ular milliy ta'lim tizimining o'ziga xos xususiyatlarini to'liq hisobga olmaydi. Shu sababli oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar faoliyatini samarali boshqarish uchun mahalliy sharoitlarga moslashgan axborot tizimi modelini ishlab chiqish zarur hisoblanadi.

Bundan tashqari, mavjud tadqiqotlarning ko'pchiligi rivojlangan davlatlar universitetlari tajribasiga asoslangan bo'lib, ular milliy oliy ta'lim tizimining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olmaydi. Mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalarida esa professor-o'qituvchilar faoliyati asosan shaxsiy ish rejasi asosida yuritiladi va ushbu jarayonni avtomatlashtirish darajasi yetarli emas.

Shu sababli professor-o'qituvchilar faoliyatini rejalashtirish, monitoring qilish va baholash jarayonlarini integratsiyalashgan axborot tizimi asosida boshqarish modeli ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Bu esa o'z navbatida, mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalari uchun professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarishning yangi axborot tizim modelini taklif etaman.

Mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar faoliyati bir necha asosiy yo'nalishlar bo'yicha tashkil etiladi. Amaldagi me'yoriy hujjatlarga ko'ra professor-o'qituvchilarning faoliyati o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va ustoz-shogird faoliyatlari orqali baholanadi.

Shu asosda professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish uchun quyidagi integratsiyalashgan tizim modeli taklif etish mumkin (1-rasm).

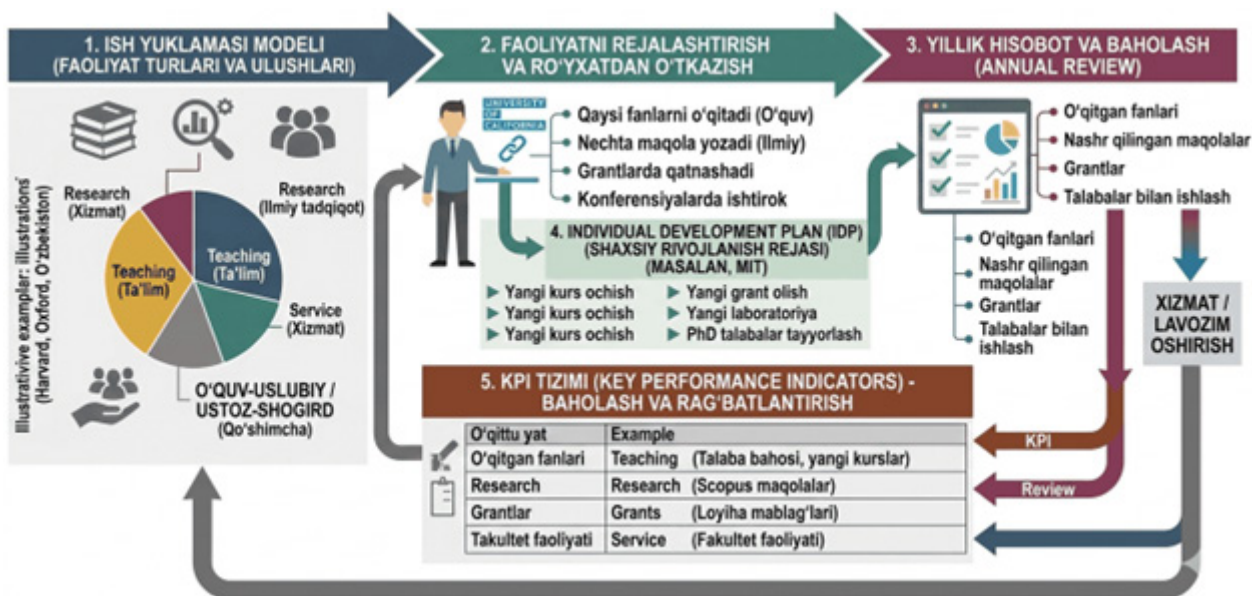
Model quyidagi asosiy komponentlardan iborat:

O'quv faoliyatini boshqarish – professorlarning dars jadvali, o'quv mashg'ulotlari, seminar va laboratoriya ishlari avtomatlashtirilgan tarzda tizimga kiritiladi. Bu bo'lim professorning o'quv yuklamasini samarali rejalashtirishga imkon beradi.

O'quv-uslubiy ishlarni monitoring qilish – o'quv qo'llanmalar, metodik tavsiyalar, kurs ishlari va nazorat ishlari tizim orqali kuzatish mumkin. Natijada professorlarning o'quv-uslubiy samaradorligi osonlik bilan baholanadi.

Ilmiy-tadqiqot faoliyatini baholash – ilmiy maqolalar, konferensiya ishtiroklari, grant loyihalari va iqtiboslar kabi ko'rsatkichlar tizimga integratsiyalashgan. Bu komponent professorlarning ilmiy samaradorligini objektiv va shaffof baholash imkonini beradi.

Ustoz-shogird faoliyatini kuzatish – magistr va doktorantlar bilan ishlash, ilmiy rahbarlik, dissertatsiya va loyihalarni boshqarish tizim orqali monitoring qilinadi. Shu orqali professorlarning rahbarlik faoliyati ham baholanishi mumkin.



2-rasm. O'zbekiston OTMlarida professor- o'qituvchilar faoliyatini boshqarish tizim modelining ishlash tartibi

Modelning ishlash tartibi (2-rasm):

- har bir yo'nalish uchun KPI ko'rsatkichlari belgilanadi: dars soatlari, tayyorlangan metodik ishlanmalar, ilmiy maqolalar soni, iqtiboslar, rahbarlik qilgan talabalar soni.
- Tizim ushbu ko'rsatkichlarni yillik shaxsiy ish rejasi bilan integratsiyalash orqali baholash hisobotlari hosil qiladi.
- Natijalar asosida universitet rahbariyati professor-o'qituvchi faoliyatini samaradorligi bo'yicha kuzatadi, rag'batlantirish va malaka oshirish choralari belgilaydi.

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). Ushbu tadqiqot natijasida mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilarning faoliyatini boshqarish va baholash bo'yicha integratsiyalashgan axborot tizimi modeli ishlab chiqildi. Model professor-o'qituvchi faoliyatini to'rt asosiy yo'nalish bo'yicha kuzatish va baholashga imkon beradi: o'quv faoliyati, o'quv-uslubiy ishlar, ilmiy-tadqiqot ishlari hamda ustoz-shogird faoliyati. Har bir yo'nalish uchun tizimda alohida KPI ko'rsatkichlari belgilangan bo'lib, ular professorning yillik shaxsiy ish rejasi bilan integratsiyalashgan. Shu orqali professorlar o'z ishini rejalashtirish, monitoring qilish va samaradorligini oshirish imkoniga ega bo'ladilar.

Tizimning afzalligi shundaki, u obyektiv va shaffof baholashni ta'minlaydi, subyektiv mezonlarni kamaytiradi hamda rahbariyat uchun qaror qabul qilish jarayonini osonlashtiradi. Boshqaruv tizimi professorlarning ilmiy, pedagogik va metodik ishlarini yagona platformada jamlab, ularning ish samaradorligini tahlil qilishni avtomatlashtiradi. Shuningdek, model professorlar va talabalarning "ustoz-shogird" tizimi orqali bilim almashinuvi va ilmiy rahbarlik faoliyatini ham optimallashtirishga xizmat qiladi.

Natijada taklif etilgan axborot tizimi professor-o'qituvchilarning shaxsiy ish rejalarini kompleks tarzda boshqarish imkonini yaratadi, oliy ta'lim muassasalarida ish jarayonini samarali rejalashtirish va monitoring qilishga yordam beradi. Shu bilan birga, tizim ilmiy, pedagogik va metodik ko'rsatkichlarni integratsiyalash orqali universitet rahbariyatiga strategik qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Bu esa professor-o'qituvchi faoliyatini baholashni optimallashtirish, universitet ichidagi monitoring jarayonini takomillashtirish va oliy ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar faoliyatini baholashning ilmiy asoslangan va amaliy jihatdan samarali mexanizmini yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi hamda professorlarning ish samaradorligini oshirish, monitoring va boshqaruv tizimini modernizatsiya qilishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Elsevier. (2020). Managing research information with Pure (pp. 5–12). Amsterdam: Elsevier.
2. Symplectic. (2021). Elements Research Information Management System: Overview and Applications (pp. 4–10). London: Digital Science.
3. Watermark. (2022). Faculty Success: Activity Reporting and Academic Analytics (pp. 6–14). New York: Watermark.
4. Interfolio. (2021). Faculty Activity Reporting and Academic Career Management (pp. 3–9). Washington, DC: Interfolio.
5. Boyer, E. L. (1990). Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate (pp. 15–25). Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching
6. Abramo, G., & D'Angelo, C. A. (2014). How do you define and measure research productivity? *Scientometrics*, 101(2), 1129–1144.
7. Bornmann, L., & Leydesdorff, L. (2014). *Scientometrics in a changing research landscape*. *EMBO Reports*, 15(12), 1228–1232.
8. Lin, Q., Zhang, Y., & Chen, X. (2021). A knowledge graph-based multi-criteria evaluation approach for university faculty performance. *IEEE Access*, 9, 118742–118754.
9. Coskun, A., & Nizaeva, M. (2019). Application of the Balanced Scorecard for evaluating academic staff performance in universities. *International Journal of Educational Management*, 33(6), 1234–1248.

OLIIY TA'LIM MUASSASALARIDA PROFESSOR-O'QITUVCHILAR FAOLIYATINI BOSHQARISH AXBOROT TIZIMINI ISHLAB CHIQISH

M.U. Olimov,

Qo'qon universiteti Andijon filiali,
Kompyuter injiniringi va raqamli texnologiyalar
kafedrası, katta o'qituvchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirishga qaratilgan axborot tizimi modeli ishlab chiqilgan. Tizim professor-o'qituvchilarning shaxsiy ish rejaları, o'quv yuklamasi, o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot hamda ustoz-shogird faoliyatlarini yagona platformada boshqarish imkonini beradi. Maqolada uch qatlamli arxitektura asosida qurilgan tizimning ma'lumotlar bazasi

modeli, funksional modullari hamda boshqaruv mexanizmlari tahlil qilindi. Natijada tizimning milliy me'yoriy hujjatlarga mosligi, moslashuvchanligi va amaliy samaradorligi yuqori ekanligi ko'rsatib o'tildi.

Kalit so'zlar: axborot tizimi, professor-o'qituvchi, shaxsiy ish reja, o'quv yuklama, ilmiy-tadqiqot, KPI, oliy ta'lim, avtomatlashtirish, ma'lumotlar bazasi.

Аннотация.

В данной статье разработана модель информационной системы, направленной на автоматизацию процессов управления деятельностью профессорско-преподавательского состава в высших учебных заведениях. Система обеспечивает управление индивидуальными рабочими планами преподавателей, учебной нагрузкой, учебно-методической, научно-исследовательской и наставнической деятельностью в рамках единой платформы. В статье проанализированы модель базы данных, функциональные модули и механизмы управления системы, построенной на основе трехуровневой архитектуры. В результате показано, что разработанная система обладает высокой степенью соответствия национальным нормативным требованиям, а также отличается гибкостью и практической эффективностью.

Ключевые слова: информационная система, преподаватель, индивидуальный план, учебная нагрузка, научная деятельность, KPI, высшее образование, автоматизация, база данных.

Annotation.

This article presents the development of an information system model aimed at automating the management processes of academic staff activities in higher education institutions. The system enables the management of faculty members' individual work plans, teaching workload, educational-methodological, research, and mentoring activities within a unified platform. The paper analyzes the database model, functional modules, and management mechanisms of the system built on a three-tier architecture. The results demonstrate that the proposed system has a high level of compliance with national regulatory requirements, as well as flexibility and practical effectiveness.

Keywords: information system, faculty, individual work plan, teaching workload, research activity, KPI, higher education, automation, database.

Kirish (Introduction). Oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar faoliyatini samarali boshqarish universitetlarning ta'lim va ilmiy faoliyati samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy universitetlarda akademik faoliyatni monitoring qilish uchun turli axborot tizimlari qo'llaniladi. Xususan, Interfolio, Watermark Faculty Success, Pure Research Information System kabi platformalar professor-o'qituvchilarning ilmiy va pedagogik faoliyatini boshqarish imkonini beradi[3,4].

Biroq ko'plab universitetlarda professor-o'qituvchilarning ish yuklamasini rejalashtirish va faoliyatini kompleks monitoring qilish imkoniyatlari cheklangan. Shu sababli ushbu maqolada professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish uchun ishlab chiqilgan yangi axborot tizimi va uning funksional imkoniyatlarini tahlil qilish maqsad qilingan.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Tizimni yaratish jarayonida professor-o'qituvchilar faoliyatini boshqarish jarayonlari tahlil qilinib, ularning asosiy talablari aniqlab olindi. Ushbu talablar asosida tizimning ma'lumotlar modeli, biznes mantiq algoritmlari va foydalanuvchi interfeysi bosqichma-bosqich ishlab chiqildi.

Tizimni ishlab chiqish jarayonida mavjud normativ hujjatlar, oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilarning shaxsiy ish rejasi va o'quv yuklamasi taqsimoti bo'yicha amaliy jarayonlar o'rganildi hamda ular axborot tizimi modeliga moslashtirildi. Xususan, O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilarning shaxsiy ish rejasini shakllantirish va o'quv yuklamasini belgilash tartibi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2018-yil 8-oktabrdagi №3076-son buyrug'i, 2021-yil 22-dekabrdagi №3076-1 o'zgartirishlari hamda Vazirlar Mahkamasining 2006-yil 10-fevraldagi №20-son qarori asosida tartibga solinadi[1,2]. Yuqoridagi qaror xujjatlarini bajarilishidan kelib chiqib professor-o'qituvchilarning o'quv, ilmiy, metodik va tashkiliy faoliyatlarini boshqarish imkonini beruvchi integratsiyalashgan axborot tizimi yaratildi.

Tizim quyidagi texnologiyalar asosida yaratildi:

1. backend: PHP (Yii2 Framework);
2. frontend: HTML, CSS, JavaScript, JQuery(Bootstrap 5.3);
3. ma'lumotlar bazasi: MySQL(8.3);

Tizim arxitekturasini uch qatlamli (three-tier architecture) model asosida tashkil etildi:

1. ma'lumotlar bazasi qatlami

2. biznes mantiq qatlami
3. foydalanuvchi interfeysi qatlami

Tizim ishlab chiqish davomi ma'lumotlar bazasi professor- o'qituvchilar faoliyati, talaba ishlari va ilmiy-tadqiqot faoliyatini samarali tashkil etish uchun keng qamrovli ma'lumotlar bazasi ishlab chiqildi(1-rasm). Ushbu bazada bir nechta asosiy jadvallar mavjud bo'lib, ular turli yo'nalishlar bo'yicha ma'lumotlarni saqlaydi. Quyida asosiy jadvallar va ularning tuzilishi bo'yicha ma'lumotlarni keltirib o'taman:

1. Akademik yil jadvali (academic_year)

Bu jadval har bir akademik yil haqida ma'lumotni saqlaydi:

- id – birlamchi kalit
- name – akademik yil nomi
- status – faol/nomfaol
- start_date, end_date – yilning boshlanishi va tugash sanasi
- create_date, update_date – yozuv yaratish va yangilash sanasi
- user_id – ma'lumotni kiritgan foydalanuvchi
- description – qo'shimcha izohlar

2. Ilmiy maqolalar jadvallari

Ma'lumotlar bazasida turli turdagi maqolalarni saqlash uchun alohida jadvallar mavjud:

- articles_impact – ilmiy ta'sir ko'rsatadigan maqolalar
- articles_oak – OAK (Oliy akademik kengash) maqolalari
- articles_scw – SCW (Science Citation Index) maqolalari
- articles_tezis – tezislari

Har bir jadval quyidagi asosiy ustunlarga ega:

- id, type, article_topic, journal_name, year_id, file_path
- co_author_id, during, count, plan_date, practice_date
- submission – maqola topshirish turi (Bosma, Elektron, Bosma va Elektron)
- confirmation, teacher_id, rate_id

3. O'quv jarayoni bilan bog'liq jadvallar

- attach – o'qituvchining dars taqsimoti va guruh bilan ishlash ma'lumotlari
- subject – fanlar va ularning xususiyatlari, semestr, amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya, klinik mashg'ulotlar
- course, degree, spec, talimyunalishi – kurslar, darajalar va yo'nalishlar haqida ma'lumot

4. O'qituvchi va ilmiy faoliyat jadvallari

- teacher – o'qituvchilarning shaxsiy va professional ma'lumotlari
- teacher_activity – o'qituvchilarning ish faoliyati
- teacher_relationships – o'qituvchi oilaviy va ijtimoiy aloqalari

5. Ilmiy faoliyatni baholash jadvallari

- rate – o'qituvchilar faoliyatini baholash, stavkalar, dekan va mudir tasdiqlash sanalari
- hirsch – Hirsch indeks va nashrlar soni
- reference_article – iqtiboslar va referens maqolalar

6. Talabalar va ularning tanlov faoliyati

- choice – talabalarining olimpiadalar, tanlovlar va musobaqalarda ishtiroki
- guidance – ilmiy-tadqiqot va ilmiy-ijodiy yo'nalishlarda rahbarlik qilinadigan ishlari
- career_guidance – talabalar kasbiy yo'naltirilishi

7. Tadbir va faoliyat jadvallari

- event – sport, madaniy-marifiy va ijodiy tadbirlar
- science_club, master_class, organize_keng, organize_ks – ilmiy klublar, master-klasslar va keng qamrovli seminarlar

8. Patentlar, monografiyalar va amaliyot

- patent – patentlar va ixtirolar
- monograph_exhibition – monografiyalar va ularning nashriyoti
- internship – talabalar va o'qituvchilarning amaliyotlari

9. Maxsus jadval – she'rlar (shir)

Bu jadval universitetda o'qituvchilar yoki talabalarning ijodiy ishlari, masalan, she'rlar, bilan ishlashni ta'minlaydi:

- title, text – she'r matni
- score – baholash
- year_id, teacher_id, position_id – yil va muallif ma'lumotlari
- count, count_completed – she'rlar soni va bajarilganlari
- submission, confirmation, rate_id – topshirish va tasdiqlash holati

Ishlab chiqilgan ma'lumotlar baza professor-o'qituvchilar faoliyatining barcha asosiy yo'nalishlarini qamrab olgan bo'lib, bu esa faoliyatni kompleks baholash va tahlil qilish imkonini yaratadi. Xususan, o'quv yuklamasini aniq taqsimlash, ilmiy faoliyat natijalarini monitoring qilish va o'quv-uslubiy ishlarni tizimli yuritish orqali ta'lim sifati va ilmiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, tizimda statistik va analitik modullar mavjudligi rahbariyatga tezkor va asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Bu esa o'z navbatida professor-o'qituvchilarning ish samaradorligini oshirish, ularning faoliyatini shaffof baholash va boshqaruv jarayonlarini optimallashtirishga yordam beradi.

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Ishlab chiqilgan axborot tizimining biznes mantiq qatlami PHP dasturlash tilida Yii2 Framework asosida, MVC (Model-View-Controller) arxitektura tamoyiliga muvofiq holda ishlab chiqildi. Ushbu yondashuv tizim komponentlarini aniq ajratish, kodni optimallashtirish hamda tizimni kengaytirish imkoniyatlarini oshirishga xizmat qiladi.

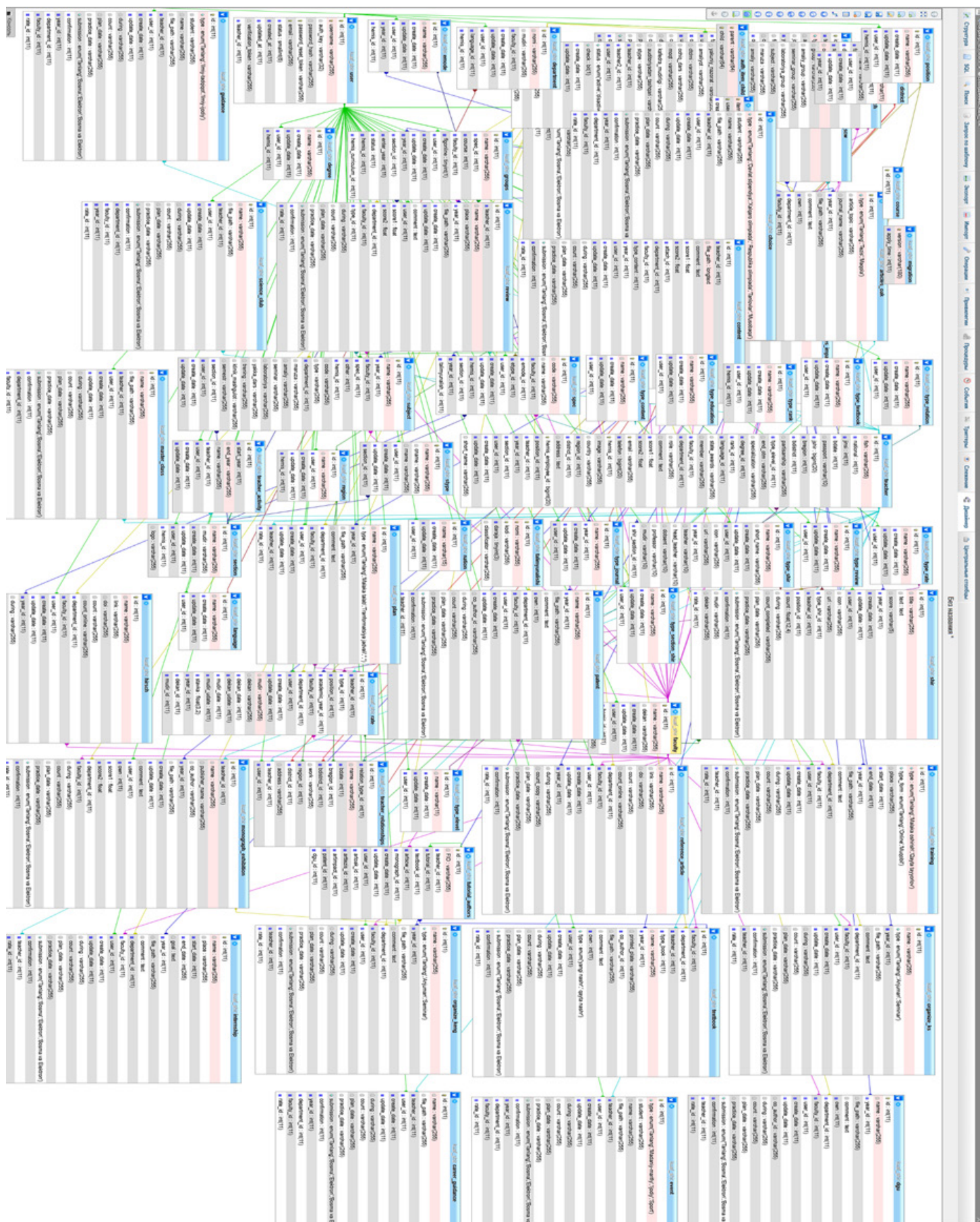
Tizimning model qismi (common/models) ma'lumotlar bazasi bilan ishlash va asosiy obyektlarni ifodalash uchun mo'ljallangan. Ushbu qatlamda o'qituvchilar (Teacher), shaxsiy ish rejalar (Plan), ilmiy maqolalar (ArticlesScw, ArticlesImpact, ArticlesOak), patentlar (Patent), ilmiy ko'rsatkichlar (Hirsch) va boshqa ko'plab obyektlar alohida modellar orqali tashkil etilgan. Har bir model ma'lumotlarni qayta ishlash, tekshirish (validatsiya) va saqlash jarayonlarini boshqaradi.

Boshqaruv qismi frontend/controllers foydalanuvchi so'rovlarini qabul qiladi va tizimning biznes mantiq jarayonlarini boshqaradi. Har bir boshqaruv ma'lum bir funksional modulga mos keladi. Jumladan, o'quv yuklamasini boshqarish, ilmiy faoliyatni yuritish, ustoz-shogird tizimini nazorat qilish, rejalashtirish va hisobotlarni shakllantirish kabi jarayonlar alohida kontrollerlar orqali amalga oshiriladi.

Foydalanuvchi ko'rinadigan frontend/views foydalanuvchi interfeysini shakllantirish uchun xizmat qiladi. Ushbu qatlamda ma'lumotlar vizual ko'rinishda taqdim etilib, foydalanuvchiga qulay va tushunarli interfeys orqali tizim bilan ishlash imkoniyati yaratiladi. Har bir modul uchun alohida ko'rinishlar ishlab chiqilgan bo'lib, ular tizim funksiyalarini samarali aks ettiradi.

Mazkur arxitektura asosida tizim modullarga ajratilgan holda ishlab chiqilgan bo'lib, bu uning moslashuvchanligi, kengaytirilishi va texnik xizmat ko'rsatish qulayligini ta'minlaydi. Tizimda ko'plab modellar va funksional komponentlarning mavjudligi predmet sohaning chuqur tahlil qilinganligini hamda professor-o'qituvchilar faoliyatining barcha asosiy yo'nalishlari qamrab olinganligini ko'rsatadi. Tizim quyidagi foydalanuvchi ishlaydigan modullardan iborat:

1. Shaxsiy ish rejalar moduli
2. Shaxsiy ish reja moduli
3. O'quv yuklama
4. O'quv-uslubiy faoliyat
5. Ilmiy-tadqiqot faoliyati
6. "Ustoz-shogird"
7. Kafedra
8. Dekan
9. Umumiy



1-rasm. Professor-o'qituvchilarning shaxsiy ish rejasining ma'lumotlar bazasining tuzilishi

Tizim modullari bilan tanishib chiqamiz(2-rasm).

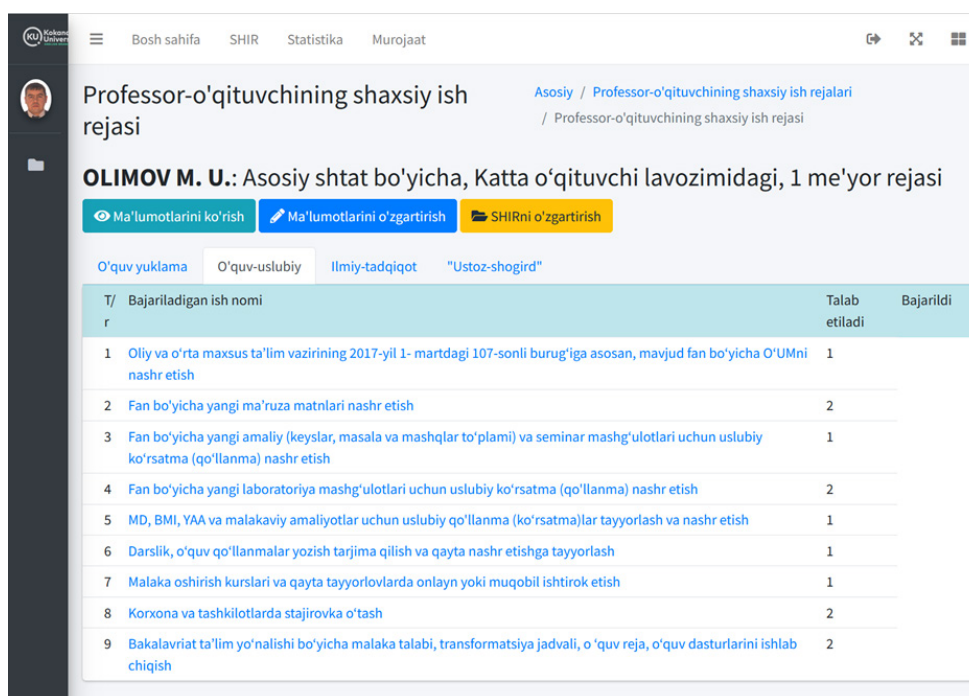
2-rasm. Professor-o'qituvchilarning shaxsiy ish rejalarini oynasi

Shaxsiy ish rejalar moduli. Mazkur modul professor-o'qituvchilarning yillik shaxsiy ish rejalarini shakllantirish, saqlash va monitoring qilish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan. Modul orqali har bir professor-o'qituvchi o'z faoliyatini o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot hamda ustoz-shogird faoliyatlari bo'yicha rejalashtiradi. Shuningdek, ushbu modulda shaxsiy ish rejalarini kafedra mudiri va dekan tomonidan tasdiqlash, bajarilish jarayonini nazorat qilish hamda yil yakunida hisobot shakllantirish imkoniyati mavjud.

3-rasm. Professor-o'qituvchilarning shaxsiy ish rejas bo'yicha O'quv yuklama oynasi

Shaxsiy ish reja moduli(3-rasm). Ushbu modul professor-o'qituvchining yillik individual ish rejasini shakllantirish uchun xizmat qiladi. Modulda pedagog xodim o'zining o'quv yuklamasi, ilmiy faoliyati, metodik ishlari hamda ustoz-shogird faoliyatini belgilangan me'yoriy talablar asosida rejalashtiradi. Shaxsiy ish reja modulida kiritilgan ma'lumotlar asosida professor-o'qituvchining yillik ish hajmi va faoliyat samaradorligi aniqlanadi.

O'quv yuklama moduli(3-rasm). Mazkur modul professor-o'qituvchilarning pedagogik yuklamasini rejalashtirish va hisoblash jarayonini amalga oshiradi. Modul orqali o'qitiladigan fanlar, auditoriya mashg'ulotlari (ma'ruza, amaliy, laboratoriya), talabalarga maslahat berish, kurs ishlari va bitiruv malakaviy ishlarga rahbarlik qilish kabi faoliyat turlari kiritiladi. O'quv yuklama moduli orqali professor-o'qituvchilarning yillik o'quv yuklamasi me'yoriy hujjatlarda belgilangan hajmga muvofiq shakllantiriladi.

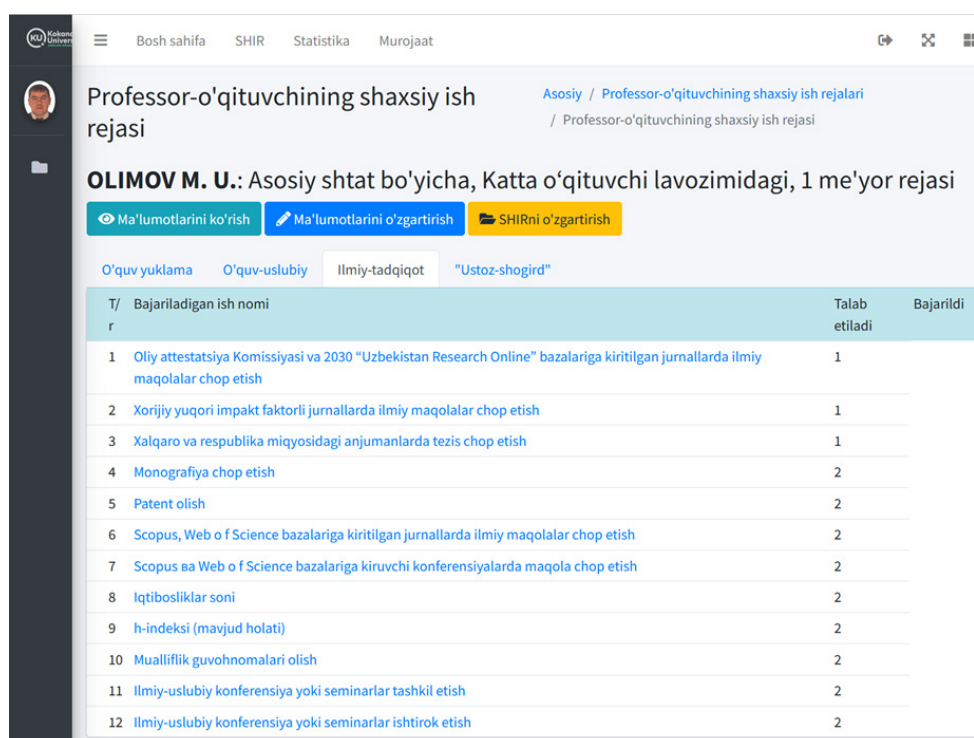


T/r	Bajariladigan ish nomi	Talab etiladi	Bajarildi
1	Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2017-yil 1- martdagi 107-sonli burug'iga asosan, mavjud fan bo'yicha O'UMni nashr etish	1	
2	Fan bo'yicha yangi ma'ruza matnlari nashr etish	2	
3	Fan bo'yicha yangi amaliy (keysar, masala va mashqlar to'plami) va seminar mashg'ulotlari uchun uslubiy ko'rsatma (qo'llanma) nashr etish	1	
4	Fan bo'yicha yangi laboratoriya mashg'ulotlari uchun uslubiy ko'rsatma (qo'llanma) nashr etish	2	
5	MD, BMI, YAA va malakaviy amaliyotlar uchun uslubiy qo'llanma (ko'rsatma)lar tayyorlash va nashr etish	1	
6	Darslik, o'quv qo'llanmalar yozish tarjima qilish va qayta nashr etishga tayyorlash	1	
7	Malaka oshirish kurslari va qayta tayyorlovlarda onlayn yoki muqobil ishtirok etish	1	
8	Korxona va tashkilotlarda stajirovka o'tash	2	
9	Bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha malaka talabi, transformatsiya jadvali, o'quv reja, o'quv dasturlarini ishlab chiqish	2	

4-rasm. Professor-o'qituvchilarning shaxsiy ish rejas bo'yicha O'quv-uslubiy oynasi

O'quv-uslubiy faoliyat moduli(4-rasm). Bu modul professor-o'qituvchilarning ta'lim jarayonini metodik jihatdan ta'minlashga qaratilgan faoliyatini aks ettiradi. Modulda o'quv qo'llanmalar, darsliklar, uslubiy ko'rsatmalar, elektron ta'lim resurslari hamda o'quv dasturlarini ishlab chiqish kabi ishlar ro'yxatga olinadi. Shuningdek, fan bo'yicha sillabus tayyorlash va ta'lim metodikasini takomillashtirish bilan bog'liq faoliyat ham shu modul orqali nazorat qilinadi.

Ilmiy-tadqiqot faoliyati moduli(5-rasm). Mazkur modul professor-o'qituvchilarning ilmiy faoliyatini hisobga olish va monitoring qilish uchun mo'ljallangan. Modulda ilmiy maqolalar chop etish, ilmiy konferensiyalarda qatnashish, grant loyihalarini bajarish, monografiya va ilmiy ishlanmalar tayyorlash kabi faoliyat turlari qayd etiladi. Shuningdek, ilmiy faoliyat natijalarini tahlil qilish orqali professor-o'qituvchilarning ilmiy samaradorligini baholash imkoniyati yaratiladi.



T/r	Bajariladigan ish nomi	Talab etiladi	Bajarildi
1	Oliy attestatsiya Komissiyasi va 2030 "Uzbekistan Research Online" bazalariga kiritilgan jurnallarda ilmiy maqolalar chop etish	1	
2	Xorijiy yuqori impakt faktorli jurnallarda ilmiy maqolalar chop etish	1	
3	Xalqaro va respublika miqyosidagi anjumanlarda tezis chop etish	1	
4	Monografiya chop etish	2	
5	Patent olish	2	
6	Scopus, Web of Science bazalariga kiritilgan jurnallarda ilmiy maqolalar chop etish	2	
7	Scopus va Web of Science bazalariga kiruvchi konferensiyalarda maqola chop etish	2	
8	Iqtibosliklar soni	2	
9	h-indeksi (mavjud holati)	2	
10	Mualliflik guvohnomalar olish	2	
11	Ilmiy-uslubiy konferensiya yoki seminarlar tashkil etish	2	
12	Ilmiy-uslubiy konferensiya yoki seminarlar ishtirok etish	2	

5-rasm. Professor-o'qituvchilarning shaxsiy ish rejas bo'yicha Ilmiy-tadqiqot oynasi

“Ustoz-shogird” moduli. Ushbu modul professor-o‘qituvchilarning yosh mutaxassislar va talabalar bilan olib boradigan ustoz-shogird faoliyatini boshqarishga xizmat qiladi. Modulda iqtidorli talabalar bilan ishlash, yosh o‘qituvchilarga metodik yordam ko‘rsatish, ilmiy to‘garaklar tashkil etish hamda magistrant va doktorantlarga ilmiy rahbarlik qilish kabi faoliyatlar qayd etiladi.

T/	Bajariladigan ish nomi	Talab etiladi	Bajarildi
1	Talabalarning ilmiy-tadqiqot va ilmiy-ijodiy ishlariga rahbarlik qilish	1	
2	Talabalarni O'zbekiston Respublikasi Prezidentining davlat stipendiyalariga, davlat stipendiyalariga, xalqaro va respublika olimpiadalari, tanlovlari, musobaqalariga tayyorlash	2	
3	Sport, madaniy-ma'rifiy va ijodiy tadbirlarni tashkil etish va o'tkazish	2	
4	Oliy ta'lim muassasalariga kirish uchun o'quvchi- yoshlar o'rtasida kasbga yo'naltirish ishlarini olib borish	2	
5	Tashkilotlarda ma'ruzalar qilish, ommaviy axborot vositalarida chiqishlar qilish, shu jumladan huquqiy targ'ibot ishlarini amalga oshirish	2	
6	Talabalar uchun master klass va m a'ruzalar tashkil etish	2	
7	To'garaklarga rahbarlik qilish	1	

6-rasm. Professor-o‘qituvchilarning shaxsiy ish rejas bo‘yicha “Ustoz-shogird” oynasi

Kafedra moduli. Mazkur modul kafedra darajasida professor-o‘qituvchilarning shaxsiy ish rejalarini ko‘rib chiqish, tasdiqlash va monitoring qilish uchun mo‘ljallangan. Kafedra mudiri ushbu modul orqali o‘qituvchilarning yuklamasini taqsimlash, rejalarining bajarilishini nazorat qilish hamda kafedra bo‘yicha umumiy hisobotlarni shakllantirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Dekan moduli. Bu modul fakultet darajasida professor-o‘qituvchilar faoliyatini tahlil qilish va boshqarish uchun xizmat qiladi. Modul orqali dekan o‘quv yuklamasining to‘g‘ri taqsimlanganligini nazorat qiladi, kafedralar faoliyatini tahlil qiladi hamda fakultet miqyosida professor-o‘qituvchilar ish rejalarining bajarilish darajasini baholaydi.

Umumiy statistika moduli. Mazkur modul tizimda to‘plangan barcha ma‘lumotlar asosida analitik hisobotlar va statistik ko‘rsatkichlarni shakllantirish uchun mo‘ljallangan. Modul orqali professor-o‘qituvchilarning o‘quv yuklamasi, ilmiy faoliyati, metodik ishlari hamda ustoz-shogird faoliyati bo‘yicha umumiy ko‘rsatkichlar tahlil qilinadi. Ushbu ma‘lumotlar universitet rahbariyatiga qaror qabul qilish jarayonida muhim axborot manbai sifatida xizmat qiladi.

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). Xorijiy tizimlar asosan Teaching–Research–Service modeli asosida ishlab chiqilgan bo‘lib, professor-o‘qituvchilarning faoliyatini kompleks baholashga qaratilgan. Ishlab chiqilgan tizim esa O‘zbekiston me‘yoriy hujjatlariga mos ravishda o‘quv, o‘quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va ustoz-shogird faoliyatlarini qamrab oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

- 1.O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. (2021). Oliy ta’lim muassasasi professor-o‘qituvchilar tarkibining o‘quv yuklamasi qoidalariga o‘zgartirishlar kiritish to‘g‘risida (22.12.2021, №3076-1). Toshkent.
- 2.O‘zbekiston Respublikasi. (2020).Ta’lim to‘g‘risida qonun (O‘RQ-637, 23.09.2020). Toshkent.
- 3.O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. (2006). Oliy ta’lim muassasalariga pedagog xodimlarni tanlov asosida ishga qabul qilish tartibi to‘g‘risida nizam (10.02.2006, №20). Toshkent.
- 4.O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. (2025). Oliy ta’lim muassasasi professor-o‘qituvchilar tarkibining o‘quv yuklamasi qoidalariga o‘zgartirish kiritish to‘g‘risida (14.01.2025, №3076-2). Toshkent.
- 5.Interfolio.: Faculty information and activity reporting system for universities. Retrieved from <https://interfolio.com/products/faculty-activity-reporting>
- 6.Watermark Insights. (2024). Watermark Faculty Success: Faculty activity reporting and assessment platform. Retrieved from <https://watermarkinsights.com>

CHATBOT VA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARINING DASTURLASH TILLARINI O'RGANISH JARAYONIDAGI RO'LI

A.A. Abdumalikov,

Kokand University Andijon filiali, o'qituvchi

F.F. Shohobiddinov,

Kokand University Andijon filiali, assistent

Annotatsiya.

Mazkur maqolada chatbot va multimedia texnologiyalarining dasturlash tillarini o'qitish jarayonidagi o'рни va samaradorligi tahlil qilingan. Zamonaviy ta'limda sun'iy intellektga asoslangan chatbotlar va interaktiv multimedia vositalarining qo'llanilishi talabalar o'rtasida dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. Tadqiqot davomida ChatGPT, GitHub Copilot kabi AI yordamchilarining ta'limga integratsiyasi, vizual va interaktiv o'quv materiallarining ta'siri hamda amaliy natijalar o'rganilgan. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, chatbot va multimedia yordamida o'qigan talabalar an'anaviy metodlarga nisbatan material o'zlashtirishda 35-40% yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan.

Kalit so'zlar: chatbot, multimedia, dasturlash ta'limi, sun'iy intellekt, interaktiv o'qitish, GitHub Copilot, ChatGPT.

Аннотация.

В данной статье рассматривается роль чатботов и мультимедийных технологий в процессе обучения языкам программирования. Использование чатботов на основе искусственного интеллекта и интерактивных мультимедийных средств способствует развитию навыков программирования среди студентов. Результаты показывают, что студенты, использующие чатботы и мультимедиа, достигают на 35-40% более высоких показателей усвоения материала по сравнению с традиционными методами.

Ключевые слова: чатбот, мультимедиа, обучение программированию, искусственный интеллект, интерактивное обучение.

Annotation.

This article analyzes the role and effectiveness of chatbot and multimedia technologies in the process of teaching programming languages. The use of AI-based chatbots and interactive multimedia tools in modern education serves as an important factor in developing programming skills among students. The study examined the integration of AI assistants such as ChatGPT and GitHub Copilot into education, the impact of visual and interactive learning materials, and practical outcomes. The results show that students who studied using chatbots and multimedia achieved 35-40% higher material comprehension rates compared to traditional methods.

Keywords: chatbot, multimedia, programming education, artificial intelligence, interactive learning, GitHub Copilot, ChatGPT.

Kirish (Introduction). Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim tizimida yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Xususan, dasturlash tillarini o'qitish sohasida an'anaviy darslik va ma'ruza usullari o'z o'rnini tobora ko'proq raqamli va interaktiv vositalarga bo'shatmoqda. Chatbotlar va multimedia texnologiyalar shular jumlasidandir — ular nafaqat o'qitish jarayonini qiziqarli qiladi, balki har bir talabaning individual ehtiyojlariga moslashish imkoniyatini ham beradi.

Dasturlash tillarini o'rganuvchi talabalar an'anaviy dars formatlarida bir qator muammolarga duch kelishadi: motivatsiya yo'qotish, tushunarsiz tushunchalar oldida to'sib qolish, xatolarni tushuntirib beruvchi darhol yordam yo'qligi [1, 2]. Chatbot texnologiyalari esa 24/7 yordam ko'rsatish, xatolarni tezkor tahlil qilish va individuallashtirilgan tushuntirish berish imkoniyati bilan ushbu muammolarni hal etishga yordam beradi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi — chatbot va multimedia texnologiyalarining dasturlash ta'limiga ta'sirini ilmiy asosda o'rganish, ularning afzalliklari, cheklovlari hamda amaliy tatbiq usullarini aniqlashdir.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Tadqiqot 2024-yilda o'tkazildi va unda dasturlash kursida o'qiyotgan 120 nafar talaba ishtirok etdi. Ishtirokchilar ikkita guruhga bo'lindilar: tajriba guruhi (n=60) chatbot va multimedia vositalaridan foydalandi, nazorat guruhi (n=60) an'anaviy o'qitish usullarida o'qidi.

Tadqiqotda qo'llanilgan vositalar va metodlar quyidagicha:

1-jadval

Tadqiqotda qo'llanilgan vositalar va ularning vazifalari

Vosita	Vazifasi	Guruhi
ChatGPT-4	Kod yozishda yordam, xatolarni tushuntirish	Tajriba
GitHub Copilot	Kod muharrirga integratsiya qilingan AI yordamchi	Tajriba
Interaktiv videodarsliklar	Animatsiyali tushuntirishlar, screen-recording	Tajriba
An'anaviy darslik	Matn va mashqlar to'plami	Nazorat

Ma'umotlar to'plash uchun oldingi/keyingi test, kuzatuv protokollari, anketa so'rovi va yozma baholash usullaridan foydalanildi. Statistik tahlil uchun SPSS dasturida t-test va ANOVA metodlari qo'llanildi. Dasturlash tili sifatida Python tanlandi, chunki u yangi boshlovchilar uchun eng qulay va keng tarqalgan tillardan biridir.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature Review). Chatbotlarning ta'limdagi roli haqidagi dastlabki ilmiy ishlar 2010-yillarda paydo bo'ldi. Winkler va Soellner [3] o'z meta-tahlillarida chatbot asosidagi o'qitish vositalarining talabalar bilim darajasiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqladilar.

Multimedia ta'lim bo'yicha Mayer [4] ishlab chiqqan «Multimedia o'qitish kognitiv nazariyasi» bugungi kunda ham eng asosiy nazariy asos hisoblanadi. Bu nazariyaga ko'ra, talabalar matn va vizual ma'umotlarni birgalikda qabul qilganda bilim o'zlashtirish samaradorligi oshadi.

So'nggi yillarda GitHub Copilot va ChatGPT kabi LLM-asosidagi vositalarning ta'limga kirib kelishi yangi tadqiqot yo'nalishlarini ochmoqda [5, 6]. Kasneci va boshqalar [5] o'z ishlarida ushbu vositalarning ta'limga foyda va zarar jihatlarini muvozanatli tahlil qildilar.

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Tajriba-sinov ishlari davomida 2 guruh talabalari bilan ishlanildi. Dastlabki diagnostika natijalari quyidagicha bo'ldi:

2-jadval

Dastlabki va yakuniy diagnostika natijalari

Daraja	Nazorat (boshl.)	Tajriba (boshl.)	Tajriba (yakuniy)
Yuqori	18%	20%	48%
O'rta	46%	44%	40%
Past	36%	36%	12%

Kurs yakunida o'tkazilgan baholashda tajriba guruhi o'rtacha 82,4 ball, nazorat guruhi esa 61,7 ball to'pladi (100 ballik tizimda). Bu farq statistik jihatdan muhim bo'lib ($p < 0.001$), chatbot va multimedia vositalarining o'zlashtirish samaradorligiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatganini tasdiqlaydi [3, 118-b.].

Muhim topilma: multimedia va chatbotlarning birgalikda qo'llanilishi alohida ishlatilishiga nisbatan yanada yuqori natija berdi. Shuningdek, ayrim talabalar ChatGPT javoblariga haddan tashqari tayanib, mustaqil fikrlashdan uzoqlashganligi ham aniqlandi [5, 53-b.].

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). Ushbu tadqiqot chatbot va multimedia texnologiyalarining dasturlash tillarini o'qitishdagi samaradorligini empirik jihatdan tasdiqlaydi.

Takliflar:

1. O'quv jarayoniga ChatGPT va GitHub Copilot kabi AI vositalarni maqsadli va nazorat ostida joriy etish.
2. Animatsiyali va interaktiv multimedia o'quv materiallarini yaratish va kursga kiritish.
3. Talabalarining mustaqil fikrlash ko'nikmalarini saqlab qolish uchun AI foydalanishni pedagog nazoratida tashkil etish.
4. O'zbek tilidagi dasturlash multimedia kurslarini ishlab chiqish va mahalliy ta'lim tizimiga moslashtirilgan chatbot tizimlarini yaratish.

Natijada talabalarda dasturlashga barqaror qiziqish va yuqori kasbiy kompetensiya shakllanishi ta'minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32–42.
2. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
3. Winkler, R., & Soellner, M. (2018). Unleashing the Potential of Chatbots in Education. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*.
4. Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
5. Kasneci, E. et al. (2023). ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
6. GitHub Education. (2024). *Copilot in Education: Transforming How Students Learn to Code*. GitHub Education Report.
7. Rahimov, A., & Yusupova, D. (2023). Raqamli ta'limning rivojlanish tendensiyalari. *O'zbekiston ta'lim jurnali*, 5(2), 14–22.

MAKROIQTISODIYOTDA SUN'IY INTELLEKTDAN IQTISODIY-MATEMATIK MODELINI TUZISHDA FOYDALANISH

F.F. Shohobiddinov,

Kokand University Andijan filial, assistant

A.A. Abdumalikov,

Kokand University Andijon filiali, o'qituvchi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalalari o'rganilgan. Zamonaviy iqtisodiyot sharoitida katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va iqtisodiy jarayonlarni prognozlashda mashinaviy o'rganish algoritmlari muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda YAIM, inflyatsiya, ishsizlik va investitsiya ko'rsatkichlari asosida iqtisodiy-matematik model ishlab chiqildi va uning samaradorligi baholandi.

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, makroiqtisodiy ko'rsatkichlar, iqtisodiy model, prognozlash, mashinaviy o'rganish, neyron tarmoqlar.*

Аннотация.

В данной статье рассматривается использование технологий искусственного интеллекта в прогнозировании макроэкономических показателей. В современной экономике алгоритмы машинного обучения играют важную роль в обработке больших объемов данных и прогнозировании экономических процессов. В исследовании разработана экономико-математическая модель на основе показателей ВВП, инфляции, безработицы и инвестиций, а также оценена ее эффективность.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, макроэкономические показатели, экономическая модель, прогнозирование, машинное обучение, нейронные сети.*

Annotation.

This article examines the use of artificial intelligence technologies in forecasting macroeconomic indicators. In the modern economy, machine learning algorithms play an important role in processing large amounts of data and forecasting economic processes. The study developed an economic and mathematical model based on GDP, inflation, unemployment and investment indicators and evaluated its effectiveness.

Keywords: *artificial intelligence, macroeconomic indicators, economic model, forecasting, machine learning, neural networks.*

Kirish. Hozirgi kunda iqtisodiy ko'rsatkich va uning kelajakdagi istiqbollari jamiyat uchun eng muhim omil hisobalanadi. Shuningdek, barcha sohalaridagi singari iqtisodiyotida ham raqamli texnologiyalar, axborot tizimlarining jadal rivojlanishi iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish va prognozlash usullarini ham takomillashtirishni talab qilmoqda. Ayniqsa, makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilish va ularning kelajakdagi holatini aniqlash davlat iqtisodiy siyosatini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Yalpi ichki mahsulot (YAIM), inflyatsiya darajasi,

ishsizlik darajasi, investitsiyalar hajmi va tashqi savdo ko'rsatkichlari mamlakat iqtisodiy rivojlanishini baholovchi asosiy indikatorlar hisoblanadi.[1-4,5-7]

Zamonaviy iqtisodiy tizimlarning murakkablashuvi va global iqtisodiy jarayonlarning tez o'zgarishi makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni aniq tahlil qilish va prognozlash zaruratini yanada kuchaytirmoqda. An'anaviy ekonometrik modellar uzoq vaqt davomida iqtisodiy jarayonlarni o'rganishda samarali vosita bo'lib kelgan bo'lsa-da, bugungi kunda katta hajmdagi ma'lumotlar va ko'p omilli iqtisodiy tizimlarni tahlil qilishda ularning imkoniyatlari ma'lum darajada cheklanib qolmoqda.

Sun'iy intellekt, xususan mashinaviy o'rganish va neyron tarmoqlar kabi algoritmlar katta hajmdagi iqtisodiy ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, yashirin qonuniyatlarni aniqlash hamda aniq prognoz natijalarini shakllantirish imkonini beradi. Bu esa makroiqtisodiy jarayonlarni chuqurroq tahlil qilish va iqtisodiy qarorlar qabul qilish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Makroiqtisodiy ko'rsatkichlar mamlakat iqtisodiy rivojlanishini baholashda muhim ro'l o'ynaydi. Yalpi ichki mahsulot, inflyatsiya va ishsizlik darajasi iqtisodiy barqarorlikni belgilovchi asosiy indikatorlar hisoblanadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari va sun'iy intellekt algoritmlari iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish va prognozlash imkoniyatlarini kengaytiradi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilish va prognozlash iqtisodiy siyosatni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Yalpi ichki mahsulot, inflyatsiya, ishsizlik darajasi va investitsiyalar iqtisodiy rivojlanishning asosiy indikatorlari hisoblanadi. An'anaviy iqtisodiy-matematik modellar ko'pincha chiziqli bog'liqliklarga asoslangan bo'lib, murakkab iqtisodiy jarayonlarni to'liq ifodalay olmaydi. Shu sababli sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanish dolzarb ilmiy masala hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi - makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlash va tahlil qilish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlarini o'rganish hamda iqtisodiy-matematik model asosida samarali prognozlash usullarini ishlab chiqish.

Sun'iy intellekt (SI) iqtisodiyotda — bu iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish, prognozlash, boshqarish va qaror qabul qilishda kompyuter algoritmlari va mashinaviy o'rganish texnologiyalaridan ulanishdir.

Zamonaviy iqtisodiyotda hajmdagi ma'lumotlar (Big Data) mavjud bo'lgani sababli, sun'iy intellekt iqtisodiy iqtisodiy ko'rsatkichni tez, aniq va samarali amalga oshirish kattalashtirish beradi.

Iqtisodiyotda qo'llaniladigan SI texnologiyalari: Machine Learning – iqtisodiy ma'lumotlardan o'rganish; Deep Learning – murakkab iqtisodiy modellarni yaratish; Big Data tahlili – katta ma'lumotlar bilan ishlash; Natural Language Processing – iqtisodiy matn va hisobotlarni tahlil qilish.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilish va prognozlash iqtisodiy siyosatni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Yalpi ichki mahsulot, inflyatsiya, ishsizlik darajasi va investitsiyalar iqtisodiy rivojlanishning asosiy indikatorlari bo'lib, an'anaviy iqtisodiy-matematik modellar ko'pincha chiziqli bog'liqliklarga asoslangan bo'lib, murakkab iqtisodiy jarayonlarni to'liq ifodalay olmaydi. Shu sababli sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanish dolzarb ilmiy masala hisoblanadi.

Mavzu bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlili.

So'nggi yillarda makroiqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish va prognozlashda iqtisodiy-matematik modellar hamda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Jahon ilmiy adabiyotlarida iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda mashinaviy o'rganish algoritmlarining samaradorligini o'rganishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

[1] tadqiqotda mashinaviy o'rganish usullarining iqtisodiy tadqiqotlarda qo'llanilishi tahlil qilinib, ushbu texnologiyalar katta hajmdagi iqtisodiy ma'lumotlarni qayta ishlash va aniq prognoz natijalarini olish imkonini berishi ta'kidlangan va sun'iy intellekt algoritmlari iqtisodiy modellashtirishda yangi imkoniyatlar yaratishini ko'rsatib bergan.

[3] dagi taqqiqotda asosiy e'tibor ilmiy ishda sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish usullarining iqtisodiyot sohasidagi qo'llanilishi o'rganilgan. Unda neyron tarmoqlar va regressiya asosidagi mashinaviy o'rganish modellaridan foydalanish makroiqtisodiy prognozlarning aniqligini sezilarli darajada oshirishi mumkinligi ko'rsatilgan.

Shuningdek, J. Stock va M. Watson (2020) makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda zamonaviy ekonometrik modellar va sun'iy intellekt usullarini solishtirgan holda tahlil qilgan. Ularning tadqiqotlarida mashinaviy o'rganish algoritmlarining iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashdagi samaradorligi yuqori ekanligi qayd etilgan.

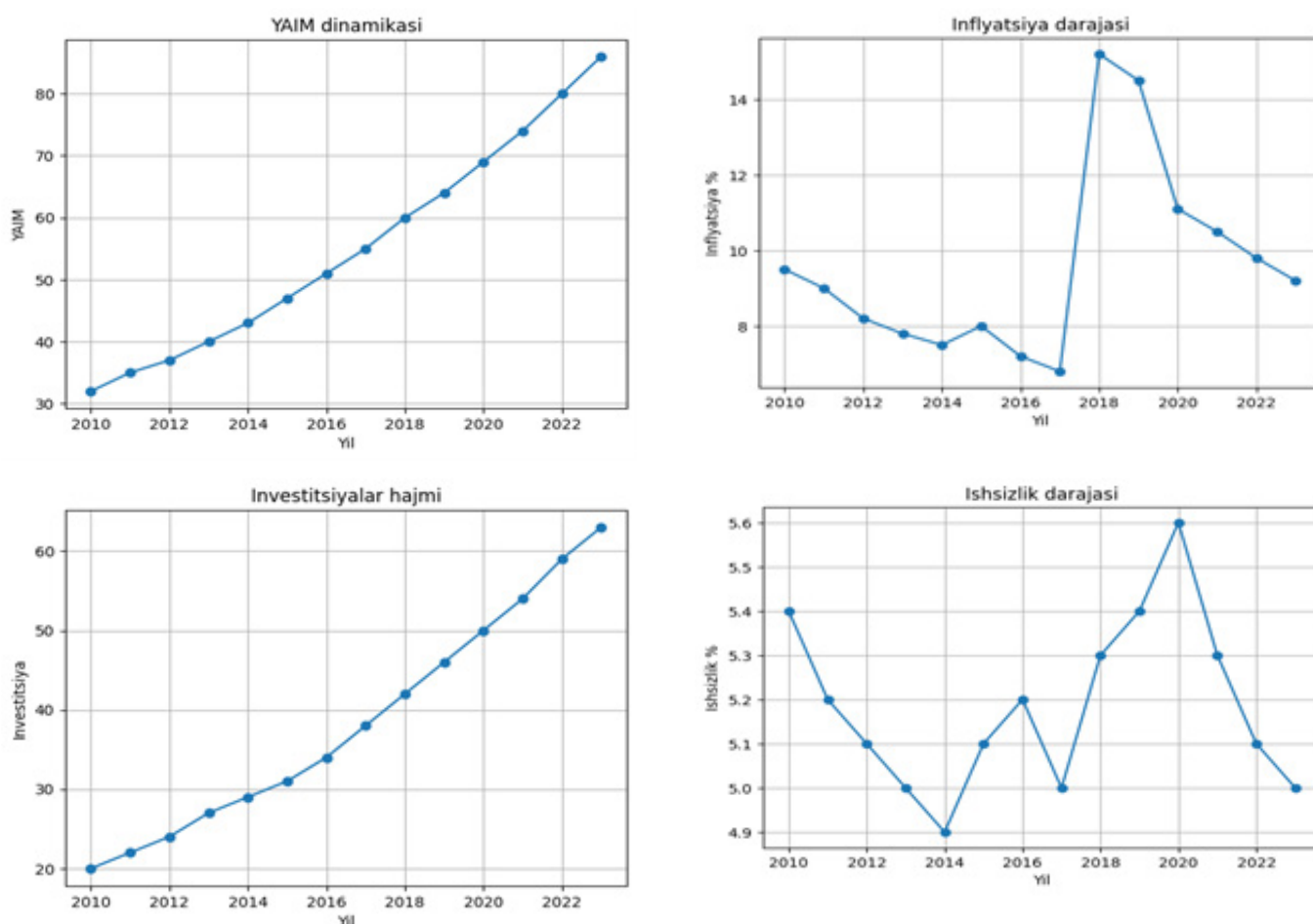
So'nggi yillarda iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishda sun'iy neyron tarmoqlar (Artificial Neural Networks), Random Forest, Support Vector Machine kabi algoritmlar keng qo'llanilmoqda. Olimlar tomonidan ham iqtisodiy jarayonlarni modellashtirish va prognozlash bo'yicha bir qator ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Jumladan, O'zbekiston iqtisodiyotida makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda ekonometrik modellar, regressiya tahlili va statistik usullardan foydalanish bo'yicha ilmiy ishlar mavjud. Biroq sun'iy intellekt asosidagi iqtisodiy modellarni qo'llash masalasi hali ham yetarli darajada o'rganilmagan.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot jarayonida statistik tahlil, regressiya usullari va mashinaviy o'rganish algoritmlaridan foydalanildi. Jumladan, Linear Regression, Random Forest va Artificial Neural Network modellari yordamida prognozlash amalga oshirildi. Model samaradorligi MAE, RMSE va MAPE ko'rsatkichlari orqali baholandi.

Iqtisodiy model — bu iqtisodiy jarayonlar va hodisalarni tushuntirish, tahlil qilish hamda prognozlash uchun yaratilgan matematik, grafik yoki mantiqiy ifoda hisoblanadi. Iqtisodiy model real iqtisodiy tizimni soddalashtirilgan shaklda tasvirlaydi va iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlash imkonini beradi.

Zamonaviy iqtisodiyotda iqtisodiy modellarni yaratishda sun'iy intellekt algoritmlaridan ham foydalanilmoqda (Machine Learning, Artificial Neural Network, Big Data tahlili).

Natijalar. Makroiqtisodiy ko'rsatkichlarning dinamikasi quyidagi grafiklarda keltirilgan:



1-rasm. 2010-yildan 2022-yilgacha bo'lgan davrdagi YAIMning o'sish dinamikasi: a) 2016-yildagi YAIM ning ulushi. b) Inflyatsiya darajasi dinamikasi. c) Ishsizlik darajasi. d) Investitsiyalar hajmi

a) 2010-yildagi YAIM ulushidan 167 % ga o'sgan.2022-yildagi YAIM esa 2016-yildagi YAIM ulushidan 180 % ga o'sgan. Bu rasmdan ko'rinib turibdiki 2010-yildagi YAIM ko'rsatkichi,2022-yilga kelib 300% ga o'sgan.

b)2010-yildan boshlab 2014-yilgacha bo'lgan davrda inflatsiya darajasi kamygan.2014-yilga nisbatan 2015-yilda inflatsiya darajasi 15 % ga oshgan.2015-yildan boshlab 2017-yilgacha bo'lgan davrda esa inflatsiya darajasi yana pasaygan. 2018-yildan 2019-yilgacha bo'lgan davrda inflatsiya darajasi 2017-yilga qaraganda 6 baravar oshgan.2019-yilning 2-yarimidan boshlab inflatsiya darajasi pasayishi kuzatildi.

c) 2010-yildan,2014-yilgacha bo'lgan davr mobaynida ishsizlik darajasi 50% ga kamaygan. 2014-yilga nisbatan 2016-yilda esa ishsizlik darajasi 7% ga oshgan.2016-yildan boshlab 2017-yilgacha bo'lgan davrda esa ishsizlik darajasi 5% ga paslagan,2017-yilni 2-yarimidan boshlab 2020-yilning 1-yarmigacha bo'lgan davrda ishsizlik darajasi 60% ga oshgan.

d) 2010-yil va 2015-yillarda investitsiyalar kiritilish yiliga bir hilda 3% dan oshib borgan. 2016-yilda esa yillik o'sish 4% ga ko'tarilgan. 2017-yildan boshlab yillik o'sish hajmi 5% ga ko'tarilgan..

Muhokama. Makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni modellashtrishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bir qator muhim afzalliklarga ega. Birinchidan, ushbu texnologiyalar katta hajmdagi iqtisodiy ma'lumotlarni tezkor

qayta ishlash imkonini beradi. Ikkinchidan, sun'iy intellekt modellarining moslashuvchanligi iqtisodiy jarayonlardagi o'zgarishlarga tez moslashishga yordam beradi. Uchinchidan, sun'iy intellekt asosidagi modellar prognoz natijalarining aniqligini oshirish orqali iqtisodiy siyosatni rejalashtirish jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt asosidagi iqtisodiy modellarni qo'llash jarayonida ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, sifatli va to'liq statistik ma'lumotlarning yetishmasligi, modellarni o'qitish uchun katta hajmdagi ma'lumotlar zarurligi hamda algoritmlarning murakkabligi ularni amaliyotda qo'llashni ma'lum darajada qiyinlashtirishi mumkin.

O'zbekiston iqtisodiyotida ham raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va iqtisodiy jarayonlarni raqamlashtirish jarayonlari jadallik bilan amalga oshirilmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi iqtisodiy modellarni amaliyotga joriy etish mamlakat iqtisodiy siyosatini samarali rejalashtirish va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashga xizmat qilishi mumkin.

Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish makroiqtisodiy modellashtirish jarayonining samaradorligini oshirishga yordam beradi. Shu sababli kelajakdagi ilmiy tadqiqotlarda sun'iy intellekt algoritmlarini iqtisodiy-matematik modellar bilan integratsiya qilish, prognoz modellarini takomillashtirish va real iqtisodiy ma'lumotlar asosida yangi modellarni ishlab chiqish muhim ilmiy yo'nalishlardan biri bo'lib qolmoqda.

Tadqiqotni o'rgaishdan quydagilar tavsiya etiladi:

- makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni iqtisodiy-matematik modellashtirish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari o'rganildi;

- sun'iy intellekt asosidagi modellar ushbu ko'rsatkichlarning kelajakdagi dinamikasini prognozlashda yuqori aniqlikni ta'minlashi mumkinligi asoslab berildi.

Shu sababli makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlash va tahlil qilishda sun'iy intellekt asosidagi iqtisodiy modellarni qo'llash iqtisodiy siyosatni samarali rejalashtirish, iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash hamda mamlakat iqtisodiy rivojlanishini jadallashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa. Umuman olganda, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni iqtisodiy-matematik modellashtirish jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Kelgusida iqtisodiy tadqiqotlarda sun'iy intellekt algoritmlarini ekonometrik modellar bilan integratsiya qilish, yangi prognozlash usullarini ishlab chiqish hamda real iqtisodiy ma'lumotlar asosida modellarni takomillashtirish muhim ilmiy

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mullainathan, S., & Spiess, J. (2017). Machine Learning: An Applied Econometric Approach.. Journal of Economic Perspectives, 31(2), 87–106.
2. Stock, J. H., & Watson, M. W. (2012). Generalized Shrinkage Methods for Forecasting Using Many Predictors. Journal of Business & Economic Statistics, 30(4), 481–493.
3. Athey, S. (2021). The Impact of Machine Learning on Economics. In: Agrawal, Gans & Goldfarb (eds.) – The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda, University of Chicago Press.
4. Stock va Watson Stock, J. H., Watson, M. W. (2020). Introduction to Econometrics. Pearson. 570–630
5. James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R. (2021). An Introduction to Statistical Learning.:59–110, 113–135 betlar.
6. Муслимова Ф.С. (2024) Прогнозирование макроэкономических показателей республики Узбекистан с использованием модели ARIMA/ Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil.VII son. 362-368.
7. Шомахов К.Р (2024) Перспективы использования искусственного интеллекта для прогнозирования финансовых трендов. / Вестник Евразийской науки. Том 16. № 1. 1-8.
8. Баранова И.В. (2025) Риски применения искусственного интеллекта при проведении стратегического анализа. / Экономика, предпринимательство и право. Том 15. Номер 12.8221-8236.

ZAMONAVIY SUN'IY INTELLEKT VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O'ZBEK TILI RAQAMLI LINGVISTIK INFRASTRUKTURASINI SHAKLLANTIRISH

M.E. Umarxo'jayev,

Andijon davlat chet tillari instituti, filologiya fanlari
doktori, professor

X.A. Abdumannonov,

Filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),
Bo'ston tumani texnikumi, Oliy toifali ingliz tili fani
o'qituvchisi

M.N. Mahmudov,

Qo'qon universiteti, Andijon filiali,
Kompyuter injiniringi va raqamli texnologiyalar
kafedrasida o'qituvchisi

N.N. Sobitxanova,

University of Business and Science, Namangan filiali
Lingvistika (Rus tili) mutaxassisligi magistranti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada zamonaviy sun'iy intellekt va axborot texnologiyalari asosida o'zbek tili uchun raqamli lingvistik infratuzilmani shakllantirish bo'yicha amalga oshirilgan ishlar yoritiladi. Xususan, birlamchi manbalar, jumladan ilmiy adabiyotlar, jurnallar, lug'atlar va elektron resurslar ilmiy tahlilga tortilgan.

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, axborot texnologiyalari, o'zbek tili korpusi, tezaurus, chastota bazasi, matnni raqamlashtirish, OCR, lingvistik infratuzilma.*

Аннотация.

В данной статье освещаются работы, выполненные по формированию цифровой лингвистической инфраструктуры для узбекского языка на основе современных технологий искусственного интеллекта и информационных технологий. В частности, научному анализу подвергнуты первичные источники, включая научную литературу, журналы, словари и электронные ресурсы.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, информационные технологии, корпус узбекского языка, тезаурус, частотная база, оцифровка текста, OCR, лингвистическая инфраструктура.*

Annotation.

This article highlights the work carried out to develop a digital linguistic infrastructure for the Uzbek language based on modern artificial intelligence and information technologies. In particular, primary sources, including scientific literature, journals, dictionaries, and electronic resources, have been subjected to scholarly analysis.

Keywords: *artificial intelligence, information technologies, Uzbek language corpus, thesaurus, frequency database, text digitization, OCR, linguistic infrastructure.*

Kirish. Zamonaviy raqamli jamiyat sharoitida milliy tillarni sun'iy intellekt va axborot texnologiyalari asosida rivojlantirish dolzarb ilmiy va amaliy vazifalardan biri hisoblanadi. Xususan, o'zbek tilini raqamli muhitga moslashtirish, uning katta hajmdagi matn bazalarini shakllantirish, leksik va semantik qatlamlarini tizimlashtirish hamda ularni avtomatlashtirilgan tahlil qilish imkonini beruvchi infratuzilma yaratish muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda jahon amaliyotida milliy korpuslar, tezauruslar, raqamli lug'atlar va sun'iy intellektga asoslangan lingvistik platformalar tilshunoslik hamda ta'lim jarayonida keng qo'llanilmoqda.

O'zbek tili bo'yicha ham keng ko'lamli raqamli resurslarni yaratish, turli formatdagi manbalarni yagona bazaga keltirish, ularni tozalash, normallashtirish va keyingi tahlil modullariga mos holatga keltirish zarurati mavjud. Shu maqsadda loyiha doirasida zamonaviy sun'iy intellekt texnologiyalariga tayangan holda ilmiy-texnik infratuzilma

shakllantirildi. Bu infratuzilma 3 500 dan ortiq manbalarni yig'ish, ularni matn ko'rinishiga o'tkazish, xatolarni kamaytirish, leksik bazani yaratish va tezaurus ishlab chiqish texnologiyasini joriy etishni qamrab oladi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi zamonaviy sun'iy intellekt va axborot texnologiyalari asosida o'zbek tilining raqamli lingvistik infratuzilmasini shakllantirish bo'yicha amalga oshirilgan ishlarni tizimli bayon qilish hamda yaratilgan texnologik yechimlarning ilmiy-amaliy ahamiyatini ochib berishdan iborat.

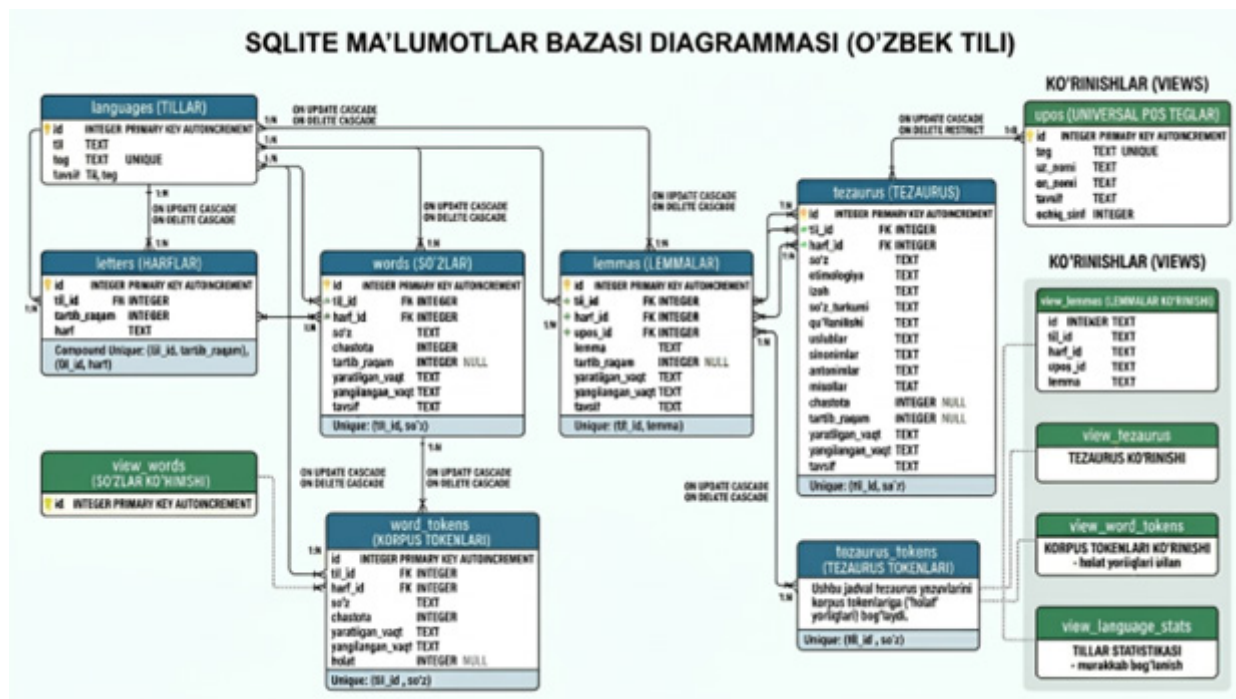
Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda o'zbek tilining raqamli lingvistik infratuzilmasini shakllantirish uchun tizimli yondashuv, korpusshunoslik tahlili, qiyosiy tahlil, matnlarni raqamli qayta ishlash, OCR asosida avtomatik tanish, algoritmik modellash, semantik tasniflash, chastotaviy tahlil, ma'lumotlarni normallashtirish va axborot tizimlarini integratsiyalash metodlaridan foydalanildi.

Adabiyotlar tahlili. Korpus lingvistikasi bo'yicha xalqaro miqyosda Chris Biemann, Gerhard Heyer, Uwe Quasthoff va Matthias Richter tomonidan ishlab chiqilgan Leipzig Corpora Collection alohida ahamiyatga ega. Ushbu yondashuv turli manbalardan olingan matnlarni tozalash, standart hajm va yagona formatga keltirish hamda ko'p tilli tadqiqotlar uchun foydalanishga qulay korpuslar yaratish tamoyillarini taklif etadi. Tezaurus, semantik tarmoq va leksik bog'lanishlarni avtomatik ajratish masalasida Leipzig ilmiy maktabining ishlari muhim o'rin tutadi. Ushbu yo'nalishda so'zlarning birga qo'llanish chastotasi, kollokatsion munosabatlari va taqsimot semantikasi asosida semantik aloqalarni aniqlash usullari ishlab chiqilgan [1; 2].

OCR va raqamli manbalarni matnga aylantirish yo'nalishida Ray Smithning Tesseract OCR bo'yicha ishlari fundamental manbalardan sanaladi. Uning tadqiqotlarida sahifa tuzilmasini aniqlash, belgilarni adaptiv tanish va turli tipdagi skanerlarda ishlash imkoniyatlari batafsil yoritilgan. Bu yondashuv turli formatdagi hujjatlarni yuqori aniqlikda TXT ko'rinishiga o'tkazish vazifalarida samarali qo'llanadi [3].

O'zbek tilining kompyuter lingvistikasi va korpusshunosligi bo'yicha mahalliy ilmiy maktab shakllanishida Nilufar Abdurahmonovanning ishlari alohida e'tiborga loyiq. Uning tadqiqotlari o'zbek korpusining tuzilishi, lingvistik annotatsiyasi va korpus asosida til o'qitish metodologiyasini qamrab oladi [4; 5]. Shuningdek, Oqila Abdullayevaning korpus lingvistikasi, lemmaizatsiya, stemming va tokenizatsiya bo'yicha ishlari ham agglutinativ tillarni qayta ishlashning amaliy jihatlarini yoritadi [6; 7]. Baxtiyor Akmuradov, Mukhriddin Mukhiddinov va hamkorlar tomonidan o'zbek tilidagi tabiiy tasvirlardagi matnlarni tanish masalasi o'rganilib, Tesseract asosidagi Uzbek OCR yechimi taklif etilgan [8].

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, xalqaro tadqiqotlarda asosan korpuslarni standartlashtirish, OCR aniqligini oshirish, semantik tarmoq va tezauruslarni avtomatik shakllantirish masalalari yetakchi o'rin tutadi. Mahalliy tadqiqotlarda esa o'zbek tilining morfologik, korpusshunoslik va dasturiy-lingvistik jihatlarini faol rivojlanmoqda. Biroq katta korpus, OCR, matnni tozalash, chastota bazasi, tezaurus va lingvistik tahrir muhitini yagona platformada integratsiyalash masalasi hali yetarli darajada tizimlashtirilmagan.



1-rasm. Tadqiqotning lingvistik til korpusi ma'lumotlar bazasi UML diagrammasi

Tahlil va natijalar. Amalga oshirilgan ishlar natijasida o'zbek tili uchun yirik hajmdagi raqamli lingvistik baza shakllantirildi. Loyiha doirasida yig'ilgan 3 500 dan ortiq manbalar asosida qariyb 100 million gapdan iborat matnlar jamlanmasi yaratildi va ular xalqaro korpusshunoslik standartlariga mos ravishda yagona ma'lumotlar bazasiga keltirildi. Natijada o'zbek tilining yirik raqamli korpusi shakllandi va u keyingi barcha tahliliy modullar uchun asosiy manba sifatida belgilandi.

Texnik jihatdan muhim natijalardan biri turli formatdagi hujjatlarni matnga aylantirish algoritmining ishlab chiqilgani bo'ldi. Mazkur algoritm Tesseract, Poppler va sun'iy intellekt modellarini birlashtirgan holda ishlaydi hamda 3 500 dan ortiq manbani qisqa vaqt ichida to'liq raqamlashtirish imkonini berdi. Bunda katta hajmdagi hujjatlarning parallel rejimda qayta ishlanishi tizim samaradorligini sezilarli darajada oshirdi. Intel Core i5-12450H protsessor bilan jihozlangan kompyuterda parallel rejimda adabiyotlarni matnga aylantirishda 36 kun vaqt talab etilgan jarayonni 6 kunga qisqartirishga erishildi.

Raqamlashtirishdan keyingi bosqichda matnlarni tozalash va tiklash modullari ishlab chiqildi. Ular orfografik xatolarni kamaytirish, OCR natijasidagi shovqinlarni bartaraf etish va buzilgan bo'g'inlarni tiklash vazifalarini bajaradi. Bu algoritim raqamli manbalardan matnga aloqasi bo'lmagan dekorativ elementlarni avtomatik aniqlash va tozalash algoritmi ham ishlab chiqildi (2-rasm).



2-rasm. OCR natijalarini yaxshilash maqsadida ishlab chiqilgan maxsus algoritim ish faoliyatidan na'muna

Leksik infratuzilma doirasida 3 milliondan ortiq so'z birliklaridan iborat chastota bazasi tayyorlandi. Shu bazadan 500 mingga yaqin muhim birliklar tezaurus lug'atini yaratish uchun ajratib olindi va semantik tasnifga kiritildi. Bundan tashqari, tezaurus ishlab chiqarish texnologiyasi yaratildi. Ushbu modul yordamida so'zlarning ma'no qatlamlari shakllantiriladi, sinonim va antonim munosabatlari aniqlanadi, etimologik ma'lumotlar standartlashtiriladi hamda real korpusdan daliliy misollar avtomatik bog'lanadi. Shuningdek, lingvistik tahrir va boyitish uchun ikki turdagi ish muhiti joriy qilindi. Windows uchun lokal oflayn muharrir va web-interfeys asosidagi onlayn infratuzilma. Yig'ilgan materiallar asosida MySQL va SQLite3 formatlaridagi ma'lumotlar bazalari ishlab chiqildi va ularning qidiruv samaradorligi hamda keyingi masshtablash imkoniyatlari optimallashtirildi (1-rasm).

Xulosa va takliflar. Tadqiqot natijasida zamonaviy sun'iy intellekt va axborot texnologiyalariga tayangan holda o'zbek tili uchun yirik raqamli lingvistik infratuzilmani shakllantirish bo'yicha muhim amaliy natijalarga erishildi. Xususan, katta hajmdagi manbalarni yig'ish, ularni normalashtirish, turli formatlardan matnga aylantirish, OCR xatolarini kamaytirish, leksik chastota bazasini shakllantirish va tezaurus yaratish texnologiyasini joriy etish bo'yicha yaxlit tizim ishlab chiqildi.

Yaratilgan infratuzilmaning asosiy afzalligi, u o'zbek tiliga oid katta hajmdagi ma'lumotlarni yagona ekotizimda saqlash, tahlil qilish va boyitish imkonini beradi. Lingvistik materiallarni avtomatlashtirilgan qayta ishlash, ilmiy izohlar bilan ta'minlash va sun'iy intellekt modellarini mahalliy til resurslari asosida takomillashtirishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, amalga oshirilgan ishlar o'zbek tili bo'yicha davlat darajasidagi yirik lingvistik raqamli infratuzilmani shakllantirish, milliy til resurslarini ilmiy asosda tizimlashtirish va kelgusida ta'lim, ilm-fan hamda amaliy dasturiy yechimlarda qo'llash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Biemann, C., Heyer, G., Quasthoff, U., & Richter, M. (2007). The Leipzig Corpora Collection: Monolingual Corpora of Standard Size. Proceedings of Corpus Linguistics 2007.

2. Goldhahn, D., Eckart, T., & Quasthoff, U. (2012). Building Large Monolingual Dictionaries at the Leipzig Corpora Collection: From 100 to 200 Languages. *Proceedings of LREC*.
3. Smith, R. (2007). An Overview of the Tesseract OCR Engine. *Proceedings of the Ninth International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR 2007)*, Vol. 2.
4. Abdurahmonova, N. (2019). Corpus Based Teaching Uzbek as a Foreign Language. *Journal of Foreign Language Teaching and Applied Linguistics*.
5. Abdurakhmonova, N. (2021). Formal-functional Models of the Uzbek Electron Corpus. *Anglisticum Journal*, 10(8), 33-40.
6. Abdullayeva, O. (2021). The Process of Lemmaization, Stemming and Tokenization in Corpus Linguistics. *News of the National University of Uzbekistan*.
7. Abdullayeva, O. (2022). Corpus Linguistics and Peculiarities of its Development. *Academic Research in Educational Sciences*.
8. Akmuradov, B., Mukhiddinov, M., Djuraev, O. Robust text recognition for Uzbek language in natural scene images, 2019 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT).

TRANSFORMER MODEL ASOSIDAGI INGLIZCHA-O'ZBEKCHA TERMINOLOGIK MATNLARNI TARJIMA QILISH DASTURI

M.E. Umarxo'jayev,

Andijon davlat chet tillari instituti, filologiya fanlari
doktori, professor

X.A. Abdumannonov,

Filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),
Bo'ston tumani texnikumi, Oliy toifali ingliz tili fani
o'qituvchisi

M.U. Olimov,

Qo'qon universiteti Andijon filiali,
Kompyuter injiniringi va raqamli texnologiyalar
kafedrası katta-o'qituvchisi

A.A. Abdumalikov,

Qo'qon universiteti Andijon filiali,
Kompyuter injiniringi va raqamli texnologiyalar
kafedrası o'qituvchisi

M.N. Mahmudov,

Qo'qon universiteti Andijon filiali,
Kompyuter injiniringi va raqamli texnologiyalar
kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada ALTAIIM loyihasi doirasida ishlab chiqilgan inglizcha-o'zbekcha terminologik matn tarjimoni dasturining nazariy asoslari, dasturiy arxitekturası, o'qitishda qo'llanilgan ma'lumotlar to'plamlari, model variantlari va tajriba natijalari tahlil qilinadi. Tadqiqotda transformer arxitekturası va PyTorch muhiti asosida qurilgan neyron mashinaviy tarjima modeli qo'llanilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, mashinaviy tarjima, transformer, inglizcha-o'zbekcha tarjima, terminologik matn, parallel korpus, PyTorch, ALTAIIM.

Аннотация.

В данной статье анализируются теоретические основы, программная архитектура, наборы данных,

использованные при обучении, варианты модели и результаты экспериментов программы-переводчика терминологических текстов с английского на узбекский язык, разработанной в рамках проекта ALTAIIM. В исследовании применялась нейронная модель машинного перевода, построенная на архитектуре Transformer и реализованная в среде PyTorch.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинный перевод, transformer, англо-узбекский перевод, терминологический текст, параллельный корпус, PyTorch, ALTAIIM.

Annotation.

This article analyzes the theoretical foundations, software architecture, training datasets, model variants, and experimental results of the English-Uzbek terminological text translation program developed within the framework of the ALTAIIM project. The study employed a neural machine translation model built on the Transformer architecture and implemented in the PyTorch environment.

Keywords: artificial intelligence, machine translation, transformer, English-Uzbek translation, terminological text, parallel corpus, PyTorch, ALTAIIM.

Kirish. Raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashgan hozirgi davrda ilmiy-texnik, pedagogik va ishlab chiqarish matnlarini sifatli tarjima qilish masalasi alohida dolzarblik kasb etmoqda. Ayniqsa, ingliz tilidan o'zbek tiliga terminologik birliklarni mazmuniy aniqlikni saqlagan holda tarjima qilishda sun'iy intellektga asoslangan tizimlardan foydalanish samarali yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Neyron mashinaviy tarjima tizimlari, xususan, attention mexanizmi va transformer arxitekturasida asosidagi modellar mazkur vazifani yechishda keng qo'llanilmoqda [1; 2].

O'zbek tilida sohaga yo'naltirilgan parallel korpuslar nisbatan kamligi sababli terminologik matnlarni tarjima qilish uchun maxsus ma'lumotlar to'plami va moslashtirilgan model ishlab chiqish zarurati mavjud. Shu nuqtai nazardan ALTAIIM loyihasi doirasida inglizcha-o'zbekcha terminologik matn tarjimoni yaratildi. Ushbu maqolada mazkur dasturiy yechimning ilmiy-metodik asoslari, modelni o'qitish jarayoni, sinov natijalari hamda amaliy imkoniyatlari tizimli tarzda yoritiladi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Tadqiqotda neyron mashinaviy tarjima usullarining zamonaviy yondashuvlari qo'llanildi. Xususan, Ashish Vaswani va hammualliflar tomonidan taklif etilgan Transformer modeli konsepsiyasi asos qilib olindi [1]. Model PyTorch dasturiy muhiti yordamida ishlab chiqildi va parallel korpuslar asosida o'qitildi. O'qitish jarayonida matnlarni tozalash, tokenlash, korpusni hajm bo'yicha segmentlash va turli hajmdagi modellarni qiyosiy sinovdan o'tkazish ishlari amalga oshirildi.

Adabiyotlar tahlili.

Mashina tarjimasi sohasida dastlab statistik yondashuvlar ustun bo'lgan bo'lsa, keyinchalik encoder-decoder, attention va transformer arxitekturalariga asoslangan neyron tarmoqlar sifat jihatdan yuqori natijalarni ta'minladi [3; 4]. Bahdanau va hammualliflar attention mexanizmining tarjima sifati oshishidagi o'rnini ko'rsatgan bo'lsalar [3], Lei Ba va hammualliflar normalizatsiya usullarining modelni barqaror o'qitishdagi ahamiyatini asoslab berdilar [2].

Gehring, Chollet, Graves va boshqa olimlar neyron tarmoqlarning turli arxitekturalari hamda ularning til

1-jadval

Modelni o'qitishda foydalanilgan ma'lumotlar to'plami

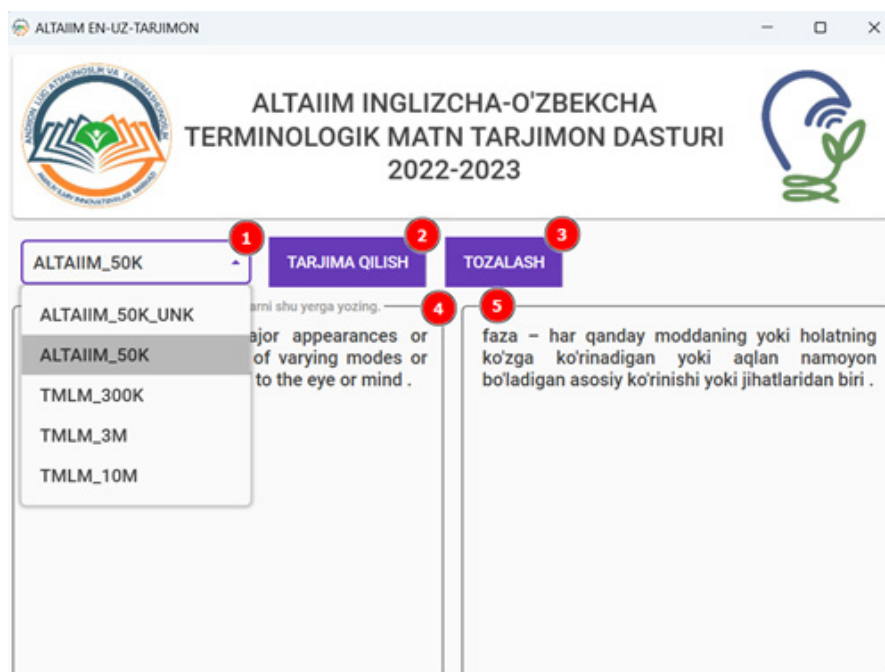
Dataset nomi	Gaplar soni	Hajmi
ALTAIIM	90 ming	10 MB
TMLM	2,7 million	11 600 MB
BOOKS	97 million	364 MB
SPEECH	5,7 million	744 MB
WIKI	172 million	27 300 MB
Jami	278 million	40 018 MB (40 GB)

modellashdagi samaradorligini yoritganlar [5; 6; 7; 8]. Mazkur ilmiy ishlanmalar o'zbek tiliga yo'naltirilgan mashinaviy tarjima tizimlari uchun ham metodologik poydevor vazifasini bajaradi. Shunga qaramay, sohaga moslashtirilgan terminologik parallel korpuslar asosida o'zbek tilida maxsus tadqiqotlar nisbatan kam bo'lib, ALTAIIM loyihasining ilmiy-amaliy ahamiyati aynan shu jihat bilan belgilanadi.

Tahlil va natijalar. Eksperimental bazani shakllantirishda ALTAIIM, TMLM, BOOKS, SPEECH va WIKI kabi manbalardan foydalanildi. Ushbu manbalar asosida inglizcha-o'zbekcha parallel gapliklar jamlanib, terminologik va umumiy matnlar kombinatsiyasi hosil qilindi. Metodologik jihatdan tadqiqot qiyosiy tahlil, tajriba-sinov, vizualizatsiya va natijalarni interpretatsiya qilish usullariga tayandi.

1-jadvaldan ko'rinadiki, tarjimon modelini o'qitishda umumiy hajmi 40 GB ga yaqin bo'lgan katta parallel ma'lumotlar bazasi shakllantirilgan. Ushbu korpuslar ichida ALTAIIM to'plami hajman kichik bo'lsa-da, terminologik yo'nalganligi bilan ajralib turadi. Bu esa tajriba natijalarida sohaga moslashtirilgan korpusning ustunlik berishini ko'rsatadi.

Dasturiy yechim desktop ilova ko'rinishida ishlab chiqilgan bo'lib, unda foydalanuvchi model turini tanlaydi, ingliz tilidagi matnni kiritadi va o'zbekcha tarjima natijasini darhol oladi. Dastur interfeysi foydalanuvchi uchun sodda va funksional tuzilgan. Kiritiladigan gap uzunligi 48 ta so'z bilan cheklanishi modelning o'qitish va inferensiya jarayonlarini optimallashtirishga xizmat qilgan.



1-rasm. Inglizcha-o'zbekcha terminologik matn tarjimoni dasturi interfeysi

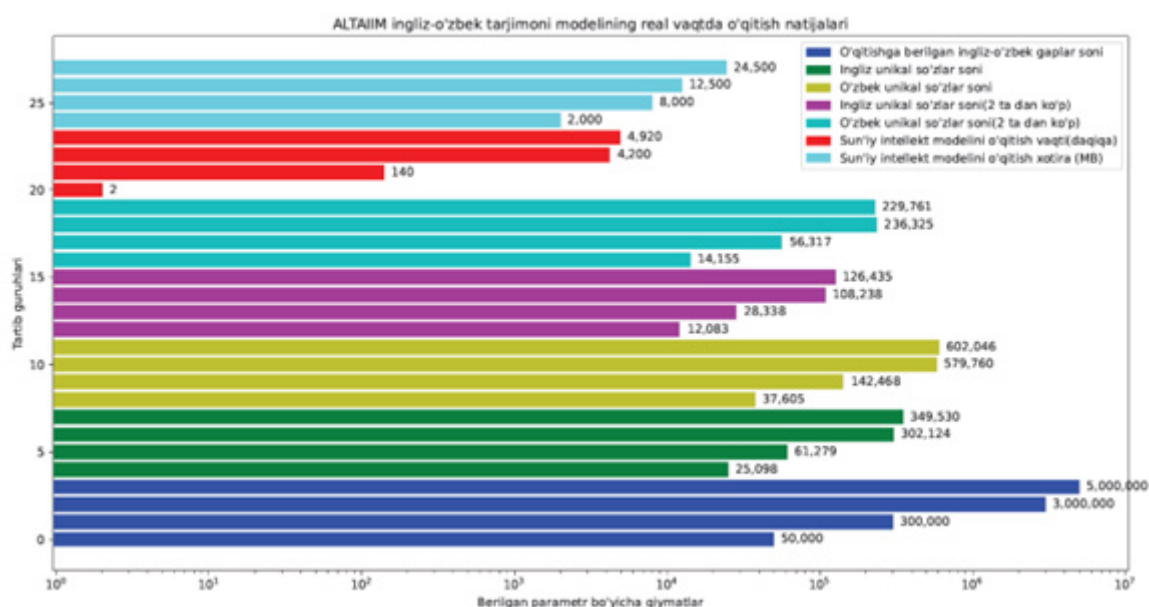
Tajriba uchun bir nechta model variantlari sinovdan o'tkazildi. Ularga ALTAIIM 50K, ALTAIIM 50K UNK, TMLM 300K, TMLM 3M va TMLM 5M kabi modellar kiradi. Mazkur modellar turli hajmdagi korpuslarda o'qitilib, ularning samaradorligi bir-biri bilan qiyoslandi.

1-jadval

Modelni o'qitishda foydalanilgan ma'lumotlar to'plami

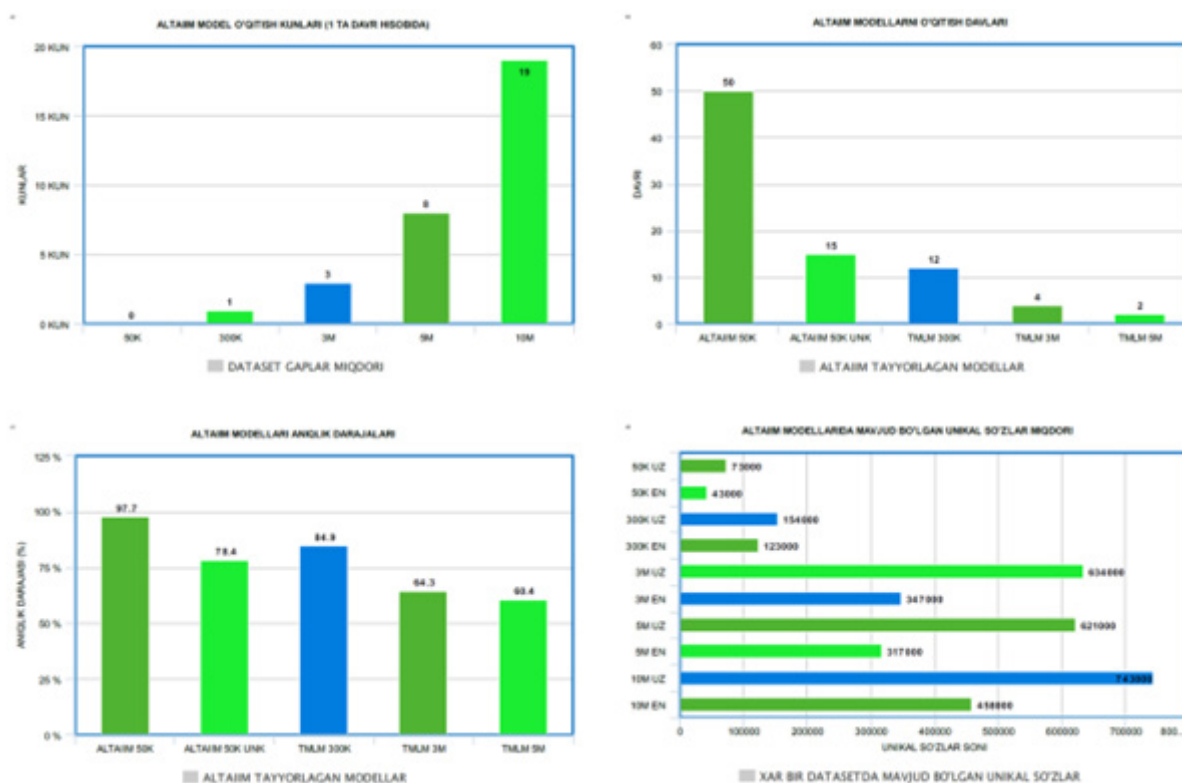
Model nomi	O'qitish uchun ishlatilgan gaplar soni	Tavsif
ALTAIIM 50K	50 ming	Terminologik, sohaga moslashtirilgan bazaviy model
ALTAIIM 50K UNK	50 ming	Noma'lum birliklar uchun <UNK> strategiyasi qo'llangan variant
TMLM 300K	300 ming	Kengaytirilgan parallel korpus asosidagi model
TMLM 3M	3 million	Yirik hajmdagi umumiy korpusda o'qitilgan model
TMLM 5M	5 million	Katta hajmli korpus asosidagi qiyosiy model

Real vaqt natijalari bo'yicha modelni o'qitish uchun berilgan gaplar soni, ingliz va o'zbek tillaridagi unikal so'zlar, ikki va undan ortiq marta uchragan birliklar, o'qitish vaqti hamda sarflangan xotira ko'rsatkichlari o'zaro solishtirildi. Ushbu ma'lumotlar 2-rasmda umumlashtirilgan.



2-rasm. ALTAIIM inglizcha-o'zbekcha tarjimoni modelining real vaqtda o'qitish natijalari

Diagrammalardan ko'rinishicha, korpus hajmi ortishi bilan unikal so'zlar soni, xotira sarfi va o'qitish davomiyligi ham ortib borgan. Shu bilan birga, terminologik aniqlik doimo korpus hajmi bilan to'g'ridan-to'g'ri bog'liq emas. Masalan, soha uchun maxsus tuzilgan ALTAIIM 50K modeli 97,7% aniqlik ko'rsatkichiga erishgan bo'lsa, TMLM 300K modeli 84,9%, ALTAIIM 50K UNK modeli 78,4%, TMLM 3M modeli 64,3% va TMLM 5M modeli 60,4% natijani qayd etgan. Bu holat terminologik tarjimada domenga moslashtirilgan parallel korpusning ustunligini tasdiqlaydi.



3-rasm. a) modelni bir davr bo'yicha o'qitish kunlari; b) o'qitish davrlari; c) modellar aniqlik darajalari; d) datasetlarda mavjud unikal so'zlar miqdori

3-rasm ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, katta korpuslar uchun bir davr bo'yicha o'qitish kunlari keskin oshadi. Shu bilan birga, yuqori aniqlik uchun har doim ham eng yirik korpus talab qilinmaydi. Terminologik matnlar uchun nisbatan ixcham, lekin maqsadli shakllantirilgan ALTAIIM korpusi samaraliroq bo'lib chiqdi, ammo bu tanish bo'lgan matnlar yozgandagi amalga oshdi. Bu natija mashina tarjimasida domenga moslashtirish, korpus sifati va terminologik moslik mezonlarining ahamiyatini ko'rsatadi.

Xulosa va takliflar.

Tadqiqot natijalari ALTAIIM loyihasi doirasida yaratilgan inglizcha-o'zbekcha terminologik matn tarjimoni dasturi o'zbek tilidagi neyron mashinaviy tarjima amaliy muhim ekanini ko'rsatdi.

Transformer arxitekturasiga tayangan ushbu model maxsus parallel korpuslar asosida o'qitilganda yuqori aniqlikka erishishi isbotlandi.

Ayniqsa, ALTAIIM 50K modelining natijalari terminologik tarjimada domenga mos korpuslar hajmdan ko'ra muhimroq bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi.

Shuningdek TMLM kam davr o'qitilganligiga qaramasdan kundalik tarjima masalalarida ishlatish mumkinligini isboladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Vaswani A., Shazeer N., Parmar N., Uszkoreit J., Jones L., Gomez A. N., Kaiser L., Polosukhin I. Attention Is All You Need // Advances in Neural Information Processing Systems. 2017.
2. Ba J. L., Kiros J. R., Hinton G. E. Layer Normalization // arXiv preprint arXiv:1607.06450. 2016.
3. Bahdanau D., Cho K., Bengio Y. Neural Machine Translation by Jointly Learning to Align and Translate // CoRR. 2014. abs/1409.0473.
4. Britz D., Goldie A., Luong M.-T., Le Q. V. Massive Exploration of Neural Machine Translation Architectures // CoRR. 2017. abs/1703.03906.
5. Gehring J., Auli M., Grangier D., Yarats D., Dauphin Y. N. Convolutional Sequence to Sequence Learning // arXiv preprint arXiv:1705.03122. 2017.
6. Graves A. Generating Sequences with Recurrent Neural Networks // arXiv preprint arXiv:1308.0850. 2013.
7. Cheng J., Dong L., Lapata M. Long Short-Term Memory-Networks for Machine Reading // arXiv preprint arXiv:1601.06733. 2016.
8. Cho K., van Merriënboer B., Gulcehre C., Bougares F., Schwenk H., Bengio Y. Learning Phrase Representations using RNN Encoder-Decoder for Statistical Machine Translation // CoRR. 2014. abs/1406.1078.

FREE AND FORCED OSCILLATIONS IN THE UNIT -TM 155

N.G. Muzafarova,

D.A. Zakirova,

Bukhara State Technical University

Annotatsiya.

TM 155 qurilmasidagi erkin va majburiy tebranishlar prujina qattiqligi va kuch qo'li uzunligining turli qiymatlarida aniqlangan erkin tebranish chastotalarining nazariy va eksperimental qiymatlarini eksperimental taqqoslash imkonini beradi. Tajriba ushbu parametrlarni tizimning tebranish xususiyatiga ta'sirini tahlil qilish uchun o'zgartirishni o'z ichiga oladi. O'tkazilgan tajribalar keyingi eksperimental tadqiqotlarni loyihalash va tashkil etish uchun yangi g'oyalarni taqdim etadi.

Kalit so'zlar: tebranishlar, kuch, qo'l, prujina, qattiqlik, apparat, chastota, nur, massa, egilish, moment, burchak chastotasi, tebranish davri, susaytirish, rezonans, amplituda, yozib oluvchi.

Аннотация.

Свободные и вынужденные колебания на установке TM 155 позволяют экспериментально сравнить теоретические и экспериментальные значения частот свободных колебаний, определенные при различных значениях жесткости пружины и длины плеча силы. Эксперимент включает в себя изменение этих параметров для анализа их влияния на колебательное поведение системы. Проведенные эксперименты дают новые идеи для проектирования и организации дальнейших экспериментальных исследований.

Ключевые слова: колебания, сила, плечо, пружина, жесткость, аппарат, частота, балка, масса, изгибающий момент, угловая частота, период колебаний, затухание, резонанс, амплитуда, регистратор.

Annotation.

Free and forced oscillations on the TM 155 unit allow an experimental comparison of the theoretical and experimental values of free oscillation frequencies determined at different values of spring stiffness and force arm length. The experiment involves varying these parameters to analyze their influence on the oscillatory behavior of the system. The conducted experiments provide new ideas for designing and setting up further experimental studies.

Keywords: *oscillations, force, arm, spring, stiffness, apparatus, frequency, beam, mass, bending, moment, angular frequency, oscillation period, damping, resonance, amplitude, recorder.*

Introduction. Oscillatory processes are one of the fundamental sections of mechanics and vibration theory. Understanding how a system responds to external excitation, how its natural (free) oscillations manifest themselves, and how resonance occurs is of great importance both in theory and in practical applications such as mechanical engineering, vibration analysis, and structural stability.

The purpose of this article is to investigate experimentally free and forced oscillations using the educational laboratory unit TM 155. This unit makes it possible to visually demonstrate free oscillations (including damped oscillations) as well as forced oscillations with variable excitation frequency, and to study the phenomenon of resonance.

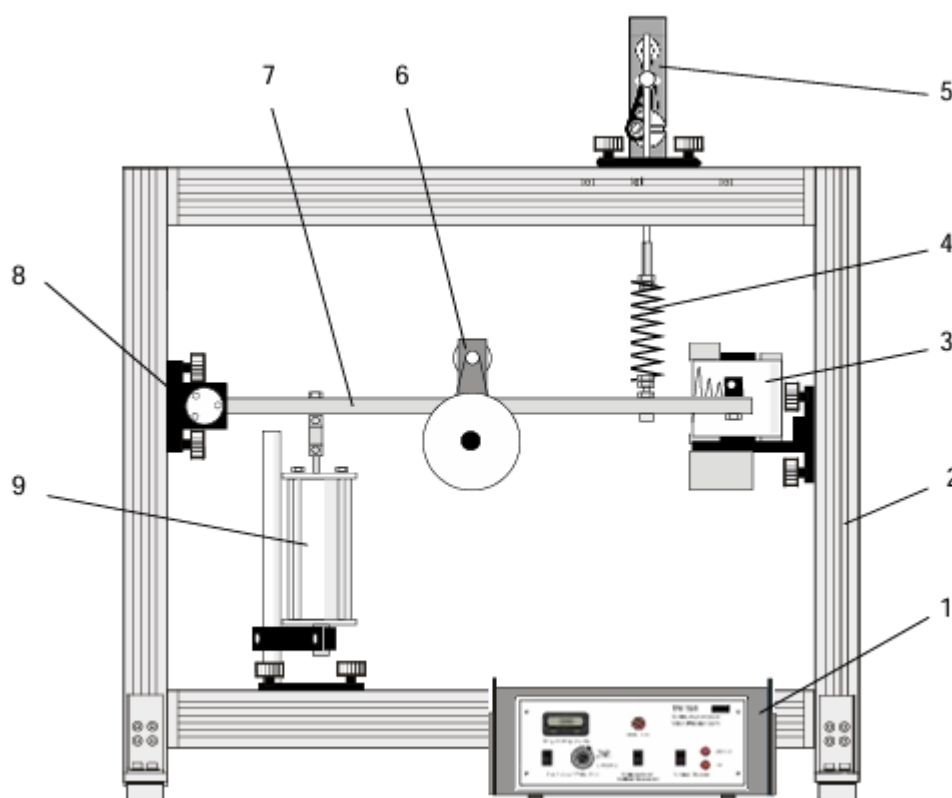


Figure 1. Structure of the TM 155 apparatus

1. Control unit
2. Frame
3. Drum recorder
4. Helical spring
5. External exciter
6. Unbalanced vibration exciter
7. Beam
8. Support
9. Damper
10. Contact device for amplitude measurement (not shown)

All devices used for conducting the experiments are mounted on an aluminum frame.

- Lightweight and rigid;
- Multifunctional;
- The use of T-shaped slots and corresponding screws allows the devices to be installed easily and quickly.
- The oscillating beam (7) can rotate about one end.
- The fixed hinged support (8) provides negligible resistance to the oscillations of the system.
- A helical spring (4) is suspended near the free end of the beam.
- A grid of slots in the beam makes it possible to arbitrarily position the spring, the exciter, and the damper (9).
- Forced oscillations are excited by the resonator (6) or by the external exciter (5) at various excitation frequencies and force/displacement amplitudes.

- Damped oscillations are excited by the damper (9) under conditions of minimal Coulomb friction.

To visualize the deformation process, the following options are available:

- Variations of oscillations over time are recorded using the drum recorder (3).
- Using a micrometer, the contact device (10) transmits changes in frequency and amplitude to the oscilloscope.

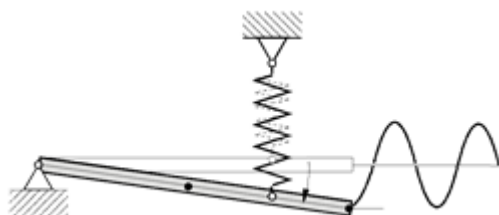


Figure 2. Free oscillations

Free oscillations are understood as the oscillations of a system in the absence of any external forces. At the initial moment, the system is displaced from its equilibrium position and oscillates around it until some external or internal force appears that leads to damping. The beam under consideration has the following components: an exciter, a spring, an additional weight, and other devices:

- The frictionless hinged support allows the study of undamped free oscillations.
- The frequency of free oscillations can be determined for three springs of different stiffness and for various suspension points.
- The damping process of the system's oscillations can be investigated by positioning the adjustable viscous damper at different points.
- The oscillation process can be recorded using the drum recorder.

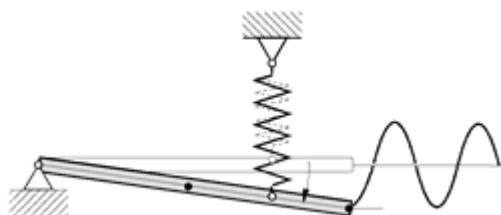


Figure 3. Undamped oscillations

The beam's oscillation equation is derived from the condition of equilibrium of moments of the forces acting on it with respect to the center O.

$$\Sigma M_o = J_o \ddot{\varphi} = -F \cdot a \quad (1)$$

where the elastic force F_c is equal to the product of the deflection x (which corresponds to the spring elongation) and the spring stiffness c . For small angles, the deflection is equal to the product of the angle and the force arm a . Hence,

$$F_c = c \cdot x = c \cdot \varphi \cdot a \quad (2)$$

The moment of inertia of the beam about the center O

$$J_o = \frac{m}{3} L^2 \quad (3)$$

Taking all of this into account, we obtain the equation of motion in the form of a homogeneous ordinary differential equation.

$$\ddot{\varphi} + \frac{3 \cdot c \cdot a^2}{m \cdot L^2} \cdot \varphi = 0 \quad (4)$$

The angular frequency ω and the natural frequency f of the oscillations are determined as follows:

$$\omega_o^2 = \frac{3 \cdot c \cdot a^2}{m \cdot L^2} \quad (5)$$

$$f = \frac{1}{2 \cdot \pi} \sqrt{\frac{3 \cdot c \cdot a^2}{m \cdot L^2}} \quad (6)$$

$$T = 2 \cdot \pi \sqrt{\frac{m \cdot L^2}{3 \cdot c \cdot a^2}} \quad (7)$$

From this, the oscillation period follows, showing that both the natural frequency and the oscillation period depend on the position of the spring along the beam. [3]

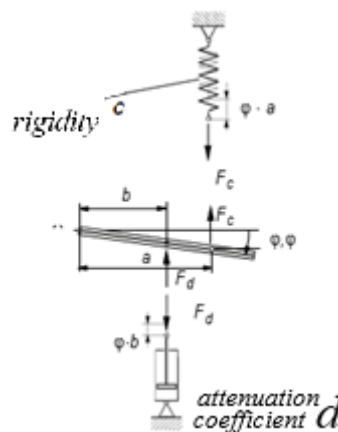


Figure 4. Damped oscillations

In this case as well, the equation of motion of the beam is derived from the condition of equilibrium of moments about the center O. Here, the force arm is b, and a velocity-proportional resistive force F_d (causing damping) is included

$$\sum M_o = J_o \cdot \ddot{\varphi} = -F_c \cdot a - F_d \cdot b \quad (8)$$

where the resistive force F_d is equal to the product of the velocity and the damping coefficient, and can be expressed in terms of the angular velocity and the force arm b

$$F_d = d \cdot x = d \cdot \dot{\varphi} \cdot b \quad (9)$$

Taking into account (4.9), the equation of motion takes the form of a homogeneous ordinary differential equation.

$$\ddot{\varphi} + \frac{d \cdot b^2}{J_o} \cdot \dot{\varphi} + \frac{c \cdot a^2}{J_o} \cdot \varphi = 0 \quad (10)$$

If we take into account that $y = L \cdot \varphi$, then

$$\ddot{y} + 2 \cdot \ddot{D} \cdot \omega_o \cdot \dot{y} + \omega_o^2 \cdot y = 0 \quad (11)$$

Here, D is the damping ratio, and ω is the frequency.

$$D = \frac{d \cdot b^2}{2 \cdot J_0 \cdot \omega_0}, \quad (12)$$

$$\omega_0^2 = \frac{c \cdot a^2}{J_0} \quad (13)$$

Solving the equation of motion taking into account the initial condition

(14)

$$\text{Frequency } Y(t) = \frac{\omega_0}{\omega_d} \cdot y_0 \cdot e^{-D \cdot \omega_0 \cdot t} \cdot \sin(\omega_d \cdot t + \Psi) \quad (15)$$

It can be seen that there are no oscillations at $D = 1$, and the oscillation frequency is considered to be zero.

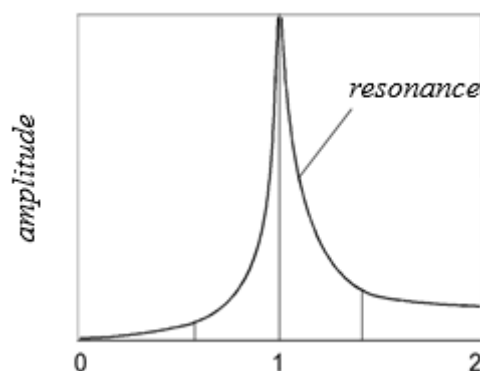


Figure 5. Resonance curve

The resonant curve of a system's oscillation under the influence of an external force is known as forced oscillation. In the absence of unstable cases, the system oscillates at the frequency of the external force. If the frequencies of the external force and the system's natural frequency coincide, it leads to resonance. In this case, the amplitude of the oscillations increases dramatically, potentially causing the system to collapse. Calculating and preventing resonance phenomena is one of the most crucial tasks in engineering.

Resonance curve with a damper

Purpose of the experiment

When using different dampers, draw a resonance curve. The vibrations are excited by a disbalanced vibration exciter. The graphs of the amplitudes of the forced vibrations are drawn by a drum recorder. You can choose different damping rates for the damper.

Conducting an experiment

The bends are determined for different damper states by increasing the frequency of the vibration exciter by 2 Hz.

In the 6-10 Hz band, the frequency increases by 1 Hz, and in close to resonant states, it increases by 0.2-0.5 Hz. When measuring the frequency, it should be recorded for each step.

Experimental results

The amplitudes and frequencies determined from the experiments are presented in the form of tables.

Table -1. Resonance curve for 1-case of extinction (without extinction) $c = 3 \text{ H/MM}$, $a = 650 \text{ MM}$

Frequency	4	5	6	7	8	8,4	8,5	8,7	9	10	12	14	16	20
The amplitude	0,5	0,6	1,2	5	15	26	42	11,5	7	2,5	1,2	0,6	0,5	0,4

Table -2. Resonance curve for 2-case of cancellation (small cancellation) $c = 3 \text{ H/MM}$, $a = 650 \text{ MM}$

Frequency	4	6	8	8,25	8,5	8,75	9	10	12	14	16	20		
The amplitude	0,5	0,8	3,5	9,5	18	8,5	5	1,5	1,0	0,8	0,5	0,4		

Table -3. Resonance curve for 3-case extinction (average extinction) $c = 3 \text{ H/MM}$, $a = 650 \text{ MM}$

Frequency	4	5,5	7	8	8,4	8,53	8,9	9,3	10	12	14	16	20	
The amplitude	0,4	0,5	0,8	3,5	7,5	8,0	6,0	3,5	1,5	1,0	0,7	0,5	0,5	

Table-4. Resonance curve for 4-case extinction (significant extinction) $c = 3 \text{ H/MM}$, $a = 650 \text{ MM}$

Frequency	6	7,5	8,3	8,9	10,9	14	20							
The amplitude	0,5	0,8	0,8	0,9	0,5	0,4	0,2							

Certain values can be represented as graphs as resonance curves.

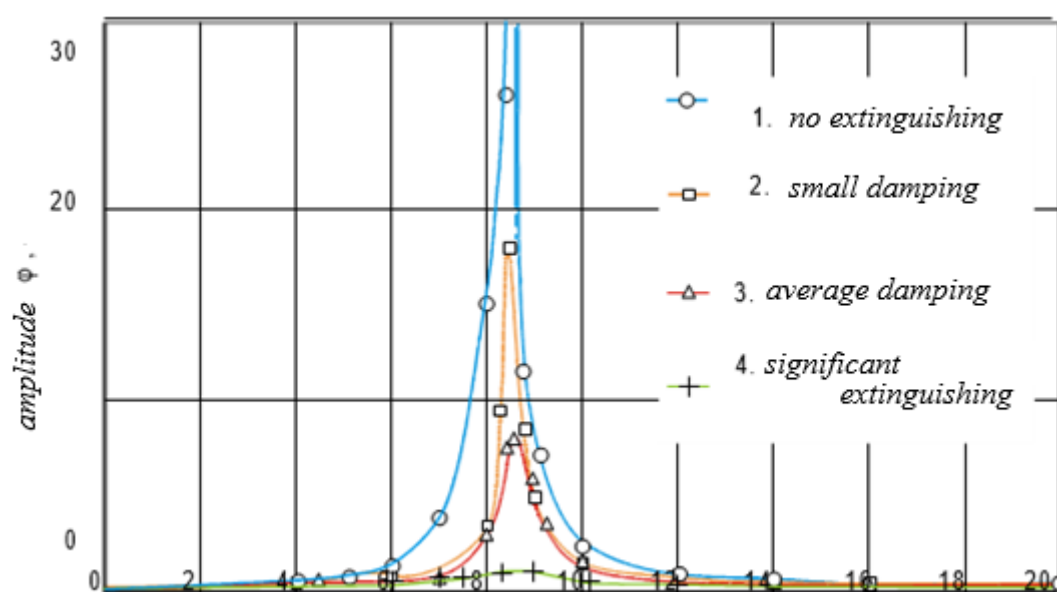


Figure 6. Resonance curves for different damper settings

As a result of this work, the following general conclusion can be drawn:

Oscillatory processes in mechanical systems obey strict laws, which are confirmed by both theoretical calculations and experimental observations.

The TM 155 setup allows a clear demonstration of the transition from free oscillations to forced oscillations, the observation of damping and resonance effects, and the assessment of the influence of mass, stiffness, and damping. Thus, this study holds significant educational and engineering value, providing students with a comprehensive understanding of the dynamics of oscillatory systems and the practical application of vibration theory.

References:

1. Формирование и развитие у учащихся колледжей способности самостоятельного получения и переработки учебной информации/Н.Г.Музафарова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2012. — № 1 (36). — Т. 2. — С. 104-106. — URL: <https://moluch.ru/archive/36/4182/>
2. Музафарова Н.Г. Формирование и развитие у учащихся колледжей способности самостоятельного получения и переработки учебной информации //Молодой ученый. – 2012. – №. 1-2. – С. 104-106.
3. Azizov, B., Savriev, Y., Buronov, S., & Muzaffarova, N. (2024). Parameters of a combined plow rotor for the climatic conditions of the Bukhara region. In E3S Web of Conferences (Vol. 486, p. 01032). EDP Sciences.
4. Norov, S., Zokirova, D., Muzaffarova, N., Ustaboev, A., & Madraximov, A. (2023). Theoretical preconditions for determining the utilization coefficient of shift time when using planning machines. In E3S Web of Conferences (Vol. 390, p. 01031). EDP Sciences.
5. Norov, S., Nabiev, M., Zokirova, D., & Muzaffarova, N. (2021, September). Effects of irregularities of irrigated lots on stable operation of planning units. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 839, No. 5, p. 052040). IOP Publishing.
5. Azizov, B., Savriev, Y., Buronov, S., & Muzaffarova, N. (2024). Parameters of a combined plow rotor for the climatic conditions of the Bukhara region. In E3S Web of Conferences (Vol. 486, p. 01032). EDP Sciences.
6. Norov, Sobir, et al. "Theoretical preconditions for determining the utilization coefficient of shift time when using planning machines." E3S Web of Conferences. Vol. 390. EDP Sciences, 2023.

- Norov, S., Zokirova, D., Muzaffarova, N., Ustaboev, A., & Madraximov, A. (2023). Theoretical preconditions for determining the utilization coefficient of shift time when using planning machines. In E3S Web of Conferences (Vol. 390, p. 01031). EDP Sciences.
1. Ferdinand P.Beer E.Russell Johnston, Jr.John T.De.Wolf David F.Mazurek.MECHANIKS OF MATERIALS. United States Coast Guard Academy. Published by Mc Craw-Hill Education,2 Penn Plaza, New York, NY 10121.Copyright @ 2015 by.[1-2]
2. P.Timoshenko, James M Gere. MECHANIKS OF MATERIALS.VAN NO RAND REINHOLD COMPANY.NewYork-Cincinnati-Toronto-London-Melbourne-1972.Механика материалов,Москва, «Мир» 1976 год.[3-4]

BIPLANETAR MEXANIZMLAR BO'G'INLARINING TERMINOLOGIYASI VA ULARNI TASNIFLANISHI

**D.A.Zokirova,
N.G.Muzafarova,**

Buxoro davlat texnika universiteti

Annotatsiya.

Maqola biplanetar mexanizmlar bo'g'inlarining terminologiyasi va ularni tavsiflanishiga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: mexanizm, planetar, biplanetar, satillet, kulisa, robort, terminologiya, mashina.

Аннотация.

Статья посвящена терминологии и классификации элементов бипланетарных механизмов, которые можно использовать при их проектировании.

Ключевые слова: механизм, планетар, бипланетар, сатиллет, кулиса, роборт, терминология, машина.

Annotation.

Terminology and classification of biplane mechanism elements and their using in projecting are shown in this article.

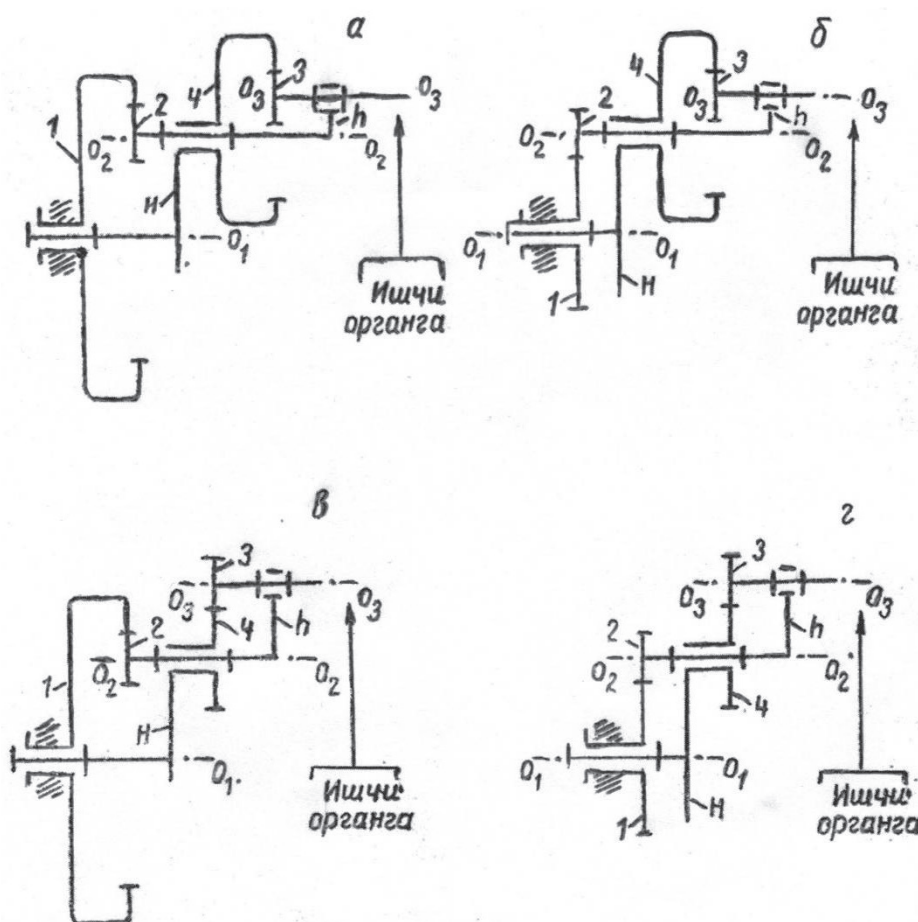
Keywords: mechanism, planetary, biplanetary, satylite, wings, robot, terminology, a car.

Zamonaviy texnika qanday bo'lishi kerak, tarmoqlarda qanday mexanizm va mashinalar ixtiro etilishi, loyihalaniishi, yasaliishi va nihoyat texnologik jarayonlarga qaysi birini qo'llash maqsadga muvofiq degan masalalardan muhimroq muammo hozirgi zamon fan va texnikasiga bo'lmasa kerak. Yurtimizning farovonligi, uning ertangi kunga bo'lgan ishonchi ko'p jihatdan mazkur masalani to'g'ri hal qilinishiga uzviy bog'liq.

Ma'lumki, mexanizm va mashinalarning asosini tashkil etadigan mexanizmlar jumlasiga planetar mexanizmlar kiradi. Ular texnikada xususan kosmosda, samolyotsozlikda, vertolyotsozlikda, tank va traktorsozlikda, avtomobil va kemasozlikda, oziq-ovqat va tibbiyotda, neft va kimyo sanoatida qishloq xo'jaligi va sanoatda va shu kabi sohalarida boshqa mexanizmlar bajara olmaydigan vazifalarni kam chiqimsiz bajarmoqda.

Planetar mexanizmlarni radial yo'nalish bo'yicha rivojlantirishidan hosil bo'lgan mexanizmlar, biplanetar mexanizmlar (BPM) deyiladi. BPMlar planetar mexanizmlarga nisbatan ko'plab afzalliklarga ega, jumladan kinematik va dinamik imkoniyatlari yuqori. Ammo tan olish kerak, ular kam ishlatiladi, chunki BPMlarning nazariyasi va maqbul (ratsional) turlarini yetarli tarzda yaratilmaganidir. Bundan tashqari BPMlarning shu paytgacha ma'lum bo'lgan terminologiyasi va tasniflanishi tadqiqotchilarni har doim ham qanoatlantiravermaydi. Chunki ular nihoyatda ko'p so'zli bo'lib tadqiqotchini chalg'itadi va toliqtiradi. Masalan: kichik vodilo, katta vodilo, ikkilamchi satellitli mexanizm, birinchi yoki ikkinchi pog'ona satelliti, asosiy planetar mexanizm (A.P.R.), satellitli planetar mexanizm (S.P.M.) va hokazo [1-3,7-11].

Yuqoridagilarni inobatga olib, BPMlarning terminologiyasiga sayqal berib, tavsiflanishini ixchamlashtirib uni dasturiy vazifasini bajarishini vazifa qilib oldik. BPM terminologiyasiga murojaat qilsak (1-rasm). Markaziy 01 o'qqa joylashgan r1 radiusli quyoshsimon (yoki tojsimon), g'ildirak 1 ni tashqarisida (yoki ichkarisida), olib yuruvchi vodilo N (nemischa "Hobel" so'zidan olingan, ruscha "vodilo" harfi bilan belgilandi. 02 o'qda g'ildirak 2 aylansin. Oxirgi kichik vodilo h qattiq mahkamlanib, u o'z navbatida 02 o'q bo'yicha kichik satellitni olib yuradi [7,10,11].



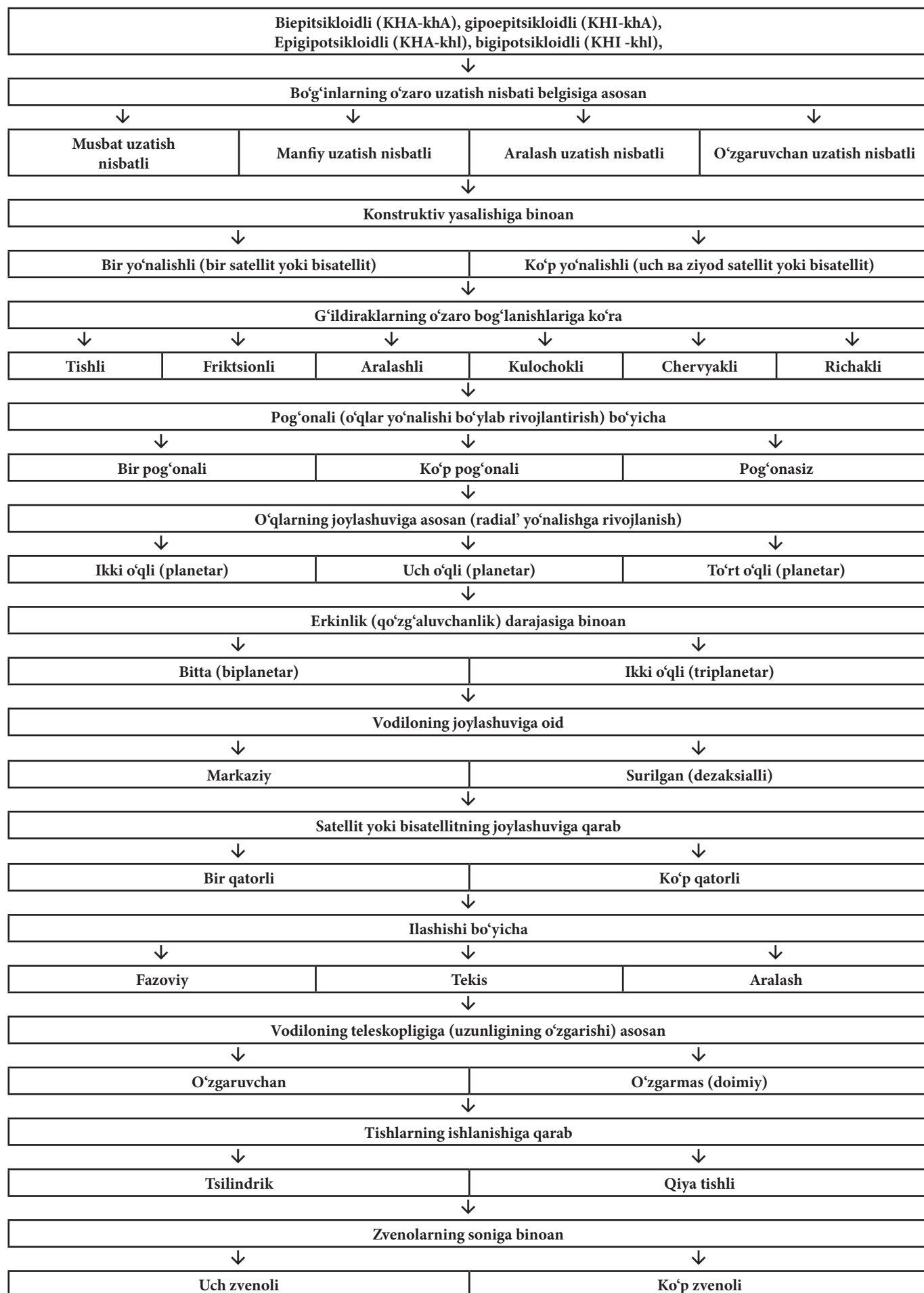
1-rasm. BPM maqbul (ratsional) ko'rinishlari:
a-bigipotsikloidal BPM; b-epigipotsikloidal; v-gipoepitsikloidal va g-bieipitsikloidal BPM.

Bizningcha mazkur ifoda quyidagicha yozilsa yanada sayqal topadi: biplanetar o'q O_3 da r_3 radiusli g'ildirak 3, ma'lum bir tayanch g'ildirak 4 ning tashqarisida (yoki ichkarisida) olib yuruvchi bivodilo h satillet 2 bilan qattiq mahkamlanganligi tufayli planetar o'q O_2 da aylanadi. Satillet 2 ni vodilo H quyoshsimon (yoki tojsimon) g'ildirak 1 ning tashqarisida (yoki ichkarisida) markaziy o'q O_1 da aylantiradi.

Turi bilan										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
KNA-khA																			
KNA--khi																			
KNA-khA		+																	
KNI-khi																			
2KNAA-3khAA																			
2KHAA-3khAI																			
2KHAI-3khiA																			
2KHII-3khAI																			
2KNAI-3khAA																			
nKHII-mkhA																			

2-rasm. BPM tuzilishining tavsiflanishi

Bundan tashqari, BPMlarni belgilashda ham bir qancha noaniqlar mavjud. Masalan, asosiy planetar mexanizm (A.P.M) va satillet planetar mexanizm (S.P.M.) mazmundagi so'zlar birikmasi ishlatilar edi. Biz mazkur atamalardan voz kechib, pKNA(I)-mkhA A(I) belgidan foydalandik, chunki u A.P.M. va S.P.M.lar ifodalashdan tashqari satillet 2 va bisatilletning 3 quyoshsimon (yoki ichki) ekanligini hamda ularning soni (n va m)ni yaqqol ko'rsatib turibdi.(2-rasm). Unda: K-markaziy g'ildirak; N-vodilo; satillet



3-rasm. BPMLarning vazifalariga tasniflanishi

2 yoki bisatillet 3 larning markaziy va tayanch g'ildirak bilan I-ichki va A-tashqi ilashishi; p va m-markaziy va tayanch g'ildiraklar soni; I I, A, IA, AI- mexanizm tuzilishidagi satillet yoki bisatilletni o'q bo'ylab markaziy yoki tayanch g'ildiraklarining ichki yoki tashqi ilashishi bo'yicha rivojlantirilishi; BPM quyidagi: a-friktsion; b-tishli; v-tasmali; g-zanjirli; d-aralashli uzatmalar qurilishda ishlangan. BPM quyidagi mexanizmlar: 1-friktsion; 2-chervyakli; 3-richak (pishang)li; 4- kulochok (mushtli)li; 5-vint(burma)li; 6-gidravlikli; 7-pnevmotik; 8-elektr; 9-ezuvchi; 10-planetar; 11-reversli; 12-to'xtab-to'xtab; 13-vibratsiya (titrash)li; 14-zarbali; 15-kulisali; 16-robortli; 17-odimlovchi; 18-tenglagichli; 19-xrapli (to'siq O'li va boshqa mexanizmlar hamkorligida mavjud "+" belgi mazkur BPM lar adabiyotlarda mavjud.

BPMlar yoki uning bo'g'ini bisatellit 3 zamonaviy mashina va qurilmalarda uzatma yoki ishchi element sifatida ishlatilishi bilan birga, ular har xil mexanizmlarning birikmasi tarzida uchraydi, Shuni inobatga olib, BPMlarni ishlatilishini vazifalariga xos tasnifladik (3-rasm). Yuqorida keltirilgan tasniflanishlarni BPM uchun oxirgi nuqta deb bo'lmaydi, chunki texnika taraqqiyotini hisobga olib davom ettirish mumkin.

Mazkur tasniflanish BPMlarning yangi qurishdagi turlarini yaratishda dastur va amal bo'lib xizmat qiladi, ya'ni tasnifnomadagi bo'sh kataklar bunga imkoniyat yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Абрамов Б.М.Типовые задачи по теории механизмов и машин.Харков.Высшая школа.1976. ...
2. Кенжаев.Р.А.Бипланетарный механизм при степени подвижности $W=3$ ДАН АНУзССР.Серия техн.наук.1988.№1.
3. Теория механизмов машин :Учебн.для вузов.Фролов.С.А.Попов.,А.К.Мусатов и др. Высшая школа.1987.
4. Цыплаков Ю.С.Бипланетарные механизмы.М.машиностроение.1966.
5. Формирование и развитие у учащихся колледжей способности самостоятельного получения и переработки учебной информации/Н.Г.Музафарова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2012. — № 1 (36). — Т. 2. — С. 104-106. — URL: <https://moluch.ru/archive/36/4182/>
6. 2. Музафарова Н.Г. Формирование и развитие у учащихся колледжей способности самостоятельного получения и переработки учебной информации //Молодой ученый. – 2012. – №. 1-2. – С. 104-106.
7. 3. Azizov, B., Savriev, Y., Buronov, S., & Muzaffarova, N. (2024). Parameters of a combined plow rotor for the climatic conditions of the Bukhara region. In E3S Web of Conferences (Vol. 486, p. 01032). EDP Sciences.
8. Norov, S., Zokirova, D., Muzaffarova, N., Ustaboev, A., & Madraximov, A. (2023). Theoretical preconditions for determining the utilization coefficient of shift time when using planning machines. In E3S Web of Conferences (Vol. 390, p. 01031). EDP Sciences.
9. 4. Norov, S., Nabiev, M., Zokirova, D., & Muzaffarova, N. (2021, September). Effects of irregularities of irrigated lots on stable operation of planning units. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 839, No. 5, p. 052040). IOP Publishing.
10. 5. Azizov, B., Savriev, Y., Buronov, S., & Muzaffarova, N. (2024). Parameters of a combined plow rotor for the climatic conditions of the Bukhara region. In E3S Web of Conferences (Vol. 486, p. 01032). EDP Sciences.
11. 6. Norov, Sobir, et al. "Theoretical preconditions for determining the utilization coefficient of shift time when using planning machines." E3S Web of Conferences. Vol. 390. EDP Sciences, 2023.
12. Norov, S., Zokirova, D., Muzaffarova, N., Ustaboev, A., & Madraximov, A. (2023). Theoretical preconditions for determining the utilization coefficient of shift time when using planning machines. In E3S Web of Conferences (Vol. 390, p. 01031). EDP Sciences.
13. 1. Ferdinand P.Beer E.Russell Johnston, Jr.John T.De.Wolf David F.Mazurek.MECHANIKS OF MATERIALS. United States Coast Guard Academy. Published by Mc Craw-Hill Education,2 Penn Plaza, New York, NY 10121.Copyright @ 2015 by.[1-2]
14. 2. P.Timoshenko, James M Gere. MECHANIKS OF MATERIALS.VAN NO RAND REINHOLD COMPANY.NewYork-Cincinnati-Toronto-London-Melbourne-1972.Механика материалов,Москва, «Мир» 1976 год.[3-4]

STUDY OF THE TRIBOTECHNICAL PROPERTIES OF PLAIN BEARINGS

N.G. Muzafarova,

S.A. Buronov,

Bukhara State Technical University

Annotatsiya.

Turli ishqalanish juftliklariga ega tekis podshipniklarning geometrik va texnik parametrlarini aniqlash va tahlil qilish. Ishqalanish koeffitsienti va ishqalanish momentini aniqlash;

Yuqoridagi xususiyatlarning ishqalanish juftligi materialiga, podshipnikka qo'llaniladigan radial va eksenel yuklarning kattaligiga va ishchi sirt bo'ylab sirpanish tezligiga bog'liqligini o'rganish.

Kalit so'zlar: log, itarish kuchi, antifriksiya, polimer, vtulka (astar), plastinka, qarshilik momenti, radial, energiya.

Аннотация.

Определение и анализ геометрических и технических параметров подшипников скольжения с различными парами трения. Определение коэффициента трения и момента трения;

Исследование зависимости указанных характеристик от материала пары трения, величины радиальных и осевых нагрузок, приложенных к подшипнику, и скорости скольжения по рабочей поверхности.

Ключевые слова: вал, упорный, антифрикционный, полимерный, втулка (вкладыш), пластина, момент сопротивления, радиальный, энергия.

Annotation.

Determination and analysis of the geometric and technical parameters of plain bearings with different friction pairs. Determination of the friction coefficient and friction torque;

Investigation of the dependence of the above characteristics on the material of the friction pair, the magnitude of radial and axial loads applied to the bearing, and the sliding speed along the working surface.

Keywords: journal, thrust, antifriction, polymer, bushing (liner), plate, resistance torque, radial, energy.

Brief Theoretical Information

Plain bearings are supports for rotating parts that operate under sliding conditions, where the journal surface (shaft journal or thrust face) slides relative to the bearing surface.

Depending on the type of load they carry, plain bearings are divided into:

- Radial bearings, which carry radial loads;
- Thrust bearings, which carry axial loads;
- Radial-thrust bearings, which carry both radial and axial loads.

To reduce bearing wear, liquid, plastic (grease), gas, or solid lubricants such as graphite are used. Self-lubricating materials are also applied for this purpose, particularly antifriction polymers.

In terms of design, plain bearings usually consist of a housing, a liner (bushing), as well as lubrication and protective devices. Bearing housings may be made as a single piece or split type, typically from cast iron or steel, and in rare cases from other materials. The liners may be manufactured as a solid bushing or as two half-shells from materials with high tribotechnical properties: low or moderate friction coefficient, high wear resistance, good running-in capability, etc. These properties are characteristic of non-ferrous metal alloys (babbitt, bronze, brass), as well as antifriction cast iron and self-lubricating polymers (polyamides, carbon plastics), among others.

Plain bearings lubricated with grease (as applied in this work) can operate effectively within limited load–speed parameters (pressure P , sliding speed V , and the PV parameter). At start-up, that is, at the beginning of motion, the static friction coefficient in the bearing exceeds the dynamic friction coefficient during steady operation. Compared to rolling bearings, plain bearings have greater resistance to friction; therefore, when the transmission stops, the shaft's motion due to inertia is very small.

As a result of friction in bearings, the torque resisting rotation characterizes the energy losses in the power transmission system. The thermal stress of the rotating shaft support affects the wear indicators of the bearing and the journal. In turn, many factors influence the friction torque and coefficient, the main ones being: bearing material, magnitude of radial and axial loads, sliding speed, type and method of lubrication, surface roughness of the contacting surfaces, and others.

Structure and Operation of the Experimental Setup

In the study of the tribotechnical properties of plain bearings, the “Plain Bearings” educational laboratory complex (laboratory setup) is used.

The device is shown in Figure 1. A drive module (2) and a force measuring device (3) are mounted on base plate (1). The assembly can rotate in a vertical plane relative to the plate.

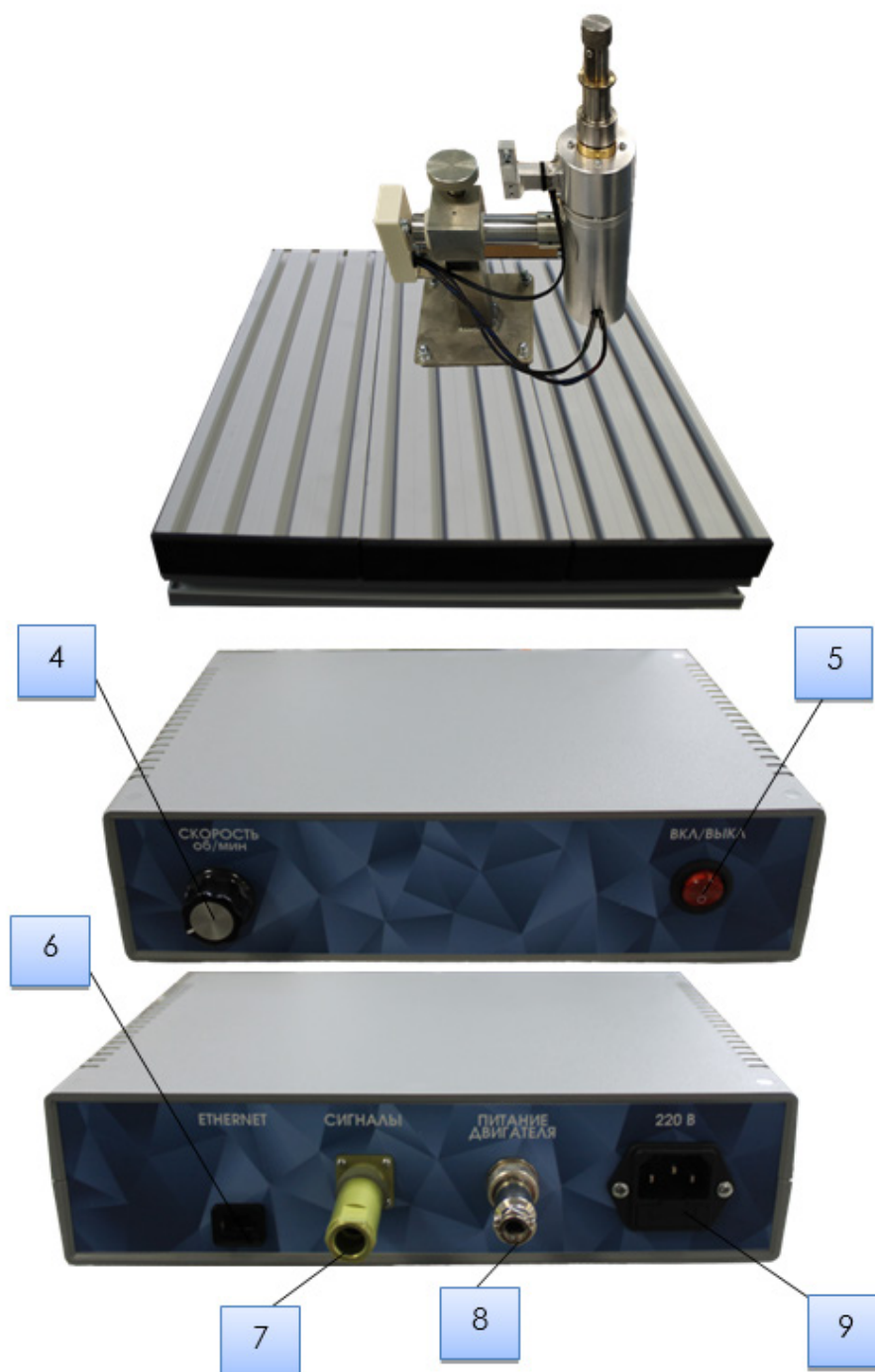


Figure 1. Composition of the Experimental Setup

- 1 – Base plate
- 2 – Drive module
- 3 – Force sensor
- 4 – Speed regulator (rpm) – adjusts the motor rotational speed
- 5 – Module power button
- 6 – Laptop connection port
- 7 – Sensor connection port
- 8 – Motor connection port
- 9 – Power supply connection port

Structure and Operation of the Module

The transmission of the module is arranged so that the electric motor shaft is connected to the input end of the working shaft. A test plain bearing bushing with an applied load is mounted on the working shaft. The loaded bushing is fixed on the shaft with a screw. During operation, the bearing bushing together with the load does not rotate.

Where:

- F_a, F_r – radial and axial forces acting on the support, N;
- f_r, f_a – coefficients of friction on the radial and side (axial) surfaces of the bearing, respectively;
- d – diameter of the bearing journal, mm;
- d_{sp} – average diameter of the shaft side surface, determined by the outer diameter D and inner diameter of the bearing, mm.

In the first approximation, we assume that:

$$f_r = f_a = f_{fr} = f_{fa} = f_{fr} = f_a = f$$

Also,

$$F_r = F \sin \alpha, F_a = F \cos \alpha, F = \frac{F_r}{\sin \alpha}, F = \frac{F_a}{\cos \alpha}$$

where α is the angle of deviation of the bearing axis and the load from the vertical.

Thus, we obtain the formula for the resulting friction force (and corresponding friction torque).

$$f = \frac{2T}{F \left[d \sin \alpha + \left(\frac{D+d}{2} \right) \cos \alpha \right]}$$

Required Equipment and Instruments

1. Laboratory setup for investigating plain bearings.
2. Two sets of plain bearings with loads: bearing diameters 20 mm and 40 mm; materials – bronze and caprolon; load masses 1 kg and 2 kg.
3. 6 mm hex key (Allen wrench).

Recommended Procedure

1. Review the theoretical principles, the purpose of the laboratory work, and the structure of the experimental setup.
2. Connect the device to the power supply.
3. Install the bushing on the working shaft. According to Table 1 and the instructor's assigned variant, select the required bearing diameter and material, mount the load onto the bushing, and secure it with the locking screw. Place the load into the measuring spring assembly.
4. Set the required shaft rotational speed according to the instructor's assignment. Start the motor using the "Start" button.
5. Vary the inclination angle of the shaft axis from $\alpha = 0^\circ$ to 90° in increments of 30° . Determine the friction torque for four shaft positions and plot the corresponding graph.
6. Change the shaft rotational speed and diameter, and repeat the experiment five times according to the instructor's assigned variant.
7. Measure the bearing dimensions d and D using a vernier caliper.
8. Record the test results in Table 2 and calculate the friction coefficient using formula (1).
9. Switch off the motor using the "Stop" button, disconnect the device from the power supply, and remove the tested bearings.
10. Prepare and defend the laboratory report.

2-rasm. BPM tuzilishining tavsiflanishi

Вариант	Материал подшипники	Юк Ф, Н	Айланишлар сони н, мин-1	Вариант	Подшипник материалы	Юк Ф, Н	Айланишлар сони н, мин-1
Подшипникка диаметри $d=5\text{мм}$							
1	Бронза	10	400 500 600	5	Капролон	10	400 500 600
2	Бронза	10	800 900 1000	6	Капролон	10	800 900 1000

3	Бронза	20	400 500 600	7	Капролон	20	400 500 600
4	Бронза	20	800 900 1000	8	Капролон	20	800 900 1000
Подшипникка диаметри $d=10$ мм							
1	Бронза	10	400 500 600	5	Капролон	10	400 500 600
2	Бронза	10	800 900 1000	6	Капролон	10	800 900 1000
3	Бронза	20	400 500 600	7	Капролон	20	400 500 600
4	Бронза	20	800 900 1000	8	Капролон	20	800 900 1000

2-rasm. BPM tuzilishining tavsiflanishi

№ тажриба	Қиялик бурчаги α , град	Ишқаланиш моменти T , Н·мм айланишлар частотасида n , мин ⁻¹			Ишқаланиш коэффициентси ϕ айланишлар частотасида n , мин ⁻¹		
		$\Pi = \dots$	$\Pi = \dots$	$\Pi = \dots$	$\Pi = \dots$	$\Pi = \dots$	$\Pi = \dots$
1							
2							
...							

Analysis of Results and Report Content

1. Title and Objective of the Work

State the full title of the laboratory work and clearly define its objective (e.g., determination of the friction coefficient and investigation of the influence of load type and sliding speed on the tribotechnical characteristics of plain bearings).

2. Structural Diagram of the Tested Plain Bearing (Figure 1) and Brief Description of the Study

Include the structural scheme of the tested plain bearing assembly (Figure 1) and provide a concise description of the experimental procedure, operating principle of the setup, and measured parameters.

3. Formula for Calculating the Friction Coefficient (with Explanation)

Present the calculation formula used to determine the sliding friction coefficient, along with explanations of all parameters included in the formula (loads, torque, diameter, angle of inclination, etc.).

4. Experimental Results (Table 2)

Provide the recorded measurements and calculated values in tabular form (friction torque, rotational speed, inclination angle, calculated friction coefficient, etc.).

5. Graphs of Dependencies

Plot graphs showing:

- o The dependence of friction torque on the bearing axis inclination angle (Figure 2);
- o The dependence of the sliding friction coefficient on sliding speed.

Units of measurement:

- o Sliding speed V – in m/s;
- o Diameter d – in mm;
- o Rotational speed n – in min⁻¹ (rpm).

6. Conclusions

Draw conclusions regarding:

- o The influence of radial and axial loads on friction torque and friction coefficient;
- o The effect of the ratio between radial and axial loads (expressed through the shaft inclination angle);
- o The behavior of the investigated bearing materials under different operating conditions.

Использованные литературы:

1. Формирование и развитие у учащихся колледжей способности самостоятельного получения и переработки учебной информации/Н.Г.Музафарова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2012. — № 1 (36). — Т. 2. — С. 104-106. — URL: <https://moluch.ru/archive/36/4182/>
2. Музафарова Н.Г. Формирование и развитие у учащихся колледжей способности самостоятельного получения и переработки учебной информации // Молодой ученый. — 2012. — № 1-2. — С. 104-106.
3. Azizov, B., Savriev, Y., Buronov, S., & Muzaffarova, N. (2024). Parameters of a combined plow rotor for the climatic conditions of the Bukhara region. In E3S Web of Conferences (Vol. 486, p. 01032). EDP Sciences.
- Norov, S., Zokirova, D., Muzaffarova, N., Ustaboev, A., & Madraximov, A. (2023). Theoretical preconditions for determining the utilization coefficient of shift time when using planning machines. In E3S Web of Conferences (Vol. 390, p. 01031). EDP Sciences.
4. Norov, S., Nabiev, M., Zokirova, D., & Muzaffarova, N. (2021, September). Effects of irregularities of irrigated lots on stable operation of planning units. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 839, No. 5, p. 052040). IOP Publishing.
5. Azizov, B., Savriev, Y., Buronov, S., & Muzaffarova, N. (2024). Parameters of a combined plow rotor for the climatic conditions of the Bukhara region. In E3S Web of Conferences (Vol. 486, p. 01032). EDP Sciences.
6. Norov, Sobir, et al. "Theoretical preconditions for determining the utilization coefficient of shift time when using planning machines." E3S Web of Conferences. Vol. 390. EDP Sciences, 2023.
- Norov, S., Zokirova, D., Muzaffarova, N., Ustaboev, A., & Madraximov, A. (2023). Theoretical preconditions for determining the utilization coefficient of shift time when using planning machines. In E3S Web of Conferences (Vol. 390, p. 01031). EDP Sciences.
1. Ferdinand P.Beer E.Russell Johnston, Jr.John T.De.Wolf David F.Mazurek.MECHANIKS OF MATERIALS. United States Coast Guard Academy. Published by Mc Craw-Hill Education,2 Penn Plaza, New York, NY 10121.Copyright @ 2015 by.[1-2]
2. P.Timoshenko, James M Gere. MECHANIKS OF MATERIALS.VAN NO RAND REINHOLD COMPANY.NewYork-Cincinnati-Toronto-London-Melbourne-1972.Механика материалов,Москва, «Мир» 1976 год.[3-4]

METHOD FOR DETERMINING DEFORMATION RATE OF BUILDING STRUCTURES BASED ON MULTI-TEMPORAL PHOTOGRAMMETRIC MEASUREMENTS

S. Sobirxonova,

PhD student in Turin Polytechnic University in
Tashkent

Annotatsiya.

Mazkur maqolada ko'p davrli yaqin masofali fotogrammetrik o'lchashlar asosida bino konstruksiyalarining deformatsiya tezligini aniqlash usuli taklif etiladi. Tadqiqotda bir necha vaqt oralig'ida olingan 3D modellar o'zaro taqqoslanib, siljish vektorlari va ularning vaqtga nisbatan o'zgarish tezligi hisoblandi. Natijalar deformatsiya tezligi ko'rsatkichi konstruktiv xavfsizlikni baholashda bir martalik siljish qiymatlariga nisbatan ishonchliroq indikator ekanligini ko'rsatdi. Taklif etilgan yondashuv uzoq muddatli monitoring tizimlarida qo'llanishi mumkin.

Kalit so'zlar: ko'p davrli o'lchash; deformatsiya tezligi; yaqin masofali fotogrammetriya; 3D rekonstruksiya; vaqt bo'yicha tahlil; konstruktiv xavfsizlik.

Аннотация.

В статье предложен метод определения скорости деформаций строительных конструкций на основе многовременных фотограмметрических измерений ближнего диапазона. Трёхмерные модели, полученные в различные временные интервалы, сравниваются для вычисления векторов смещения и их временной динамики. Результаты показывают, что скорость деформации является более информативным показателем конструктивной безопасности по сравнению с разовыми значениями смещений. Предложенный подход может быть использован в системах долгосрочного мониторинга сооружений.

Ключевые слова: многовременные измерения; скорость деформации; ближняя фотограмметрия; 3D реконструкция; временной анализ; конструктивная безопасность.

Annotation.

This paper proposes a method for determining deformation rate of building structures using multi-temporal close-range photogrammetric measurements. Three-dimensional models obtained at different observation epochs are compared to calculate displacement vectors and their time-dependent evolution. The results indicate that deformation rate serves as a more reliable indicator of structural safety than single-epoch displacement values. The proposed approach can be effectively applied in long-term structural monitoring systems.

Keywords: multi-temporal measurement; deformation rate; close-range photogrammetry; 3D reconstruction; time-based analysis; structural safety.

Introduction. Structural deformation monitoring is an essential component of modern civil engineering practice. Buildings and engineering structures are subjected to permanent loads, variable operational actions, environmental influences, and long-term material degradation. As a result, structural elements experience displacements and geometric changes that evolve over time. While absolute displacement values provide useful information about structural condition at a specific moment, they do not always fully reflect the dynamic behavior of the system.

In many cases, structural safety assessment requires understanding not only how much a structure has moved, but how fast the deformation is progressing. Deformation rate represents the temporal evolution of displacement and serves as a critical indicator of structural stability. Even relatively small displacement magnitudes may indicate potential risk if their rate of change increases over time. Therefore, time-based deformation analysis provides deeper insight into structural performance compared to single-epoch evaluation.

Traditional geodetic methods such as total station measurements and leveling are capable of detecting millimeter-level displacements; however, these methods are typically limited to discrete control points. Such point-based observations may fail to capture localized deformation zones or heterogeneous displacement patterns distributed across the structural surface. Additionally, repeated field measurements require significant time and operational effort.

Advancements in close-range photogrammetry (CRP) offer new possibilities for multi-temporal deformation assessment. CRP enables rapid acquisition of overlapping digital images and generation of dense three-dimensional models. By comparing spatial datasets obtained at different observation epochs, it becomes possible to compute displacement vectors across the entire structural surface. This full-field capability makes CRP particularly suitable for deformation rate determination.

The objective of this study is to develop and validate a methodological framework for determining deformation rate of building structures based on multi-temporal photogrammetric measurements. The research focuses on mathematical modeling of deformation rate, statistical evaluation of measurement reliability, and experimental verification under practical conditions.

Theoretical Framework for Deformation Rate Determination. In structural deformation analysis, displacement is typically defined as the difference between coordinate vectors measured at two observation epochs. Let the spatial coordinate of a point at time t_1 be represented as:

$$d_1 = (X_1, Y_1, Z_1)$$

and at time t_2 :

$$d_2 = (X_2, Y_2, Z_2)$$

The displacement vector Δd between these epochs is defined as:

$$\Delta d = d_2 - d_1$$

The magnitude of displacement is calculated as:

$$|\Delta d| = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (Y_2 - Y_1)^2 + (Z_2 - Z_1)^2}$$

However, for long-term monitoring applications, deformation rate provides more meaningful information. Deformation rate (V_d) is defined as the displacement magnitude divided by the time interval between observations:

$$V_d = |\Delta d| / \Delta t$$

where Δt represents the time difference between measurement epochs.

For multi-temporal analysis involving more than two epochs ($t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$), deformation rate can be evaluated as:

$$V_d(i) = (|d_i - d_{i-1}|) / (t_i - t_{i-1})$$

This formulation allows tracking incremental deformation progression and identifying acceleration patterns. If deformation rate increases over successive intervals, it may indicate structural instability or progressive damage mechanisms.

Error Propagation in Deformation Rate

Measurement uncertainty must also be considered in deformation rate analysis. If coordinate uncertainties at two epochs are represented by σ_1 and σ_2 , then displacement variance is:

$$\sigma^2(\Delta d) = \sigma_1^2 + \sigma_2^2$$

The uncertainty of deformation rate is therefore:

$$\sigma(V_d) = \sigma(\Delta d) / \Delta t$$

This relationship demonstrates that longer observation intervals reduce relative uncertainty in rate estimation, provided that measurement precision remains consistent.

Statistical Significance Criterion

To determine whether observed deformation rate is significant, the following condition is applied:

$$V_d > k \times \sigma(V_d)$$

where k is the confidence coefficient (commonly 2 for 95% confidence level).

This criterion ensures that calculated deformation rate reflects actual structural behavior rather than measurement noise.

Methodology. Multi-temporal photogrammetric monitoring involves repeated acquisition of image datasets at different observation epochs in order to detect geometric changes over time. Unlike single-epoch reconstruction, multi-temporal analysis requires strict consistency in camera configuration, imaging geometry, and reference system stabilization to ensure reliable comparison of spatial datasets.

In the proposed methodology, three observation epochs were defined: t_1 , t_2 and t_3 . The time intervals between epochs were selected according to the expected deformation behavior of the structure. Maintaining similar acquisition geometry across epochs was considered essential to minimize systematic deviations.

The monitoring workflow consisted of the following stages:

- Establishment of a stable reference coordinate system using control points.
- Image acquisition with sufficient overlap and consistent baseline configuration.
- Independent 3D reconstruction for each epoch.
- Alignment of point clouds into a unified reference frame.
- Cloud-to-cloud distance computation.
- Displacement vector calculation.
- Deformation rate estimation.

Particular attention was given to ensuring that control points remained stable and unaffected by structural movement. These reference points served as the basis for coordinate system alignment across epochs.

Experimental Setup. The experimental study was conducted on a building structural element subjected to operational loading conditions. The monitored surface included structural zones where deformation development was expected due to load redistribution and environmental effects.

Equipment Specifications

Camera: Canon EOS 90D (32.5 MP APS-C sensor)

Lens focal length: 35 mm (fixed)

Image resolution: 6960×4640 pixels

Imaging distance: 3–8 meters

Number of images per epoch: 48

Overlap ratio: minimum 70%

Processing software: Agisoft Metashape, CloudCompare, MATLAB

To ensure geometric stability, a tripod-mounted camera system was used during image acquisition. Images were captured under consistent lighting conditions to reduce radiometric variability between epochs.

Four stable control points were installed outside the expected deformation zone. Their coordinates were measured using a total station and remained fixed throughout the monitoring period.

Data Processing Workflow. For each observation epoch, image datasets were processed independently using the Structure-from-Motion (SfM) pipeline.

Step 1: Feature Detection and Matching

Keypoints were extracted using SIFT-based feature descriptors. Feature matching was performed between overlapping images, and incorrect correspondences were filtered using RANSAC outlier rejection.

Step 2: Sparse Reconstruction and Bundle Adjustment

A sparse point cloud was generated, and camera orientation parameters were optimized through bundle adjustment. Reprojection error after optimization remained below 0.45 pixels, indicating high geometric consistency.

Step 3: Dense Point Cloud Generation

Dense reconstruction produced approximately 3.2–3.5 million points per epoch. This density allowed detailed representation of surface geometry.

Step 4: Point Cloud Alignment

Multi-temporal datasets were aligned using control points and iterative closest point (ICP) refinement to minimize residual transformation error.

Step 5: Displacement Computation

Cloud-to-cloud distance analysis was applied to determine spatial displacement between epochs. Displacement vectors were calculated for corresponding surface regions.

The measured displacement magnitudes between observation epochs are summarized below.

Table 1. Displacement and deformation rate values across observation epochs

Epoch Interval	Maximum Displacement (mm)	Average Displacement (mm)	Deformation Rate (mm/day)
$t_1 - t_2$	1.6	0.9	0.05
$t_2 - t_3$	2.8	1.5	0.09
$t_1 - t_3$	3.9	2.1	0.07

This table demonstrates that deformation rate between t_2 and t_3 increased compared to the first interval, suggesting acceleration of structural movement.

The results presented in Table 1 demonstrate a non-uniform progression of structural displacement across observation epochs. While the initial interval ($t_1 - t_2$) exhibited moderate deformation values, the subsequent interval ($t_2 - t_3$) showed a noticeable increase in both maximum displacement and deformation rate. This pattern suggests acceleration of structural movement rather than stable or linear deformation behavior.

The deformation rate increased from 0.05 mm/day in the first interval to 0.09 mm/day in the second interval. Such growth indicates that structural response is time-dependent and possibly influenced by cumulative loading effects or environmental conditions. The combined interval ($t_1 - t_3$) demonstrates an averaged rate of 0.07 mm/day, which confirms the trend of progressive deformation.

Standard deviation values provide insight into spatial variability of deformation. The increase from 0.62 mm to 0.74 mm between epochs indicates that displacement distribution became more heterogeneous over time. This spatial heterogeneity is a critical indicator in structural assessment, as localized deformation concentration often precedes crack propagation or stiffness reduction.

To evaluate statistical reliability, confidence interval analysis was performed. Assuming independent measurement errors between epochs, the uncertainty of displacement magnitude was calculated based on propagated coordinate variance. For a 95% confidence level ($k = 2$), the threshold for statistically significant deformation rate was determined as:

$$V_{\text{threshold}} = 2 \times \sigma(V_d)$$

Observed deformation rates exceeded this threshold in localized zones, confirming that detected changes are not the result of measurement noise. This validation strengthens the reliability of multi-temporal photogrammetric analysis.

Engineering Significance of Deformation Rate. From an engineering perspective, deformation rate provides more meaningful information than single displacement magnitude. A structure may exhibit moderate displacement that remains constant over time, which generally indicates stable behavior. However, increasing deformation rate suggests acceleration and potential structural instability.

In practical monitoring scenarios, deformation rate serves as an early warning indicator. If V_d demonstrates continuous growth across successive intervals, preventive inspection or reinforcement measures may be required. This time-based approach allows engineers to detect unfavorable trends before displacement values reach critical serviceability limits.

Moreover, deformation rate analysis enables differentiation between elastic and progressive deformation. Elastic responses typically demonstrate stable or decreasing rates after load stabilization, whereas progressive damage is

characterized by increasing deformation velocity.

The full-field capability of close-range photogrammetry enhances this analysis by allowing spatial identification of zones with elevated deformation rates. Instead of relying solely on selected control points, the entire structural surface can be evaluated for dynamic behavior patterns.

The proposed multi-temporal photogrammetric approach offers several advantages:

- Non-contact measurement technique
- High spatial resolution and full-field coverage
- Rapid data acquisition and processing
- Ability to archive image datasets for retrospective analysis
- Enhanced detection of localized deformation acceleration

However, several limitations must also be acknowledged. Deformation rate accuracy depends on consistent acquisition geometry across epochs. Variations in camera position, lighting conditions, or calibration parameters may introduce systematic deviations. Furthermore, shorter time intervals increase relative uncertainty in rate estimation, as measurement noise becomes more significant compared to displacement magnitude.

Environmental disturbances such as vibration or temperature variation during image capture may also affect reconstruction quality. Therefore, standardized acquisition protocols and controlled imaging conditions are essential for reliable long-term monitoring.

Recommendations. For practical application of multi-temporal photogrammetric deformation rate analysis, the following recommendations are proposed:

- Maintain consistent camera configuration and focal length across all epochs.
- Ensure minimum 70–80% image overlap.
- Use stable external control points outside expected deformation zones.
- Apply bundle adjustment optimization with reprojection error below 0.5 pixels.
- Perform statistical validation of deformation rate using confidence threshold analysis.
- Select observation intervals appropriate to expected structural behavior.

Implementation of these guidelines increases reliability and reduces uncertainty in deformation rate estimation.

Использованные литературы:

1. Luhmann, T., Robson, S., Kyle, S., & Harley, I. (2014). Close-Range Photogrammetry and 3D Imaging. Berlin: De Gruyter.
2. Fraser, C. S. (2013). Automatic camera calibration in close-range photogrammetry. Photogrammetric Engineering & Remote Sensing, 79(4), 381–388.
3. Remondino, F., & Fraser, C. (2006). Digital camera calibration methods: considerations and comparisons. International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, 36(5), 266–272.
4. Scaioni, M., Crippa, J., Molinari, D., & Giussani, A. (2018). Multi-temporal 3D modelling for structural monitoring of buildings. ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, IV-2, 247–254.

MA'LUMOTLARNI SAQLASHDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING ZAMONAVIY YECHIMLARI

Z.M. Kurbonov,

Qarshi davlat universiteti.

Amaliy matematika kafedrasida dotsenti

P.Sh. Jumayeva,

S.J. Rustamova,

Qarshi davlat universiteti.

Matematika va kompyuter ilmlari fakulteti talabalari

Annotatsiya.

Ushbu maqolada zamonaviy axborot texnologiyalarining muhim yo'nalishlaridan biri bo'lgan bulutli saqlash xizmatlari haqida so'z yuritiladi. Ma'lumotlarni xavfsiz saqlash, ulashish va ularga istalgan joydan kirish imkonini

beruvchi bulut texnologiyalari bugungi kunda foydalanuvchilar hayotini sezilarli darajada yengillashtiradi. Maqolada keng qo'llanilayotgan va ishonchliligi bilan ajralib turuvchi 9 ta mashhur (Dropbox, Google Drive, OneDrive, pCloud, MEGA, iCloud, Yandex.Disk, Cloud mail.Ru, Box) bulutli saqlash xizmatlarini tahlil qilamiz. Shu bilan birga, ushbu xizmatlarning afzalliklarini, kamchiliklarini, keng omma foydalanuvchilarini ulardan samarali foydalanishlari uchun zarur ma'lumotlarni berishni asosiy maqsad qilib belgiladik. Chunki ko'plab foydalanuvchilar hali ham bulut texnologiyalarining imkoniyatlarini to'liq bilishmaydi yoki ulardan yetarlicha foydalanishmaydi. Bundan tashqari bulutli saqlash tizimlarining xavfsizligi, ishonchliligi va samaradorligini hisobga olgan holda biz bergan ma'lumotlarga ko'ra foydalanuvchi qaysi bulutli saqlash xizmatidan foydalanishni o'zi hal qiladi.

Kalit so'zlar: *Dropbox, Google Drive, OneDrive, pCloud, MEGA, iCloud, Yandex.Disk, Cloud mail.Ru, Box, bulutli, saqlash xizmati, serverlar.*

Annotation.

This article discusses cloud storage services, which are one of the important directions of modern information technologies. Cloud technologies that provide secure data storage, sharing, and access from anywhere significantly simplify users' lives today. The article analyzes nine widely used and reliable cloud storage services: Dropbox, Google Drive, OneDrive, pCloud, MEGA, iCloud, Yandex.Disk, Cloud Mail.Ru, and Box. At the same time, the main goal is to present the advantages and disadvantages of these services and to provide the necessary information for the general public to use them effectively. This is because many users still do not fully understand the capabilities of cloud technologies or do not use them sufficiently. In addition, taking into account the security, reliability, and efficiency of cloud storage systems, the information provided enables users to independently decide which cloud storage service best suits their needs.

Keywords: *Dropbox, Google Drive, OneDrive, pCloud, MEGA, iCloud, Yandex.Disk, Cloud Mail.Ru, Box, cloud, storage service, servers.*

Kirish (Introduction). Hozirgi kunda internet, axborot texnologiyalarining jadal rivojlanayotganini ko'rishingiz mumkin, ular inson hayotining barcha sohalariga chuqur kirib borishga ulgurdi. Aynan shu rivojlanayotgan va kelajakda barcha narsa internetga bog'lanadigan davrda yanada rivojlanishi kutilayotgan soha bu bulut texnologiyalari, sun'iy intellekt hisoblanadi. Biz bu maqolamizda bulutli saqlash xizmatlariga to'xtalib o'tamiz. U istalgan (xoh shaxsiy, xoh biror ishga doir) ma'lumotlarimizni, internet orqali xavfsiz saqlash, ulashish va boshqarish imkonini beradi [1]. Bulutli saqlash xizmatlari yordamida foydalanuvchilar o'z hujjatlarini, suratlarini, video materiallarini va boshqa turdagi ma'lumotlarini saqlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa istalgan joydan turib, istalgan kompyuterdan foydalangan holda ushbu saqlangan ma'lumotlarni olish, ularni ko'rish va tahrirlash imkoniyatini beradi. Bulut texnologiyalari nafaqat qulaylik yaratadi, balki ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlaydi, ularni xaxira nusxasini saqlash va bir nechta foydalanuvchilar bilan hamkorlikda ishlash imkonini ham beradi [2]. Bu maqola orqali biz sizga ko'rib chiqishga arziydigan 9 ta mashhur bulutli saqlash xizmatlarini (Dropbox, Google Drive, OneDrive, pCloud, MEGA, iCloud, Yandex.Disk, Cloud mail.Ru, Box) tahlil qilib beramiz. Ularning afzalliklari, kamchiliklari imkoniyatlari, xavfsizliklari va ishonchliliklari haqidagi ma'lumotlarni batafsil keltirib o'tamiz. Quyida mavzuga oid adabiyotlarning tahlilini keltirib o'tamiz. Armbrust M. et al. (2010) va Buyya R. et al. (2011) adabiyotlarida bulutli hisoblash tushunchasi, uning asosiy xususiyatlari va xizmat modellari (IaaS, PaaS, SaaS) tizimli ravishda bayon etilgan. Mualliflar bulutli texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligi, masshtablanuvchanligi va kelajakdagi rivojlanish yo'nalishlarini tahlil qiladilar. Espinal A. et al. (2020) adabiyotida tarmoq sharoitlarida (Wi-Fi, LTE va boshqalar) bulutli saqlash xizmatlarining ishlash samaradorligi baholanadi. Google Drive, Dropbox va shunga o'xshash xizmatlar solishtirma tahlil qilinadi. Zhou L. et al. (2013) adabiyotida bulutli saqlash tizimlarida xavfsiz kirishni boshqarish mexanizmlariga bag'ishlangan. Mualliflar shifrlangan ma'lumotlarga ruxsatlarni nazorat qilish usullarini taklif etadilar. Mishra H. et al. (2022) tadqiqoti MEGA bulutli saqlash xizmati misolida mijoz tomonidagi raqamli izlarni forensik tahlil qilishga bag'ishlangan. Mell P., Grance T. (2011) adabiyotida bulutli hisoblashning rasmiy va keng qabul qilingan ta'rifini beradi. Bulutli xizmatlarning asosiy xususiyatlari va modellari aniqlashda metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology)

Ma'lumotlarni saqlashda bulutli texnologiyalarning zamonaviy yechimlari masalasini o'rganishdan oldin bir qancha bulutli saqlash xizmatlarini taqdim etuvchi mashhur kompaniyalarning xizmatlari haqida ushbu maqolada batafsil ma'lumotlar berishga harakat qilamiz. Quyida 9 ta mashhur, Dropbox, Google Drive, MEGA, OneDrive, Cloud mail.Ru, iCloud, Box, pCloud, Yandex.Disk bulutli saqlash xizmatlarini ketma-ketlikda tahlil qilib chiqamiz.

Dropbox — bu bulutli saqlash xizmati bo'lib, foydalanuvchilarga fayllarni internetda saqlash, ularni boshqalar

bilan ulashish va istalgan joydan ularga kirish imkonini beradi. Dropbox kompyuter yoki mobil qurilmangizdagi fayllarni onlayn serverlarda saqlaydi. Siz faylni Dropbox papkasiga joylashtirasiz - u avtomatik tarzda bulutga yuklanadi va har qanday qurilmadan kirish mumkin bo'ladi. Dropboxga - 2007-yil Drew Houston va Arash Ferdowsi tomonidan asos solingan. Kompaniya markazi San-Fransisko, AQSh hisoblanadi. Dropbox xizmat turi bulutli saqlash (Cloud Storage), fayl sinxronlash va almashishlardan iborat [3]. Windows, macOS, Linux, Android, iOS tizimlari bulutli saqlash xizmati bo'lgan Dropbox bilan hamkorlikda ishlash imkonini taqdim etadi. Asosiy funksiyalari: Fayl saqlash (hujjatlar, rasmlar, videolar va boshqa ma'lumotlarni saqlash), Sinxronlash (bir qurilmada o'zgartirilgan fayl avtomatik ravishda barcha bog'langan qurilmalarda yangilanadi), Fayl almashish (havola (link) orqali boshqalarga fayllarni ko'rish yoki yuklab olish imkonini berish), Zaxira nusxa olish (backup) (muhim fayllar yo'qolib qolmasligi uchun onlayn nusxasini saqlab qo'yadi). Dropbox foydalanuvchiga 2 GB bepul joy taqdim etadi. Agar 2 GB yetmasa, siz pullik rejaga o'tib, ko'p terabaytlarcha (masalan 2TB) joy olishingiz mumkin.

Xavfsizligi haqida gapiradigan bo'lsak Dropbox foydalanuvchi ma'lumotlarini shifrlash orqali himoya qiladi va maxfiylik siyosatiga amal qiladi. Kamchiligi esa ma'lumotlarni o'zi shifrlamaydi (server tomonidan shifrlanmaydi), shuning uchun xodimlar nazariy jihatdan fayllarga kira olishi mumkin. Yuqoridagi kamchiliklarni hisobga olib Dropbox juda maxfiy ma'lumotlar uchun mos emas degan hulosaga berishimiz mumkin. Bu xizmatning Rasmiy sayti: <https://www.dropbox.com/>

Google Drive 2012-yil Google LLC tomonidan ishlab chiqilgan. Unda xizmat turi bulutli saqlash, fayl almashish va hamkorlikda ishlash platformasi hisoblanadi. Google Drive (Google One) — bu Google kompaniyasi tomonidan yaratilgan bulutli saqlash xizmati bo'lib, foydalanuvchilarga fayllarni internetda saqlash, ularni boshqalar bilan ulashish va istalgan joydan kirish imkonini beradi. Foydalanuvchi o'z fayllarini Google serverlarida saqlaydi. Ushbu fayllarga kompyuter, planshet yoki telefon orqali kirish mumkin. Har bir fayl Google hisobiga bog'langan bo'ladi. Asosiy funksiyalari: fayllarni saqlash (hujjatlar, rasm, video, audio va boshqa fayllarni onlayn saqlash), sinxronlash (fayllar avtomatik tarzda barcha qurilmalarda yangilanadi), fayl almashish (havola orqali boshqalar bilan tezda ulashish), hamkorlikda ishlash (bir nechta foydalanuvchi bir faylni bir vaqtda tahrirlashi mumkin (masalan, Google Docs, Sheets, Slides orqali)), zaxira (backup) (muhim ma'lumotlarni avtomatik saqlab turish) [4]. Foydalanuvchiga xotira hajmi 15 GB bo'lgan bepul joy taqdim etadi. Ko'proq joy kerak bo'lsa, Google One xizmatidan foydalaniladi: (100 GB, 200 GB, 2 TB va undan ortiq hajmlar pullik asosda taqdim etiladi). Bu xizmatdan foydalanishga Windows, macOS, Android, iOS kabi ilovalar imkon beradi. Xavfsizligi haqida aytadigan bo'lsak fayllar SSL (fayllar internet orqali uzatilayotganda ularning mazmuni maxsus shifrlash mexanizmi bilan himoyalangan, ya'ni uchinchi shaxslar bu ma'lumotlarni o'qiy olmaydi, o'zgartira olmaydi va qalbakilashtira olmaydi) orqali himoyalangan. Bundan tashqari ikki bosqichli autentifikatsiya (2FA) orqali himoyalash ham mavjud. Bu xizmatning Rasmiy sayti: <https://drive.google.com/>

Endi Google Drivening kengaytirilgan variant hisoblangan Google One haqida ham qisqacha ma'lumot berib o'tamiz.

Google One — bu Google Drive ning kengaytirilgan versiyasi, ya'ni pullik obuna xizmati hisoblanadi. U bizga katta xotira (100 GB dan boshlab), oilaviy obuna (bir necha kishiga bir joyda foydalanish), qo'shimcha xavfsizlik va texnik yordam va boshqa Google xizmatlari (Gmail, Photos) bilan umumiy xotira taqdim etadi. Google One ni afzalligi bepul 15 GB joy, google xizmatlari bilan integratsiya (Docs, Sheets, Gmail va h.k.), foydalanish qulayligi va avtomatik sinxronlashdan iborat.

Aslida: Google One – to'langan joy, Google Drive – shu joyni ishlatadigan xizmat hisoblanadi.

1-jadval. Qisqa taqqoslash jadvali

Xususiyat	GoogleDrive	GoogleOne
Turi	Xizmat (faylsaqlash)	Obuna (storage + imtiyozlar)
Bepul joy	15GB	15GB (agarobunaolmasangiz)
Qo'shimcha joy	Yo'q	Ha (100GB–30TB)
Gmail + Photos bilan umumiy	Ha	Ha
Oilaga ulashish	Cheklangan	Ha (5 kishi)
Qo'shimcha funksiyalar	Asosiy Drive imkoniyatlari	Backup, VPN, support, AI rejalar

MEGA — bu bulutli saqlash (cloud storage) va fayl almashish xizmati bo'lib, foydalanuvchilarga ma'lumotlarini internetda xavfsiz saqlash, ularni boshqalar bilan bo'lishish va istalgan joydan ularga kirish imkonini beradi [5].

Mega 2013-yil, 19-yanvar Kim Dotcom tomonidan ishlab chiqilgan. Ushbu xizmat yuqori darajadagi shifrlash (maxfiylik) bilan ajralib turadi, ya'ni foydalanuvchi fayllari faqat o'zi tomonidan ko'rilishi mumkin. Megani bizga yaratib beradigan asosiy imkoniyatlari Fayllarni saqlash (foydalanuvchilar MEGAga rasm, video, hujjat, dastur va boshqa fayllarni yuklashi mumkin), Fayl almashish (maxfiy havola (link) orqali fayllarni boshqalar bilan bo'lishish mumkin), (Avtomatik sinxronlash — fayllar turli qurilmalarda avtomatik ravishda yangilanadi), Onlayn zaxira (backup) (kompyuterdagi muhim fayllarni internetda xavfsiz saqlab qo'yadi), MEGA Chat (shifrlangan chat, audio va video qo'ng'iroqlar imkoniyati). Uning xavfsizligi End-to-end encryption (to'liq shifrlash) — fayllar yuklash jarayonidayoq shifrlanadi. Zero-knowledge tizimi — MEGA sizning fayl mazmuningizni bilmaydi, faqat sizda parol va kalit bo'ladi. Ikki bosqichli autentifikatsiya (2FA) — akkauntni himoyalash uchun. Afzalliklari va kamchiliklari haqida gapiradigan bo'lsak, afzalliklari yuqori darajadagi xavfsizlik va maxfiylik, bepul 20 GB xotira, fayllarni tez va oson ulashish imkoniyati, qurilmalar o'rtasida avtomatik sinxronlash va boshqalardan iborat. Kamchiliklari esa agar parolingiz yo'qolsa, fayllarga kirish imkoni bo'lmaydi, bepul versiyada yuklab olish tezligi cheklangan bo'lishi mumkin. Xulosa qilib aytganda, MEGA — bu xavfsizlik va maxfiylikni ustuvor qo'yadigan foydalanuvchilar uchun juda qulay bulutli saqlash xizmati hisoblanadi.

Bu xizmatning Rasmiy sayti: <https://mega.io>

OneDrive 2007-yilda Microsoft kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan bulutli saqlash (cloud storage) xizmati hisoblanadi. OneDrive foydalanuvchilarga fayllarni internetda saqlash, ularga istalgan joydan kirish va boshqalar bilan ulashish imkonini beradi. U Windows tizimi, Microsoft Office va boshqa Microsoft xizmatlari bilan chuqur integratsiyalashgan bo'lib, dunyo bo'yicha eng ko'p ishlatiladigan bulutli platformalardan biridir. Uning asosiy imkoniyatlari: fayl saqlash (foydalanuvchi hujjat, rasm, video, audio va boshqa fayllarni saqlashi mumkin), sinxronlash (barcha fayllar avtomatik tarzda kompyuter, planshet va telefon o'rtasida yangilanadi), (fayl almashish — havola (link) orqali boshqalar bilan tez va xavfsiz almashish), microsoft Office bilan integratsiya (Word, Excel, PowerPoint fayllarini onlayn tahrirlash), zaxira (backup) (muhim fayllar, fotosuratlar va ish hujjatlarini avtomatik saqlash). OneDriveni foydalanuvchilarga taqdim etadigan afzalliklari: windows va Office dasturlari bilan mukammal uyg'unlik, avtomatik sinxronlash va zaxiralash, hujjatlarni onlayn tahrirlash imkoniyati (Word, Excel, PowerPoint), xavfsizlikni yuqori darajasidan iborat. Kamchiliklari esa; bepul versiyada atigi 5 GB joy mavjud, to'liq imkoniyatlardan foydalanish uchun Microsoft 365 obunasi kerak, shu holos. Xavfsizligi yuqorida aytib o'tilgan xizmatlarga o'xshash, ya'ni fayllar SSL/TLS shifrlash bilan himoyalangan, ikki bosqichli autentifikatsiya (2FA) mavjud, personal Vault — maxfiy fayllar uchun qo'shimcha himoyalangan papka mavjud. Onedrive da katta hajmli ma'lumotlarni saqlash uchun pullik rejalar ham taqdim etiladi, masalan; 100 GB, 1 TB (Microsoft 365 bilan) yoki undan ortiq joy sotib olish mumkin. Xulosa qilib aytganda, OneDrive — bu ish, o'qish va shaxsiy fayllarni saqlash uchun qulay, xavfsiz va professional bulutli xizmat. U ayniqsa Microsoft Office foydalanuvchilari uchun eng mos tanlov hisoblanadi. Bu xizmatning Rasmiy sayti: <https://onedrive.live.com/>

Cloud mail.Ru 2013-yil Mail.Ru Group (hozirda VK kompaniyasi) tomonida ishlab chiqilgan bulutli saqlash, fayl sinxronlash va almashish xizmat turi hisoblanadi. Cloud Mail.Ru - bu Rossiyaning Mail.Ru Group (hozirgi VK kompaniyasi) tomonidan yaratilgan bulutli saqlash (cloud storage) xizmati bo'lib, foydalanuvchilarga fayllarni internetda saqlash, ulashish va turli qurilmalardan ularga kirish imkonini beradi. U Google Drive, Yandex.Disk va OneDrive kabi mashhur xizmatlarga o'xshaydi, lekin asosan rus tilida ishlovchi foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan. Uning foydalanuvchilarga taqdim etadigan asosiy xizmatlari: fayllarni saqlash (rasm, video, hujjat, musiqa va boshqa fayllarni onlayn saqlaydi), sinxronlash (fayllar avtomatik tarzda kompyuter, planshet va telefon o'rtasida yangilanadi), fayl almashish (havola (link) orqali boshqalar bilan oson ulashish mumkin), zaxira nusxa (backup) (muhim hujjatlar va fotosuratlarini avtomatik saqlab turadi), ko'rish va tahrirlash (ba'zi fayllarni (masalan, rasm va hujjatlarni) to'g'ridan-to'g'ri onlayn ochish yoki ko'rish mumkin). Cloud mail.Ru ning afzalliklari interfeysi sodda va rus tilida qulay, Mail.Ru pochta bilan to'liq integratsiya qilingan, mobil qurilmalardan avtomatik rasm yuklash imkoniyati, fayllarni tezkor havola orqali ulashishdan iborat. Kamchiliklari esa xizmat asosan rus tilida, inglizcha interfeysi to'liq emas, bepul xotira hajmi (8 GB) nisbatan kichik, ba'zi chet el foydalanuvchilarida yuklash tezligi past bo'lishi mumkin. Bunda ham boshqa xizmatlar kabi pullik saqlash hajmlari mavju, masalan: har bir foydalanuvchiga 8 GB bepul joy beriladi, bonuslar yoki takliflar orqali qo'shimcha joy olish mumkin, pullik tariflarda 128 GB, 1 TB yoki 4 TB gacha joy taqdim etiladi. Vanihoyat xavfsizligiga to'xtaladigan bo'lsak fayllar SSL shifrlash bilan himoyalangan. Foydalanuvchi ma'lumotlari Mail.Ru serverlarida saqlanadi. Ikki bosqichli autentifikatsiya (2FA) funksiyasi mavjud. Xulosa qilib aytganda Cloud Mail.Ru — bu rossiyalik foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan, qulay, xavfsiz va foydalanish oson bulutli saqlash xizmati. U Mail.Ru (hozir VK) ekotizimining bir qismi bo'lib, pochta, ijtimoiy tarmoqlar va mobil ilovalar bilan yaxshi inegratsiya mavjud. Bu xizmatning Rasmiy sayti: <https://cloud.mail.ru/>

iCloud bulutli xizmat turi 2011-yil (MobileMe o'rniga) Apple Inc tomonidan ishlab chiqilgan. iCloud - bu Apple

kompaniyasi tomonidan yaratilgan bulutli saqlash (cloud storage) va sinxronlash xizmati bo'lib, foydalanuvchilarga rasm, hujjat, kontakt, video va boshqa ma'lumotlarni internetda xavfsiz saqlash hamda barcha Apple qurilmalari o'rtasida avtomatik sinxronlash imkonini beradi. U iPhone, iPad, Mac va Apple Watch foydalanuvchilari uchun mo'ljallangan eng asosiy bulutli platforma hisoblanadi. Uning asosiy imkoniyatlari fayl saqlash (fotosuratlar, videolar, hujjatlar va boshqa fayllarni bulutda saqlaydi), sinxronlash (barcha Apple qurilmalari (iPhone, iPad, Mac, Apple Watch) o'rtasida avtomatik ma'lumot yangilanishini ta'minlaydi), zaxira ((backup) iPhone yoki iPad ma'lumotlarini avtomatik tarzda iCloudda saqlaydi), iCloud Drive (kompyuterdagi yoki telefondagi fayllarni bulutda saqlash uchun), find My iPhone (qurilma yo'qolganida uni xaritada topish imkonini beradi), iCloud Photos (suralarni avtomatik tarzda yuklab, barcha qurilmalarda ko'rsatadi), hamkorlik ((collaboration) pages, Numbers va Keynote hujjatlarini birgalikda tahrirlash imkoniyati). Bu xizmatning xavfsizligi ma'lumotlar shifrlangan holda (end-to-end encryption) saqlanadi, ikki bosqichli autentifikatsiya (2FA) mavjud, Apple ID orqali kirish amalga oshiriladi. Afzalliklari Apple qurilmalari bilan mukammal integratsiya, avtomatik zaxiralash va sinxronlash, yuqori xavfsizlik darajasi, find My iPhone funksiyasi. Kamchiliklari esa faqat 5 GB bepul joy mavjud, to'liq imkoniyatlar faqat Apple ekotizimida ishlaydi, android foydalanuvchilari uchun cheklangan imkoniyatlar. Xullas, iCloud — bu Apple foydalanuvchilari uchun qulay, xavfsiz va avtomatik ishlaydigan bulutli saqlash tizimi. U ma'lumotlarni yo'qotmaslik, qurilmalarni sinxronlash va rasm/hujjatlarni saqlash uchun eng yaxshi echimlardan biridir. Bu xizmatning Rasmiy sayti: <https://www.icloud.com>

Box bulutli saqlash xizmatiga 2005-yil asos solingan. Box — bu bizneslar, tashkilotlar va professional foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan, xavfsiz va keng funksiyalarga ega bulutli saqlash va hamkorlik platformasi. U fayllarni saqlash, ulashish, boshqarish, turli formatdagi fayllarni xavfsiz saqlash, katta hajmdagi ma'lumotlarni zaxira qilish, real vaqt rejimida hamkorlik qilish, hujjatlar ustida bir nechta odam bilan bir vaqtda ishlash imkonini beradi. Box xizmatining afzalliklari: Yuqori xavfsizlik darajasi, u korporativ mijozlar uchun mo'ljallangan bo'lib, juda kuchli xavfsizlik siyosatlariga ega, bank darajasidagi shifrlash ishlatiladi. Ko'p funksiyali hamkorlik muhitiga ega, professional va biznesga mos, sharhlash, huquqlarni aniq belgilash, hujjat oqimlarini yaratish mumkin. Keng ko'lamli integratsiya, bunda ko'plab ishchi dasturlar bilan osongina ulanishi tufayli barcha jarayonlar markazlashtiriladi. Versiya nazorati va tiklash tasodifan o'chgan yoki buzilgan fayllarni osongina tiklash mumkin, katta hajmlar bilan ishlay oladi, yuklash limiti ko'plab raqobatchilarga nisbatan ancha yuqoriligi bilan ajralib turadi. Endi bu xizmatning kamchiliklari haqida gapirsak narxi nisbatan qimmat, bu shaxsiy foydalanuvchilar uchun emas, balki biznes segmenti uchun qaratilgani sababli tariflar arzon emas, bepul versiyaning imkoniyatlari cheklangan, saqlash hajmi kam, korporativ funksiyalar yo'q yana ba'zi funksiyalar murakkab, ko'p boshqaruv opsiyalari yangi foydalanuvchi uchun chalkash bo'lishi mumkin, bundan tashqari serverlar asosan AQShda joylashgan, shu sababli ba'zi hududlarda yuklash sekinlashishi mumkin. Xullas, oddiy xulosa qilib aytganda, Box bu yuqori darajadagi xavfsizlik, professional hamkorlik va biznes jarayonlarini boshqarish imkoniyatlari bilan ajralib turadigan kuchli korporativ bulutli saqlash xizmati. Oddiy foydalanuvchilar uchun qimmat va murakkab bo'lishi mumkin, lekin tashkilotlar, kompaniyalar va professional jamoalar uchun ideal tanlovdir. Rasmiy Bu xizmatning Rasmiy sayti: <https://www.box.com>

pCloud - bu Shveytsariya'da ishlab chiqilgan bulutli saqlash (cloud storage) xizmati bo'lib, foydalanuvchilarga fayllarni internetda saqlash, ulashish, zaxiralash va har qanday qurilmadan ularga kirish imkonini beradi. U xavfsizlik, tezlik va doimiy (umrbod) saqlash rejasi bilan ajralib turadi. Uning foydalanuvchilarga taqdim etadigan asosiy imkoniyatlari fayllarni onlayn saqlash (har qanday turdagi fayllarni bulutda saqlaydi), har qanday qurilmadan kirish (kompyuter, telefon yoki planshet orqali fayllarga kira olasiz), fayl ulashish (xavfsiz havola (link) orqali boshqalar bilan tezda bo'lishish mumkin), pCloud Drive (kompyuterda joy egallamaydigan virtual disk (onlayn xotira)), avtomatik zaxiralash (telefon va kompyuterdagi rasm, video va hujjatlarni avtomatik saqlab boradi). pCloudning afzalliklari: umrbod (Lifetime) to'lov varianti mavjud, yuqori darajadagi xavfsizlik (pCloud Crypto) bilan ta'minlangan, har qanday qurilmada qulay ishlaydi, media fayllar uchun ichki pleer bor, fayllarni versiya bilan tiklash mumkin (history function). Kamchiliklari esa, tog'ri uning xavfsizligi yuqori ammo xavfsizlik funksiyasi pullik, jamoaviy hamkorlik (real-time tahrirlash) imkoniyatlari cheklangan va fayl tahrirlash uchun alohida ilovalar kerak bo'ladi (masalan, Google Docs integratsiyasi yo'q). pCloudning xavfsizligiga to'xtaladigan bo'lsak, ma'lumotlar AES-256 bit shifrlash bilan himoyalangan, Fayllar TLS/SSL orqali uzatiladi. pCloud Crypto xizmati — qo'shimcha xavfsizlik uchun fayllarni foydalanuvchi tomonidan shifrlash (client-side encryption) imkonini beradi (pullik funksiya), asosiysi Shveytsariya qonunlariga asoslangan maxfiylik siyosati juda qat'iy va foydalanuvchi ma'lumotlari himoyalangan. pCloud saqlash hajmining pullik rajalari quyidagilar: 500 GB ("Premium") - yillik obuna narxi 49.99 USD, 500 GB - oylik obuna narxi 4.99 USD, 2 TB ("Premium Plus") - yillik obuna narxi 99.99 USD, 2 TB - oylik obuna 9.99 USD, 500 GB uchun bir martalik to'lov bilan "abadiy" (lifetime) rejasi mavjud va 2 TB uchun ham shunday bir martalik to'lov rejasi bor. "pCloud Crypto" (ma'lumotni "zero-knowledge" shifrlash bilan saqlash) xizmati alohida reja bo'lib, shaxsiy hisoblarga qo'shimcha to'lov talab qilinadi. Hisobingizdagi ulashilgan havolalar orqali yuklanadigan trafik

chegaralari va qo'shimcha trafik paketlari ham mavjud. Xulosa qilib aytganda pCloud — bu xavfsizlik va qulaylikni birlashtirgan ishonchli bulutli saqlash xizmati. U Dropbox, Google Drive va OneDrivega o'xshash, lekin umrbod to'lov va Shveysariya maxfiylik qonunlari bilan ajralib turadi.

Bu xizmatning Rasmiy sayti: <https://www.pcloud.com>

Yandex.Disk — Yandex kompaniyasi tomonidan taqdim etiladigan bulutli saqlash xizmati bo'lib, u foydalanuvchilarga fayllarni saqlash, ulashish, sinxronlashtirish va zaxiralash imkonini beradi. Xizmat asosan Rossiya, MDH davlatlari va O'zbekiston foydalanuvchilari orasida keng qo'llaniladi. Yandex.Diskning asosiy imkoniyatlariga bulutda fayllarni saqlash, har qanday formatdagi foto, video, hujjat va boshqa fayllarni internet orqali istalgan qurilmada ochish kiradi. U avtomatik sinxronlashtirish funksiyasiga ega bo'lib, kompyuter yoki telefoningizdagi fayllar real vaqt rejimida bulut bilan yangilanib boradi. Mobil ilovasi orqali telefon galereyasidagi rasmlarni avtomatik zaxiralash, qurilma xotirasini bo'shatish kabi qulayliklar taqdim etiladi. Shuningdek, fayllarni havola orqali ulashish, havolaga parol qo'yish yoki amal qilish muddatini belgilash ham mumkin. Yandex.Disk onlayn tahrirlashni ham qo'llab-quvvatlaydi. Word, Excel, PowerPoint kabi hujjatlarni brauzerda ochish va tahrirlash Yandex Office yordamida amalga oshiriladi. Fayllar versiyalari saqlanib boradi va tasodifan o'chirilgan fayllarni tiklash imkoni mavjud. Zaxira nusxalar yaratish funksiyasi esa kompyuter, fotosuratlar va kontaktlarni avtomatik saqlashga yordam beradi. Yandex.Diskning afzalliklari qatoriga bepul beriladigan xotira, qulay va tez ishlovchi interfeys, rasmlar bilan ishlashning osonligi, kuchli sinxronlash tizimi va MDH hududlarida yuqori tezlik kiradi. Fayllarni havola orqali ulashish ham juda soda, ammo, xizmatning ayrim kamchiliklari ham bor. Bular bepul xotira hajmi ba'zi raqobatchilarga nisbatan kamroq, video fayllarni qayta ishlash imkoniyatlari cheklangan, ayrim ilovalar bilan integratsiya unchalik keng emas, xizmat internetga juda bog'liq bo'lgani uchun internet bo'lmasa, ayrim funksiyalar ishlamaydi, shuningdek, Yandex.Disk xalqaro bozorda keng tarqalmagan. Umuman olganda, Yandex.Disk oddiy foydalanuvchilar va kichik guruhlar uchun qulay, tez va ishonchli bulutli saqlash xizmati bo'lib, fotosuratlar, hujjatlar va videolarni xavfsiz saqlash, ulashish hamda sinxronlashtirish uchun juda ma'qul.

Bu xizmatning Rasmiy sayti: <https://disk.yandex.com/>

Natijalar va muhokama (Results and Discussions)

Bulutli texnologiyalar ta'lim, ilmiy tadqiqotlar, biznes va kundalik faoliyatda vaqtni tejash, ish samaradorligini oshirish hamda axborot almashinuvi jarayonlarini soddalashtirishda muhim vosita hisoblanadi. To'g'ri tanlangan bulutli saqlash xizmati foydalanuvchining ehtiyojlariga mos ravishda qulaylik yaratadi, ish jarayonlarini tezlashtiradi va raqamli muhitda samarali faoliyat olib borishga xizmat qiladi.

Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations)

Xulosa qilib aytganda, bulutli saqlash xizmatlari fayllarni internet orqali xavfsiz saqlash, ularga istalgan joy va istalgan qurilmadan tezkor kirish imkonini beradi. Ushbu texnologiyalar foydalanuvchilarga ma'lumotlarni yo'qotish xavfini kamaytirish, fayllarni zaxiralash hamda jamoaviy ishlash jarayonlarini samarali tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda Google Drive, OneDrive, iCloud, MEGA, pCloud, Cloud Mail.Ru va Box kabi bulutli saqlash xizmatlari ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash, ularni shifrlash va ruxsatsiz kirishlardan himoyalash imkoniyatlari bilan ajralib turadi. Ushbu xizmatlar foydalanuvchilarga katta hajmdagi fayllarni saqlash, ulashish va sinxronlashtirish jarayonlarini soddaga va qulay tarzda amalga oshirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Armbrust M., Fox A., Griffith R., Joseph A. D., Katz R., Konwinski A., Lee G., Patterson D., Rabkin A., Stoica I., Zaharia M. A view of cloud computing. Communications of the ACM, 2010, Vol. 53, No. 4, pp. 50–58.
2. Buyya R., Broberg J., Goscinski A. Cloud Computing: Principles and Paradigms. Wiley Press, New York, 2011. 637 p.
3. Espinal A., Sánchez Padilla V., Cevallos Y. Performance evaluation of cloud storage services over heterogeneous networks. Journal of Cloud Computing, 2020, Vol. 9, Article 27.
4. Zhou L., Varadharajan V., Hitchens M. Secure access control mechanisms for cloud storage services. IEEE Transactions on Information Forensics and Security, 2013, Vol. 8, No. 12, pp. 1947–1960.
5. H. Mishra, V. Sihag, G. Choudhary, N. Dragoni, I. You. Cloud Storage Client Forensic: Analysis of MEGA Cloud. In: Futuristic Trends in Networks and Computing Technologies, Lecture Notes in Electrical Engineering, Springer, 2022.
6. Mell P., Grance T. The NIST Definition of Cloud Computing. NIST Special Publication 800-145, Gaithersburg, USA, 2011.
7. Rittinghouse J. W., Ransome J. F. Cloud Computing: Implementation, Management, and Security. CRC Press, Boca Raton, 2017. 410 p.
8. Ali M., Khan S. U., Vasilakos A. V. Security in cloud computing: Opportunities and challenges. Information Sciences, 2015, Vol. 305, pp. 357–383.
9. Zissis D., Lekkas D. Addressing cloud computing security issues. Future Generation Computer Systems, 2012, Vol. 28, No. 3, pp. 583–592.
10. Dropbox Inc. Dropbox Security Whitepaper. 2023. (<https://www.dropbox.com/security>)

11. Google LLC. Google Drive Security and Privacy Whitepaper. 2023. (<https://www.google.com/drive/security>)
12. Microsoft Corporation. OneDrive Security, Privacy, and Compliance. 2023. (<https://learn.microsoft.com/onedrive/security>)
13. ENISA. Cloud Computing: Benefits, Risks and Recommendations for Information Security. European Union Agency for Cybersecurity, 2019.
14. Zhang Q., Chen M., Li L. Cloud storage technologies and applications. Journal of Cloud Computing, 2020, Vol. 9, Article 15.
15. Vaquero L. M., Roderer-Merino L., Caceres J., Lindner M. A break in the clouds: Towards a cloud definition. ACM SIGCOMM Computer Communication Review, 2009, Vol. 39, No. 1, pp. 50–55.

IoT TARMOQLARIDAGI ZAIFLIKARNI BARTARAF ETISH UCHUN DOS/DDOS HUJUMLARINI ANIQLASH VA TASNIFLASHDA YANGI YONDASHUV

N.T. O'rinov,

Andijon davlat universiteti
Dasturiy injiniringi kafedrasida dotsenti

O.V. Kobilova,

Andijon davlat universiteti
Fizika-matematika va IT injiniringi fakulteti Kompyuter
injiniringi talabasi

B.A. Abdumutalipova,

Andijon davlat universiteti
Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi talabasi

Annotatsiya.

Internet narsalarining (IoT) tarmoqlarida qurilmalar sonining keskin ortishi xavfsizlik muammolarini kuchaytirdi. Ularning eng jiddiylaridan biri — xizmat ko'rsatishni rad etish (DoS) va taqsimlangan xizmat ko'rsatishni rad etish (DDoS) hujumlaridir. Bu hujumlar tarmoqlarni ortiqcha trafik bilan to'ldirib, IoT xizmatlarini ishdan chiqaradi. Tizimga kirishni aniqlash tizimlari (IDS) bunday tahdidlarni aniqlashda muhim bo'lsa-da, mavjud usullar real vaqt rejimida yangi hujum turlarini samarali aniqlay olmaydi. Ushbu tadqiqot IoT tarmoqlarida DoS/DDoS hujumlarini real vaqt rejimida aniqlash va tasniflashga qaratilgan takomillashtirilgan gibridd yondashuvni taklif etadi. Model K-eng yaqin qo'shnilar (KNN) algoritmi hamda zich neyron tarmoq (DNN) asosida ishlab chiqilib, MQTT-IoT-IDS2020 ma'lumotlar to'plamida sinovdan o'tkazilgan. Natijalar aniqlik, ijobiy aniqlash darajasi va aniqlash tezligi bo'yicha mavjud yondashuvlardan yuqori samaradorlikni ko'rsatdi.

***Kalit so'zlar:** IoT xavfsizligi, real vaqt, DDoS aniqlash, K-eng yaqin qo'shnilar (KNN), zich neyron tarmoqlar.*

Аннотация.

Быстрый рост числа устройств в сетях Интернета вещей (IoT) обострил проблемы безопасности. Одной из наиболее серьезных из них являются атаки типа «отказ в обслуживании» (DoS) и распределенные атаки типа «отказ в обслуживании» (DDoS). Эти атаки перегружают сети чрезмерным трафиком, выводя из строя сервисы IoT. Хотя системы обнаружения вторжений (IDS) важны для выявления таких угроз, существующие методы не могут эффективно обнаруживать новые типы атак в режиме реального времени. В этом исследовании предлагается улучшенный гибридный подход для обнаружения и классификации DoS/DDoS-атак в сетях IoT в режиме реального времени. Модель разработана на основе алгоритма К-ближайших соседей (KNN) и плотной нейронной сети (DNN) и протестирована на наборе данных MQTT-IoT-IDS2020. Результаты показывают превосходство над существующими подходами с точки зрения точности, доли положительных обнаружений и скорости обнаружения.

***Ключевые слова:** безопасность IoT, реальное время, обнаружение DDoS, К-ближайшие соседи (KNN), плотные нейронные сети.*

Annotation.

The rapid increase in the number of devices in Internet of Things (IoT) networks has exacerbated security challenges. One of the most serious of these is denial of service (DoS) and distributed denial of service (DDoS) attacks. These attacks flood networks with excessive traffic, disabling IoT services. While intrusion detection systems (IDS) are important in detecting such threats, existing methods cannot effectively detect new attack types in real-time. This study proposes an improved hybrid approach for real-time detection and classification of DoS/DDoS attacks in IoT networks. The model is developed based on the K-nearest neighbors (KNN) algorithm and dense neural network (DNN) and is tested on the MQTT-IoT-IDS2020 dataset. The results show superior performance over existing approaches in terms of accuracy, positive detection rate, and detection speed.

Keywords: *IoT security, real-time, DDoS detection, K-nearest neighbors (KNN), dense neural networks.*

Kirish. “IoT” (Internet of Things) atamasi jismoniy obyektlar sensorlar, dasturiy ta’minot va turli texnologiyalar bilan jihozlangan bo’lib, ular internet orqali boshqa qurilmalar va tizimlar bilan o’zaro aloqada bo’ladigan hamda ma’lumot almashadigan tizimni ifodalaydi. IoT kundalik vazifalarni boshqarishni soddalashtirgan bo’lsa-da, jinoyatchilar ushbu zaifliklardan foydalangan holda uylarimizga ruqsatsiz kirish imkoniga ega bo’lmasliklarini ta’minlash muhimdir. Tizimlar rivojlanib, aqlli xavfsizlik xususiyatlarini o’z ichiga olgan sari, xakerlar ham o’z texnikalarini takomillashtirmoqdalar. IoT qurilmalari o’z umr davomida katta miqdorda ma’lumot to’playdi. 5G texnologiyasining tezkor joriy etilishi qurilmalar va tarmoqlar o’rtasidagi ma’lumot almashinuvini sezilarli darajada kuchaytirishi kutilmoqda. Shuni ta’kidlash kerakki, agar ushbu qurilmalar tomonidan to’plangan yoki yaratilgan ma’lumotlar yetarlicha himoyalansa, ular moliyaviy maqsadlarda o’g’irlanishga yoki bundan ham yomoni, butun dunyo bo’ylab insonlar hayotiga xavf tug’dirishga moyil bo’lishi mumkin [1].

Vaqt o’tishi bilan internetga ulangan qurilmalar soni barqaror o’sishda davom etmoqda va yaqin yillarda ularning soni keskin oshishi prognoz qilinmoqda. 1999-yilda Kevin Ashton tomonidan kiritilgan “IoT” atamasi milliardlab qurilmalar bir vaqtning o’zida muloqot va bog’lanish o’rnatadigan tarmoqni ifodalaydi. Bunday tarmoq qimmat komponentlarni talab qilmaydi, balki arzon sensorlar va o’zaro ulangan obyektlar yordamida qurilishi mumkin. Ushbu qurilmalar atrof-muhitdan ma’lumot to’plash orqali bizning turmush tarzimizni yaxshilashga xizmat qiladi [2].

Bugungi kunda IoT qurilmalarining tez va keng ko’lamli rivojlanishi ko’plab muammolar va xavfsizlik masalalarini keltirib chiqarmoqda, bu esa e’tibor talab qiladi. Ushbu qurilmalarning hayotimizning turli jabhalarida keng tarqalganligi va ular kundalik faoliyatimiz haqidagi ma’lumotlarni to’plashdagi roli sababli, ular turli xil hujumlarga nishon bo’lishi mumkin. Shuning uchun ushbu xavfsizlik muammolarini aniqlash va bartaraf etish uchun tizimlar va yechimlar zarurdir. IoT muhitidagi yuqori darajadagi ulanish cheklangan resurslarga ega qurilmalarni tashqi tahdidlarga, jumladan, qayta ijro (replay) hujumlari, “man-in-the-middle” (oraliqdagi) hujumlari, xizmatni rad etish (DoS), kuchaytirish (amplification) hujumlari, to’ldirish (flooding) hujumlari va boshqalarga ochiq qiladi. Xizmatni rad etish (DoS) va taqsimlangan xizmatni rad etish (DDoS) hujumlari so’nggi yillarda ayniqsa keng tarqalgan bo’lib, ular turli usullar orqali amalga oshirilishi mumkin [3].

DDoS (Taqsimlangan xizmatni rad etish) hujumlarining IoT (Internet narsalari) qurilmalariga ta’siri ushbu qurilmalarning tez rivojlanishi va ularning tabiiy xavfsizlik zaifliklarida yotadi. 2023-yilda dunyo bo’ylab taxminan 14,4 milliard IoT qurilmalari mavjud bo’lib, 2030-yilgacha bu ko’rsatkich 25,4 milliardga yetishi kutilmoqda; bu esa kiberjinoyatchilar uchun hujum yuzasini keskin kengaytirdi. Ko’plab IoT qurilmalarida zaif xavfsizlik sozlamalari mavjud, muntazam yangilanishlar yo’q, va ko’pincha standart parollardan foydalaniladi — bular ularni DDoS hujumlari uchun oson nishonga aylantiradi. IoT qurilmalari sog’liqni saqlash, transport va energetika kabi muhim infratuzilma sohalarida tobora ko’proq qo’llanilmoqda. Ushbu tizimlarga qilingan DDoS hujumlari jamoat xavfsizligi va mudofaasiga jiddiy salbiy ta’sir ko’rsatishi mumkin.

2016-yil oktabridagi Mirai botnet hujumi bunaqa misollardan biri bo’lib, unda marshrutizatorlar, video yozuvchilar va kuzatuv kameralarini o’z ichiga olgan 100 000 dan ortiq buzilgan IoT qurilmalari ishlatilgan. Hujum normaldan 40–50 baravar yuqori tarmoq trafikini hosil qilib, bir necha soat davomida ko’plab Internet xizmatlari va provayderlarda uzilishlarga sabab bo’lgan [4]. Hajime va Reaper kabi botnetlar aynan IoT qurilmalarini nishonga olgan, va 2020-yildagi barcha IoT hujumlarining 90% gacha qismi ushbu botnetlar ishtirokida bo’lgan. 2022-yilda butun dunyo bo’ylab taxminan 10 million DDoS hujumi qayd etilgan, ularning katta qismi buzilgan IoT qurilmalarini o’z ichiga olgan [5].

DDoS hujumlari IoT ilovalari tomonidan taqdim etilayotgan xizmatlarni ortiqcha, keraksiz trafik bilan tarmoq

resurslarini tugatish orqali to'xtatishga qaratilgan. Agar bu trafik ko'plab geografik jihatdan tarqalgan zombi qurilmalar tomonidan yaratilsa, bunday hujum DDoS deb tasniflanadi. IoT qurilmalariga qilingan DDoS hujumlarining tez-tezligi va ta'siri ortishi tez kengayayotgan IoT infratuzilmasini himoya qilish uchun kuchaytirilgan xavfsizlik choralarining zarurligini ko'rsatadi [2].

DDoS host-serverga geografik jihatdan tarqalgan zombi qurilmalardan keladigan katta hajmdagi keraksiz so'rovlar tufayli bosim ostiga tushganda sodir bo'ladi. Internet va boshqa tarmoqlarda hujumlarni aniqlashning eng ko'p tan olingan usullaridan biri — Tizimga kirishni aniqlash tizimi (IDS). IDS — bu kirishni aniqlash jarayonini avtomatlashtiruvchi dasturiy yoki apparat vositasi bo'lib, potentsial buzilishlarni aniqlaydi. U tizim xavfsizlik siyosati bilan solishtirganda g'ayritabiiy xatti-harakatlarning mavjudligini va tizim hujum ostida ekaniga oid belgilarni baholaydi va real vaqt javoblari orqali tizimni himoya qilish imkoniga egadir. An'anaviy mashinani o'rganish modellari yordamida g'ayritabiiy xatti-harakatlarni aniqlash texnologiyasining paydo bo'lishi bilan, kirishni aniqlash tizimlari endi sezilarli darajada og'ish ko'rsatgan g'ayritabiiy xatti-harakatlarni tahlil qilib, ogohlantirish berishi mumkin [6]. Sensor texnologiyalaridagi yutuqlar IoT tarmoqlarini barpo etishga imkon berdi. Shunga qaramay, IoT qurilmalari energiya manbalari va imkoniyatlari kabi turli cheklovlariga duch keladi. Bundan tashqari, an'anaviy kriptografiya va standart IDS usullari bunday tarmoqlar uchun yetarli emasligi ma'lum bo'ldi. Internetga ulanish oshgani sayin, xakerlik texnikalari ham yanada kuchli va oson mavjud bo'lmoqda.

DoS/DDoS hujumlari IoT (Internet narsalari) qurilmalarining xavfsizligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan keng tarqalgan tahdidlar sifatida tan olingan. Bunday hujumlarning asosiy maqsadi — zararli dasturlarni qo'llash orqali nishonga olingan tizimlarni ishdan chiqarish va ularni ruxsat etilgan foydalanuvchilar uchun mavjud bo'lmasligini ta'minlashdir. DoS hujumi IoT ilovalari tomonidan taqdim etiladigan xizmatlarni keraksiz trafik bilan tarmoq resurslarini haddan tashqari yuklab, izdan chiqarishga qaratilgan. Boshqa tomondan, DDoS esa mezbon server geografik jihatdan tarqalgan zombi qurilmalardan kelayotgan ortiqcha va asossiz so'rovlar hajmi bilan bosim ostida qolganda sodir bo'ladi.

Natijada, muammo samarali tarmoqni kuzatish va kirishni aniqlash jarayonini joriy etishda yotadi. Bu esa IoT kirishni aniqlash tizimlarining samaradorligini oshirishga qaratilgan ko'plab ilmiy takliflarni yuzaga keltirgan. Bunday tahdidlarga qarshi kurashishda Tizimga kirishni aniqlash tizimlari (IDS) muhim rol o'ynaydi. IDS — bu shubhali faoliyatni aniqlash va aniqlanganda ogohlantirish signallarini ishlab chiqish uchun mo'ljallangan kuzatuv tizimidir. Ushbu faoliyatlar “buzilishlar” deb ataladi va ular kompyuter tizimiga ruxsatsiz kirish maqsadini ko'zlaydi. IDS ikki turga bo'linadi: tarmoqqa asoslangan IDS (NIDS), u bir yoki bir nechta tarmoq segmentlariga ulanib, zararli faoliyat uchun tarmoq trafiginı tahlil qiladi; va xostga asoslangan IDS (HIDS), u aniq kompyuter qurilmasiga ulangan bo'lib, tizim ichida sodir bo'ladigan zararli faoliyatni kuzatadi. Afsuski, mavjud usullar quyidagi muammolarga duch keladi:

- Hujumlarni real vaqt rejimida aniqlash darajasi;
- Yangi hujum shakllarini aniqlash;
- Hujumlarni tasniflash darajasining yetarli emasligi.

Shuning uchun asosiy muammo — yuqorida qayd etilgan masalalarni hal qiluvchi va ayniqsa, hujumlarni real vaqt rejimida aniqlashga e'tibor qaratadigan samarali Tizimga kirishni aniqlash tizimi (IDS) yechimini taqdim etishdir.

Ushbu ish IoT tarmoqlaridagi zaifliklarni bartaraf etish uchun DoS/DDoS hujumlarini aniqlash va tasniflashda K-eng yaqin qo'shnilar (KNN) algoritmi hamda zich neyron tarmoqlarni qo'llash orqali yangi yondashuvni ishlab chiqishni maqsad qiladi. Bu tizim DoS/DDoS hujumlarini aniqlaydi va ularni tasniflaydi. Taklif etilgan tizim samaradorligini oshirish maqsadida ma'lumotlar to'plami tasniflash jarayonidan oldin o'qitish va sinov to'plamlariga bo'linadi. Ushbu tasniflash ma'lumotlarni “normal” sinf yoki “anomaliya” sinfiga ajratadi.

Ushbu maqolaning qolgan qismi quyidagicha tashkil etilgan: 2-bo'limda tegishli ishlanmalar keltiriladi. 3-bo'limda DoS/DDoS hujumlarini aniqlash va tasniflash qisqacha tushuntiriladi. 4-bo'limda ishlab chiqilgan model uchun ko'rib chiqilgan dizayn tamoyillari bayon etiladi. 5-bo'limda taklif etilgan metodologiya tavsiflanadi. 6-bo'limda natijalar va muhokama keltiriladi. 7-bo'limda esa maqola yakunlanadi.

Adabiyotlar taxlili. IoT qurilmalarining xavfsizligidagi zaifliklarni ekspluatatsiya qiluvchi tobora murakkablashayotgan botnetlar paydo bo'lishi munosabati bilan so'nggi vaqtlarda IoT qurilmalarining xavfsizligini ta'minlashga e'tibor sezilarli darajada oshdi. [7] tomonidan o'tkazilgan tadqiqot tarmoq trafigi ma'lumotlar to'plamini rasm formatiga aylantirib, Konvolyutsion Neyron Tarmoqlar (CNN)dan foydalanib murakkab xizmatni rad etish (DoS) va taqsimlangan xizmatni rad etish (DDoS) hujumlarini samarali aniqlash maqsadida chuqur o'rganish strategiyasini taklif qilgan. Metodologiya rasm bo'lmagan tarmoq trafigi ma'lumotlar to'plamini uch-kanalli rasm tasviriga aylantirishni o'z ichiga olgan. Shundan so'ng, aynan ResNet kabi CNN modeli aylantirilgan ma'lumotlar to'plamida o'qitilgan va uning so'nggi DoS va DDoS hujumlarini aniqlashdagi samaradorligi baholangan. Taklif

etilgan yondashuv DoS va DDoS hujumlarini aniqlashda yuqori aniqlikka ega ekanligini ko'rsatgan va 11 ta aniq hujum turini aniqlashda yaxshilangan aniqlikni namoyish etgan. Biroq, ushbu modellar rasm ichidagi naqshlarni tanib olish uchun maxsus yaratilgani sababli, ularni rasm bo'lmagan ma'lumotlar to'plamida o'qitish optimal natija bermasligi mumkinligini ta'kidlash muhimdir.

Bundan tashqari, [8] real vaqtda ishlaydigan va kirishni aniqlash va lokalizatsiya uchun anomaliyaga asoslangan oldini olish yondashuvini qabul qiluvchi Tizimga kirishni aniqlash tizimi (IDS)ni taklif qilgan. Ushbu yondashuv Stealthy Distributed Denial of Service (DDoS) kabi kengroq turdagi hujumlarga tatbiq etilishi uchun mo'ljallangan. IDS ulangan qurilmalardan kelayotgan ma'lumot trafikini faol kuzatadi, yetarli statistik dalillar aniqlanganda signal beradi va zarur bo'lganda ularni bloklaydi. Taklif etilgan IDSni baholash uchun chuqur avtoenkoderga asoslangan algoritmdan foydalangan, u ketma-ketlik xususiyati tufayli barcha hujumlarni aniqlab, hujumlar bo'yicha 100% haqiqiy musbat aniqlash darajasiga erishgan. Taklif etilgan ODIT-ga asoslangan usul avtoenkoderga asoslangan usulga nisbatan yanada aniqlik va tezlik bilan aniqlashni ko'rsatdi. Biroq, muhim taxmin shundaki, qurilmalarning nominal xulq-atvori vaqt o'tishi bilan o'zgaras bo'lib qoladi. Amaliy tizimni joriy etishda, garchi o'qitish bir martalik bo'lsa ham, IDSni davriy yangilash zarur bo'ladi.

Shuningdek, [9] IoT tarmoqlarida kirishlarni aniqlashning innovatsion usulini chuqur o'rganish tamoyillaridan foydalangan holda taqdim etdi. Ushbu yondashuv ikkilik va ko'p sinfli tasniflashni amalga oshira oladigan to'g'ri uzatuvchi neyron tarmoq (FNN) modelidan foydalangan bo'lib, IoT qurilmalariga yo'naltirilgan xizmatni rad etish (DoS), taqsimlangan xizmatni rad etish (DDoS), razvedka va ma'lumot og'irlash kabi turli hujumlarni samarali aniqladi. Model oddiy va zararli tarmoqli trafikni aniq ajratish uchun individual paket maydonlari ma'lumotlaridan olingan umumiy xususiyatlarga tayanib, minimal soxta musbat (FP) va soxta manfiy (FN) natijalarga erishdi. Ijobiy natijalarga erishilganiga qaramay, tadqiqot ayrim muammolarga duch keldi. Ikkilik tasniflashda klassifikator zararli trafik ichiga joylashtirilgan paketlarni aniqlashda, xususan ICMP yukida UDP paketi mavjud bo'lgan UDP orqali amalga oshirilgan DDoS va xizmatlarni skanerlash hujumlari holatlarida qiyinchilikka uchradi. Shuningdek, klassifikator ma'lumotlarni yashirincha chiqarib olish (data exfiltration) va kalitlarni yozib olish (key logging) hujumlari uchun nisbatan past aniqlikka ega bo'ldi. Ko'p sinfli tasniflashda esa razvedka va ma'lumot og'irlash kabi ayrim hujum toifalarida chalkashliklar yuz berdi. Ushbu muammolarga qaramay, taklif etilgan FNN modelining baholanishi umumiy holda yuqori tasniflash aniqligini ko'rsatdi.

Bundan tashqari, [10] MQTT protokolini nishonga oluvchi ilova darajasidagi xizmatni rad etish (DoS) hujumlarini aniqlash uchun maxsus ishlab chiqilgan aniqlash tizimini taqdim etdi. Ushbu tizim qonuniy faoliyatlar va protokolga mos DoS hujumlarini o'z ichiga olgan ssenariylarda sinovdan o'tkazildi. Asosiy maqsad MQTT xabar brokerlarini bunday hujumlardan himoya qilish bo'lib, taklif etilgan tizim aniqlash uchun mashinaviy o'rganishdan foydalangan. Eksperimentlar orqali tadqiqot ushbu hujumlarning turli MQTT brokerlariga ta'sirini ko'rsatdi va tizimning zararli faoliyatlarni aniqlashdagi samaradorligini baholadi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, hatto qonuniy kirish rad etilgan va resurslar cheklangan holatlarda ham hujumchilar server resurslarini haddan tashqari yuklashi mumkin. MQTT xususiyatlari hujumlarni aniqlashda yuqori aniqlik darajasini namoyish etdi. Biroq, ta'kidlash joizki, tizim oldindan yaratilgan ma'lumotlar to'plami asosida oflayn tarzda o'qitilgan edi.

Shuningdek, [11] yetti yashirin qatlamdan iborat chuqur neyron tarmoq arxitekturasini taklif etdi, u to'g'ri uzatuvchi orqaga tarqaluvchi (feed-forward back-propagation) asosida qurilgan bo'lib, bir nechta ilova darajasidagi DDoS hujumlarini modellashtiradi. Ular veb-xizmatlarni DDoS hujumlaridan himoya qilish uchun taklif etilgan tizim orqali trafikni yo'naltirish va zararli xatti-harakatlarni aniqlash yondashuvini taklif qildilar. Paketlarning zararli xatti-harakatlari ilova ichidagi oldindan o'rganilgan namunalar asosida aniqlanadi. Shuningdek, agar butunlay yangi zararli naqsh qo'llanilsa, tizim bunday xatti-harakatni ham aniqlay oladi. Taklif etilgan tizimda ushbu yangi naqshlar neyron tarmoqni o'qitish uchun ikkilamchi ma'lumotlar to'plami sifatida xizmat qiladi va u avtomatik tarzda ANN'ning yashirin qatlamlarini moslashtirib, tarmoq oqimlaridagi makro naqshlarni iterativ tarzda aniqlaydi.

1-jadval. Tegishli ishlarni taqqoslash

Mualliflar	Yil	Mashinani o'rganish texnikalari	Ilova domeni
[7]	2020	DL	IoT Networks
[8]	2020	ANN	IoT Networks
[9]	2019	FNN	IoT Networks
[11]	2019	ANN	Network Security

DoS/DDoS HUJUMLARNI ANIQLASH

Taqsimlangan xizmatni rad etish (DDoS) hujumlari Internet narsalari (IoT) muhitida bir nechta omillar tufayli ayniqsa dolzarbdir. IoT tarmoqlaridagi qurilmalarning ko'pligi ularni keng ko'lamli DDoS hujumlari uchun ekspluatatsiya qilinishiga moyil qiladi. Ko'pgina IoT qurilmalari kuchli xavfsizlikka ega emas, bu esa ularni hujumchilar uchun oson nishonga aylantiradi. IoT qurilmalarining xilma-xil va o'zaro bog'langan tabiati ko'plab zaifliklarni keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, IoT qurilmalari ko'pincha muhim funksiyalarni bajaradi, shuning uchun DDoS hujumlari asosiy xizmatlarning uzilishiga olib kelishi mumkin. An'anaviy xavfsizlik yechimlari bu holatda samarali bo'lmisligi mumkin, shu sababli IoT tarmoqlarini himoya qilish uchun ilg'or real vaqtli aniqlash va tarmoq trafigin tahlil qilish zarur. Umuman olganda, IoT qurilmalarining taqsimlangan, o'zaro bog'langan va ko'pincha xavfsiz bo'lmagan tabiati ularni DDoS hujumlariga ayniqsa zaif qiladi, bu esa kuchli aniqlash va yumshatish strategiyalarini ishlab chiqishni talab etadi.

IoTdagi taqsimlangan xizmatni rad etish (DDoS) hujumlari tarmoq trafigin g'ayritabiiy naqshlar yoki ma'lumot so'rovlarining keskin ko'payishi uchun kuzatishni o'z ichiga oladi. Taklif etilgan real vaqtli aniqlashda tizim ulangan qurilmalar xatti-harakatini tahlil qilib, muvofiqlashtirilgan hujumni ko'rsatadigan noodatiy faollikni aniqlaydi. Bunga tez-tez va haddan tashqari ma'lumot so'rovlari, noodatiy trafik naqshlari yoki juda ko'p ulanish urinishlari kiradi. Anomaliyani aniqlash va trafik tahlili mexanizmlaridan foydalanish IoT sohalarida potentsial DDoS tahdidlarini aniqlash va yumshatish imkoniyatini oshiradi.

DoS/DDoS Hujumlarini Tasniflash

Ushbu loyiha aniqlashdan ko'ra tasniflashga ko'proq e'tibor qaratadi, bunda o'rganish modeli va tegishli xususiyatlarni aniqlashni ishlab chiqish asosiy maqsad hisoblanadi. Ushbu komponentlar keyinchalik tarmoqdagi hujumlarni aniqlash tizimi (IDS) bosqichida qo'llaniladi. Tasniflash modeli tarmoq trafikining turli naqshlarini farqlash uchun maxsus o'qitiladi. Aniqlash jarayonida o'qitilgan model va aniqlangan xususiyatlar IDS doirasidagi maxsus aniqlash mexanizmiga integratsiya qilinadi. Ushbu bosqich modeldan real vaqt rejimida kiruvchi ma'lumotlarni tahlil qilish, tasniflangan naqshlar va xususiyatlar asosida potentsial tahdidlarni aniqlash uchun foydalanadi.

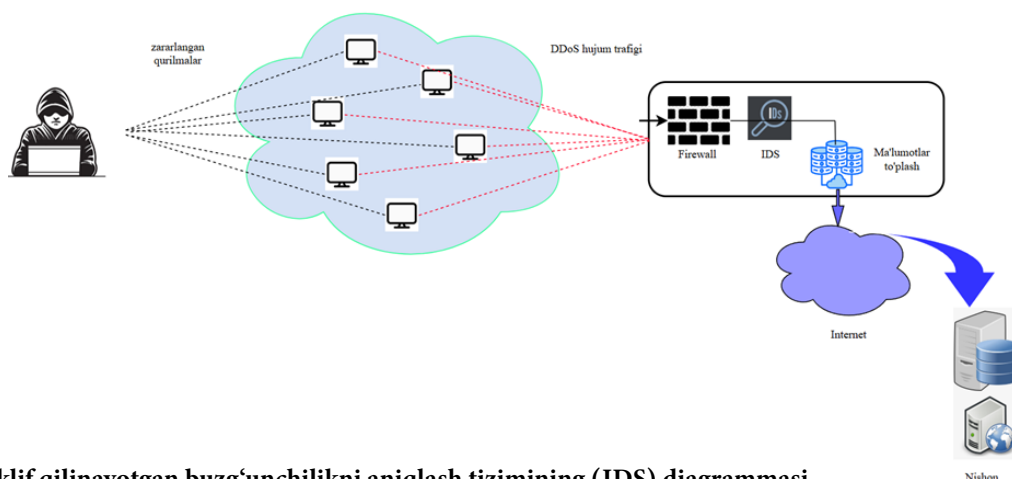
DDoS (Taqsimlangan xizmatni rad etish) hujumlarini tasniflash tarmoq trafikidagi g'ayritabiiyliklarni tahlil qilish orqali amalga oshiriladi. Taklif etilgan gibrid modelda k-yaqin qo'shni (KNN) va zich neyron tarmoq (DNN) normal xatti-harakatlar asosida o'qitilib, og'ishlarni aniqlaydi; bunda trafik hajmi, paket xususiyatlari va protokolga rioya etish kabi xususiyatlardan foydalaniladi. Doimiy monitoring adaptiv tahdidlarni aniqlash imkonini beradi. Maqsad – noto'g'ri musbat (FP) va noto'g'ri manfiy (FN) natijalarni kamaytirgan holda tez va samarali aniqlashdir.

Umuman olganda, DDoS hujumlarining maqsadi nishon tizimning resurslarini haddan tashqari yuklash orqali uning normal ishlashini buzishdir. DDoS hujumlari uchta asosiy turga bo'linadi:

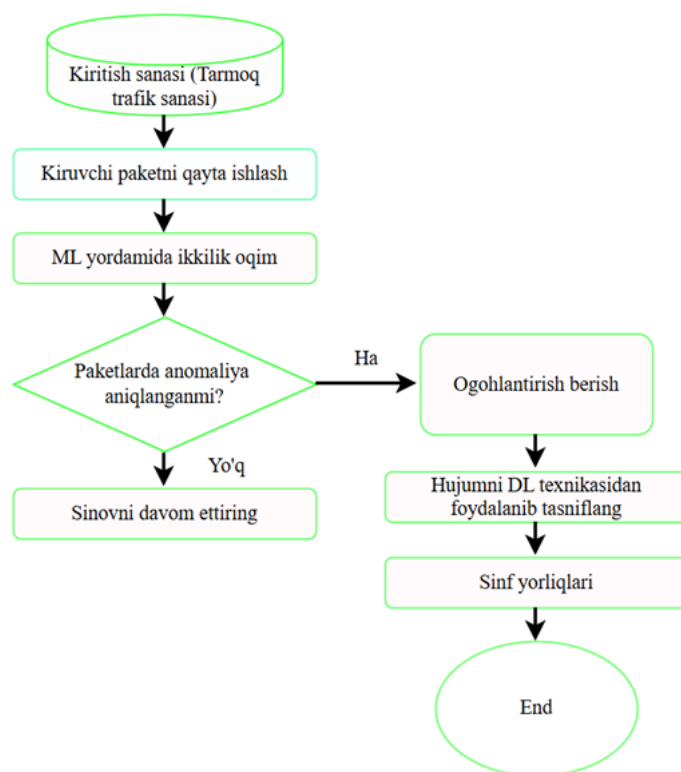
- Hajmli (Volumetric) hujumlar: tarmoq o'tkazuvchanligini haddan tashqari trafik bilan to'ldirish orqali nishonni ishdan chiqaradi.
- Protokol darajasidagi hujumlar: tarmoq protokollaridagi zaifliklardan foydalanib xizmatlarni buzadi.
- Ilova darajasidagi hujumlar: veb-ilovalarga juda ko'p so'rov yuborish orqali ularning resurslarini tugatishga qaratilgan.

DIZAYN PRINSIPLARI

Ushbu bo'limda biz real vaqt rejimidagi hujumlarni aniqlash va tasniflash aniqligini oshirishga qaratilgan taklif qilingan gibrid yondashuvimizning texnik tafsilotlariga chuqur kirib boramiz. Bu kontekstda yuqori samaradorlikka erishish uchun MQTT-IoT-IDS2020 ma'lumotlar to'plamidan samarali foydalanishga e'tibor qaratamiz.



1-rasm. Taklif qilinayotgan buzg'unchilikni aniqlash tizimining (IDS) diagrammasi



2-rasm. Taklif qilinayotgan buzilishlarni aniqlash va tasniflash modelining blok-sxemasi

4.1 Taklif qilingan real vaqtda hujumni aniqlash va tasniflash algoritmi

Real vaqt rejimida hujumlarni aniqlash va oflayn sinxronizatsiya algoritmi

Input: a dataset $X = [0...n-1]$ of packets

Output: aniqlangan hujumlarning umumiy toifalari

Initialize: $s = 0$, $t = 0$

isOnline = True offlineBuffer = []

def attack_detection_online():

for $n = 1$ to N do

 Trening to'plamini $DnM1$ va $DnM2$ qismlariga bo'lish

$Ln(\alpha)$ ni aniqlash

while $Mt < hd$ do

$t = t + 1$

 Yangi ma'lumotni olish $\{Dnt\}$ va hisoblash $\{Dnt\}$

$Mnt = \max \{Mnt + Dnt, 0\}$

$Mt = \sum_{n=1}^N Mnt$

 if $Mt \geq hd$ then

 Hujumni e'lon qilish ($T=t$)

 end if

end while

def store_offline_data(data):

 offlineBuffer.append(data)

def recover_from_offline():

 global isOnline

 isOnline = True

 for data in offlineBuffer:

 attack_detection_online(data)

 offlineBuffer = []

while True:

 if isOnline:

```

        attack_detection_online()
    else:
        incoming_data = receive_data()
        store_offline_data(incoming_data)
    if check_online_status():
        recover_from_offline()
for l [1, L] do:
    Initialize: Wl = 0, bl = 0
Encoding layer:
Calculate encoding or hidden representation using equation  $h_n = f\theta(x_n) = \sigma(Wx_n + b)$   $h_l = S(W_l x_{l-1} + b_l)$ 
Decoding layer:
while not loss == stopping criteria do:
    Compute  $y_l$  using equation  $y_l = g\theta(h_n) = \sigma(W_h n + b)$ 
    Compute the loss function: binary cross-entropy
    Update layer parameters  $\theta = \{W, b\}$ 
end while
end for
Classifier: Qalin (dense) neyron tarmoq, chiqish qatlamida Soft-max aktivatsiya funksiyasi.

```

Taklif etilgan metodologiya. Biz taklif qilgan tarmoq buzilishlarini aniqlash va tasniflash modeli Python va Scikit-learn kutubxonalarida yordamida Jupyter Notebook muhitida amalga oshirildi va tasdiqlandi. Barcha baholash ishlari Intel(R) Core(TM) i5-5300U CPU @ 2.30GHz protsessoriga ega, 2.30 GHz tezlikdagi Windows tizimli kompyuterda o'tkazildi.

Ma'lumotlarni yig'ish

Taklif etilgan metodologiya dastlabki bosqichi ma'lumotlarni yig'ishga qaratilgan bo'lib, bunda oddiy va hujumga oid tarmoq trafigi to'planadi. Haqiqiy vaqt rejimida katta hajmdagi normal va hujum trafigini yaratish uchun sezilarli tarmoq resurslari va turli tarmoq faoliyatlarini yozib olish talab etiladi, bu esa murakkab jarayon hisoblanadi. Keng ko'lamli tarmoqni sozlash ham vaqt va moliyaviy jihatdan talabchan. Biroq, bu murakkab jarayonni chetlab o'tish uchun ochiq manbalarda mavjud bo'lgan tarmoq trafigi ma'lumotlar to'plamlaridan foydalanish mumkin. Ma'lumotlar to'plamining yuqori sifatini ta'minlash uchun tahlil quyidagi mezonlarga asoslandi:

- Ma'lumotlar to'plami haqiqiy vaqt rejimidagi tarmoq trafigini aks ettirishi kerak.
- U to'liq va moslashuvchan bo'lishi kerak.
- U so'nggi (DoS) va (DDoS) hujumlarini o'z ichiga olishi kerak.
- U turli xil hujum usullarini qamrab olishi kerak.

Ushbu mezonlarga asoslanib, mazkur tadqiqot uchun MQTT-IoT-IDS2020 ma'lumotlar to'plami tanlandi. Bu ma'lumotlar to'plami boshqa tarmoq trafigi ma'lumotlar to'plamlariga nisbatan kattaroq namunalar soniga ega.

Ma'lumotlar to'plamini oldindan qayta ishlash

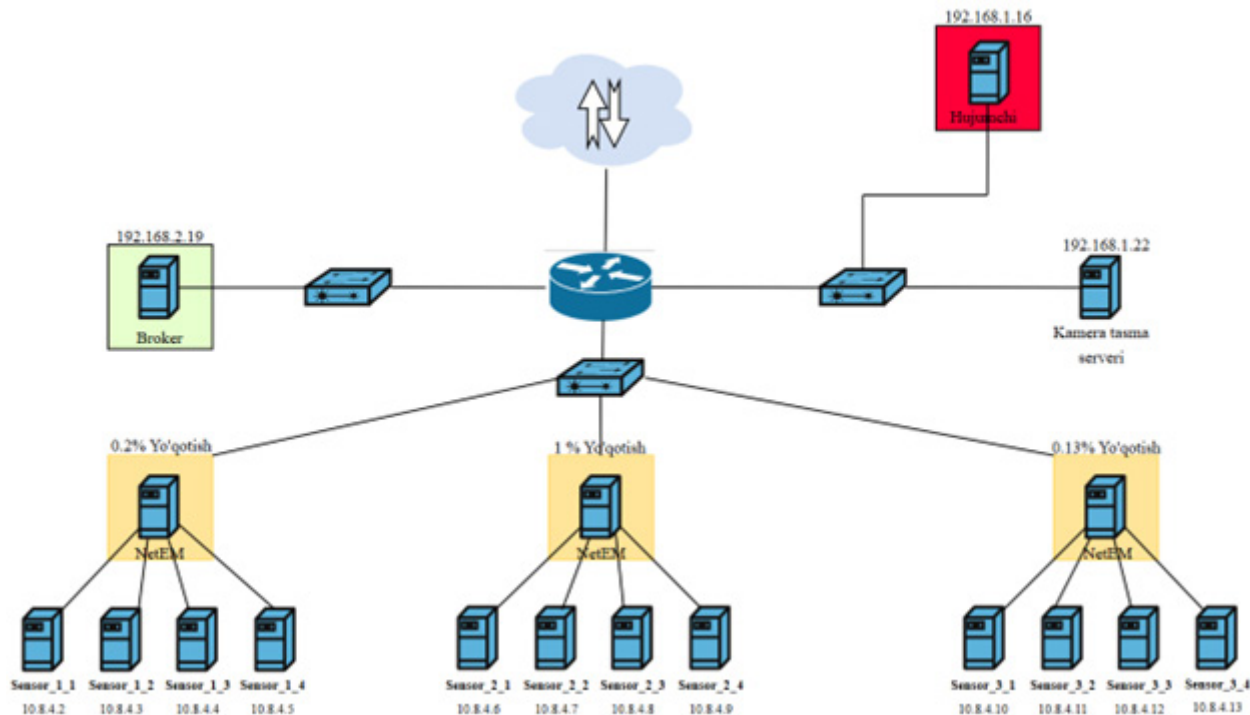
Ushbu bo'limda mashinaviy o'qitish vazifalari uchun ma'lumotlar to'plamini tayyorlashda qo'llanilgan texnikalar, ya'ni ma'lumotlarni tozalash, normallashtirish va sinf nomutanosibligini hal etish usullari muhokama qilinadi. Ma'lumotlarni tayyorlash mashinaviy o'qitish modellarini ishlatishga tayyorlashda muhim bosqich hisoblanadi. Dastlab, jarayon alohida fayllarni Pandas scripta darajasida yagona oqim tarmog'iga birlashtirishni o'z ichiga oladi. Pandas — ma'lumotlar to'plamini tahlil qilish va manipulyatsiya qilishga mo'ljallangan Python kutubxonasi — ushbu vazifada ishlatiladi. Ma'lumot faylini Pandas data frame'iga import qilish natijasida ikkilik va ko'p sinfli yorliq atributlarini o'z ichiga olgan CSV fayl yaratiladi.

Xususiyatlarni tanlash

Dastlab, biz Pandas kutubxonasi yordamida MQTT IoT ma'lumotlar to'plamidan tarmoq paketlarini yig'amiz. Keyin esa har bir paketdan tegishli maydonlarni ajratib olamiz, bunda har bir ajratilgan maydon xususiyatni ifodalaydi. Paketlar asosida agregatsiya qilingan xususiyatlarni hisoblash o'rniga, biz alohida paketlar maydonlari haqidagi ma'lumotlardan foydalanamiz. Ushbu yondashuv maxsus hujum xatti-harakatlariga moslashtirilgan xususiyatlarni emas, balki umumiy trafik xususiyatlarini olishga qaratilgan. Xususan, biz asosan IP paketidagi sarlavha (header) maydonlariga e'tibor qaratamiz, ular ramka va TCP/UDP bilan bog'liq ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Sinf nomutanosibligini bartaraf etish uchun sun'iy ozchilikni ko'paytirish texnikasi (SMOTE) qo'llaniladi. Ushbu usul ba'zi sinf namunalarining kamligini yangi sintetik ma'lumot nuqtalarini yaratish orqali hal qiladi. Bu mavjud namunalar orasida interpolatsiya qilish orqali yangi ozchilik sinfiga oid namunalar hosil qiladi, [12]-manbada

tasvirlanganidek. Adolatlilikni ta'minlash va tarfakashlikni oldini olish uchun SMOTE qo'llanilishidan oldin ma'lumotlar to'plami aralashtiriladi. Model samaradorligini baholash jarayonida ma'lumotlar to'plami 70:30 nisbatda o'qitish va sinov to'plamlariga bo'linadi.



3-rasm. MQTT-IoT-IDS2020 Tarmoq arxitekturası [13]

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Ushbu bo'limda ishlatilgan samaradorlik o'lchovlari, jumladan aniqlik (accuracy), ko'p sinfli ROC egri chizig'i (multi-class ROC curve) va aniqlash tezligi (speed of detection) haqida so'z yuritiladi.

Samaradorlik ko'rsatkichlari

Aniqlik (Accuracy) — bu Tarmoqqa bostirib kirishni aniqlash tizimining (IDS) normal va g'ayritabiiy tarmoq xatti-harakatlarini farqlashdagi ishonchliligini baholaydi. U barcha to'g'ri bashorat qilingan holatlarning foizi sifatida quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$\text{Aniqlik} = (TP + TN) / (TP + TN + FP + FN)$$

Bu yerda:

- TP — to'g'ri aniqlangan ijobiy holatlar (True Positive),
- TN — to'g'ri aniqlangan salbiy holatlar (True Negative),
- FP — noto'g'ri aniqlangan ijobiy holatlar (False Positive),
- FN — noto'g'ri aniqlangan salbiy holatlar (False Negative).

Ko'p sinfli klassifikatsiya uchun konfuzion matritsa

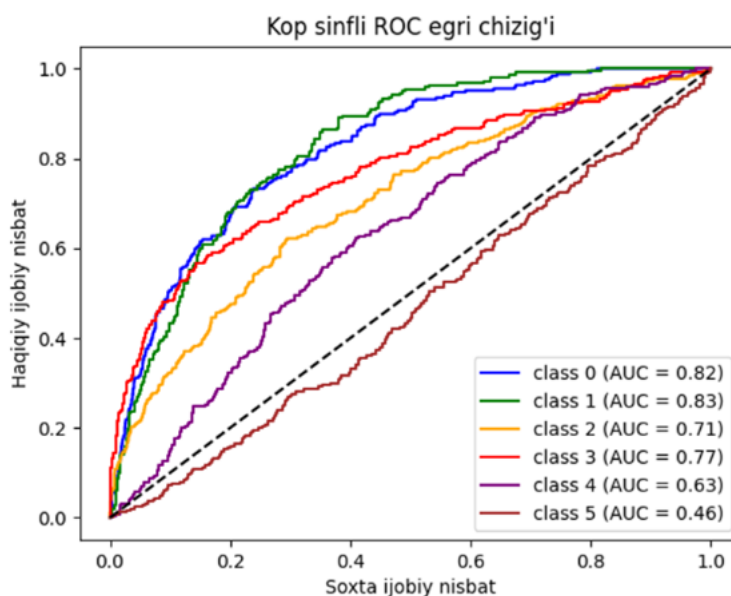
4-rasmda ko'p sinfli klassifikatsiya uchun konfuzion matritsa keltirilgan. Ko'p sinfli klassifikatsiyada paketlar konteksti odatda tarmoq paketlarini ikki yoki undan ortiq sinf yoki toifalarga ajratishni o'z ichiga oladi. Har bir paket tarmoq orqali uzatilayotgan ma'lumotni o'z ichiga oladi va ularni toifalarga ajratish tarmoq bilan bog'liq turli vazifalar, jumladan, bostirib kirishlarni aniqlash va trafik tahlili uchun foydali bo'ladi.

4-rasmda keltirilgan model 114 893 ta paketdan iborat ma'lumotlar to'plami (dataset) asosida olingan natijani aks ettiradi. Unda jami 5702 ta hujum oqimi (attack flow) noto'g'ri tarzda legitim oqim sifatida tasniflangan, va 489 ta legitim oqim noto'g'ri tarzda hujum sifatida aniqlangan. Shu bilan birga, 89 315 ta legitim paket to'g'ri klassifikatsiya qilingan.

		Bashorat qilingan sinf				
Haqiqiy sinf	Bruteforce	2702	894	00	145	489
	DOS	452	35751	00	2444	156
	Flood	00	21	75	66	02
	Legitimate	00	1300	00	48234	12
	Malformed	888	736	00	243	1284
	Slowrite	147	751	00	447	68

4-rasm. Tasniflangan ma'lumotlarning chalkashlik matritsasi

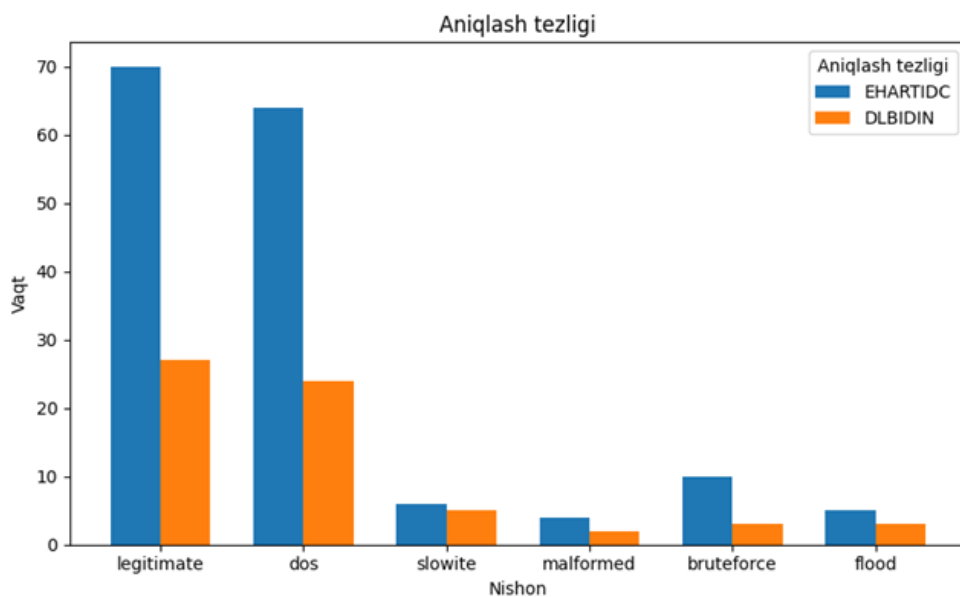
ROC: ROC (Receiver Operating Characteristics) — bu modelning haqiqiy musbat ko'rsatkichini (true positive rate) soxta musbat ko'rsatkichga (false positive rate) nisbatan chizilgan egri chiziqdır. Egri chiziq ostidagi maydon (AUC) tasniflash modelining ishlash samaradorligini baholash uchun mezon sifatida xizmat qiladi. AUC barcha mumkin bo'lgan tasniflash chegaralarida (threshold) ishlashning umumiy o'lchovini beradi. Threshold — bu grafik chizig'i bo'ylab o'tgan nuqtadir. ROC egri chiziqlari bir nechta modellarni taqqoslash imkonini beradi. Egri chiziqlari yuqori chap burchakka yaqinroq bo'lgan modellar (ya'ni yuqori haqiqiy musbat ko'rsatkich va past soxta musbat ko'rsatkichga ega bo'lganlar) odatda yaxshiroq deb hisoblanadi. 5-rasmda ko'rish mumkinki, taklif etilgan model oltita hujum sinfini to'g'ri tasniflashda yaxshiroq natijaga erishgan, chunki u ko'proq maydonni qamrab olgan va shu sababli AUC qiymati yuqoriroq bo'lgan. AUC qancha katta bo'lsa, modelning ishlashi shuncha yaxshi bo'ladi.



5-rasm. Ko'p sinfli Rok egri chizig'i

Aniqlash tezligi

Ko'p sinfli hujumlarni aniqlashda aniqlash tezligi tizimning turli xil hujum turlarini tez va samarali aniqlab, ularni toifalarga ajrata olish qobiliyatini bildiradi. Haqiqiy vaqt (real-time) ilovalarida aniqlashning tez amalga oshirilishi xavfsizlik hodisalariga o'z vaqtida javob berish va ularning ta'sirini kamaytirish uchun juda muhimdir. Biroq, soxta musbat natijalarni (false positive) oldini olish uchun tezlik va aniqlik o'rtasida muvozanatni saqlash zarur, ya'ni oddiy faoliyat hujum sifatida noto'g'ri talqin qilinmasligi kerak. Ko'p sinfli hujumlarni aniqlash tizimlari faqat hujumlarni aniqlash bilan cheklanmay, balki ularni turli toifalarga ajratish vazifasini ham bajaradi.

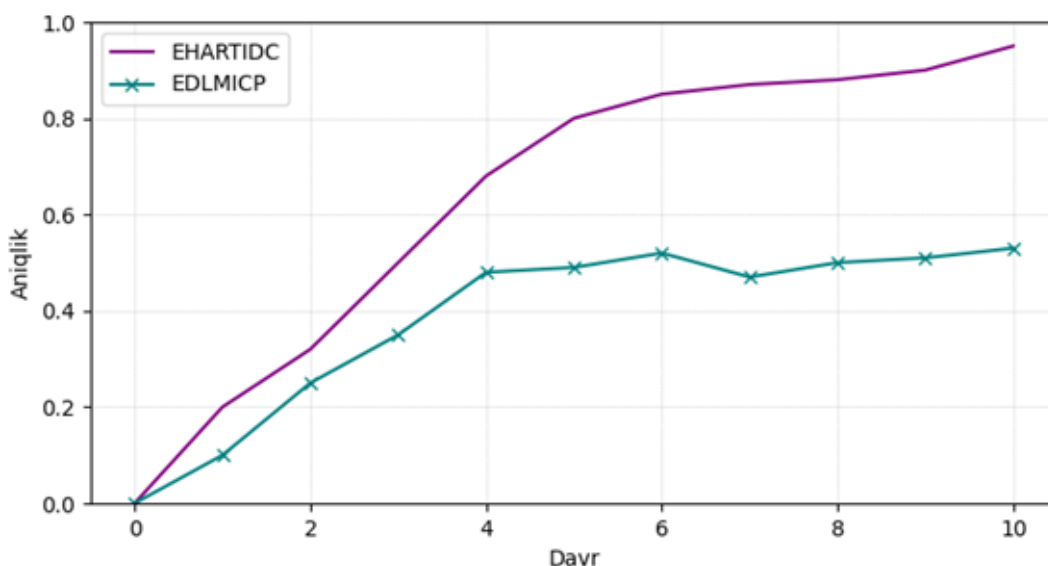


6-rasm. Aniqlash tezligi

6-rasmida biz taklif qilingan real vaqt rejimidagi hujumlarni aniqlash va tasniflash uchun takomillashtirilgan algoritmi (EHARTIDC) [14] tomonidan taklif qilingan “Deep Learning-based Intrusion Detection for IoT Networks (DLBIDIN)” algoritmiga nisbatan ham ikkilik, ham ko‘p sinfli tasniflashda yaxshiroq natija berganini ko‘rishimiz mumkin.

Aniqlik (Accuracy)

Ushbu tadqiqotda, boshqa ko‘plab mashinaviy o‘rganish texnikalari yordamida shu datasetda o‘tkazilgan ishlarga o‘xshash tarzda, ko‘p sinfli tasniflash (multiclass classification) yondashuvi qo‘llanilgan. Taklif qilingan Enhanced Hybrid Algorithm for Real Time Intrusion Detection and Classification (EHARTIDC) algoritmi [15] tomonidan ishlab chiqilgan Efficient Deep Learning Model for Intrusion Classification and Prediction (EDLMICP) bilan solishtirilgan. Ikkilik tasniflash (binary classification) faqat ikkita natijani (masalan, “hujum” yoki “normal”) aniqlashga qaratilgan bo‘lsa, ko‘p sinfli tasniflashda oqimlar (“flows”) bir nechta sinflarga ajratiladi. Ya’ni, bu model oqimni “Attack”, “Benign” yoki boshqa turli sinflardan biriga tegishli ekanini aniqlashga qaratilgan. Model 10 ta epoch bilan o‘qitilgan bo‘lib, bu o‘qitish vaqti hamda aniqlik o‘rtasida optimal muvozanatni ta’minlagan. 7-rasmga qaraganda, ushbu tadqiqotda taklif qilingan EHARTIDC algoritmi, [15] dagi EDLMICP algoritmiga nisbatan yaxshiroq ishlash ko‘rsatkichlarini namoyish etgani ko‘rinadi.



7-rasm. Modelning aniqligi

Taklif qilingan EHARTIDC modeli, ya'ni Kth Nearest Model va Dense Neural Network'dan foydalanadigan modelning umumiy aniqligi 97% gacha yetdi, bu esa [15] tomonidan o'tkazilgan o'xshash tajribalarga qaraganda yuqoriroqdir. Bu natijalar modelning aniqligini tasdiqlaydi, ya'ni yolg'on musbat (false positive) va yolg'on manfiy (false negative) holatlarining juda kamligini ko'rsatadi. Ushbu tasdiq, ushbu usul orqali hujumlarni aniqlash va tasniflashning ishonchliligini qo'llab-quvvatlaydi.

Xulosa. Ushbu tadqiqotda IoT muhitida hujumlarni aniqlash va tasniflash uchun gibrid yondashuv o'rganildi. Tadqiqot [15] ishiga asoslanib olib borildi va u tarmoq oqimlari ma'lumotlarini tahlil qilish orqali amalga oshirildi. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — Internet narsalari (IoT) tarmoqlariga qilingan hujumlarni real vaqt rejimida hamda oflayn tarzda aniqlash va tasniflashdir. Shu sababli, biz MQTT-IoT-IDS2020 datasetini tanladik, chunki u yangiligi va haqiqiy IoT sharoitlarini aks ettirishi bilan birga, haqiqiy (legitim) trafikni o'z ichiga oladi. Datasetga yorliqlar (label) qo'yilgandan so'ng, K-yaqin qo'shni (K-nearest neighbor) algoritmi yordamida modelni o'qitish amalga oshirildi va natijada samarali onlayn model yaratildi. Klassifikatorlar butun datasetda baholanganidan keyin, model 70% ma'lumotda o'qitilib, 30% qismida sinovdan o'tkazildi. So'ngra natijalar konfuzion matritsa (confusion matrix) va o'rganish egri chiziqlari (learning curves) yordamida baholandi. Ushbu tadqiqotda qo'llanilgan metodologiyalar MQTT-IoT-IDS2020 datasetidagi sinflar nomutanosibligi (class imbalance) muammosini samarali hal qilishda o'zini oqladi. Sintetik namunalar yaratish uchun SMOTE usulidan foydalanish va sinf og'irliklarini (class weights) moslashtirish bu muvozanatni ta'minlashda muhim rol o'ynadi, natijada modelning umumiy ishlashi yaxshilandi. Tadqiqot natijalari model samaradorligini optimallashtirishda keng gipermodellar (hyper parameters) sozlashning ahamiyatini ko'rsatdi. Shuning uchun, keng gipermodellar fazosida sozlash jarayoni juda foydali yondashuv bo'lib chiqdi. Ushbu tadqiqot natijalari asosan ijobiy bo'lishiga qaramay, ularni yanada takomillashtirish mumkin bo'lgan jihatlar ham aniqlandi. Keyingi izlanishlar sinf nomutanosibligini hal qilish uchun ilg'or oversampling texnikalari yoki alternativ strategiyalarni o'rganishga qaratilishi kerak. Bundan tashqari, modelning ayrim hujum turlarini bashorat qilishdagi samaradorligini hisobga olib, turli datasetlarda qo'shimcha tasdiqlovchi sinovlarni o'tkazish tavsiya etiladi, bu esa modelning turli ssenariylar va hujum turlarida ham umumiydashuv (generalization) qobiliyatini isbotlashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- [1] M. Z. e. al., Protocol-Based Deep Intrusion Detection for DoS and DDoS Attacks Using UNSW-NB15 and Bot-IoT Data-Sets, IEEE Access, vol. 10, pp. 2269-2283, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3137201, 2022.
- [2] R. K. a. D. Eleyan, "Survey of DoS/DDoS attacks in IoT," Sustainable Engineering and Innovation ISSN 2712- 0562, p. 7, 2021.
- [3] Barati, "Distributed Denial of Service Detection Using Hybrid Machine Learning Technique," International Symposium on Biometrics and Security Technologies (ISBAST), p. 6, 2014.
- [4] L. Huraj, "IoT measuring of UDP-based Distributed Reflective DoS Attack," SISY 2018 IEEE 16th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics September 13-15, 2018, Subotica, Serbia, p. 6, 2018.
- [5] B. Stackpole, [Symantec](https://www.symantec.com/blogs/feature-stories/iot-attacks-rise), 2020.
- [6] Y. Wu, "Network Attacks Detection Methods Based on Deep Learning Techniques: A Survey," Security and Communication Networks Volume 2020, Article ID 8872923, , p. 17, 2020.
- [7] Hussain, "IoT DoS and DDoS Attack Detection using ResNet," 2020 IEEE 23rd International Multitopic Conference (INMIC), Bahawalpur, Pakistan, 2020, pp. 1-6, , p. 7, 2020.
- [8] Y. Y. a. S. U. Keval Doshi, "Timely Detection and Mitigation of Stealthy DDoS Attacks via IoT Networks," ttps://doi.org/10.48550/arXiv.2006.08064, p. 13, 2020.
- [9] Ge, "Deep Learning-based Intrusion Detection for IoT Networks," 2019 IEEE 24th Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing (PRDC), p. 10, 2019.
- [10] Z. B. ., A. I. & C. V. Naem Firdous Syed, "Denial of service attack detection through machine learning for the IoT," Journal of Information and Telecommunication, DOI: 10.1080/24751839.2020.1767484, p. 23, 2020.
- [11] Asad, "DeepDetect: Detection of Distributed Denial of Service Attacks Using Deep Learning," The British Computer Society 2019. All rights reserved., p. 12, 2019.
- [12] Munshi, Novel ensemble learning approach with SVM-imputed ADASYN features for enhanced cervical cancer prediction07, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296107, 2022.
- [13] R. A. B. A. a. X. Hanan Hindy, "MQTT-IOT-IDS2020: MQTT INTERNET OF THINGS INTRUSION DETECTION DATASET," 2020.
- [14] G. X. F. & Z. B. Mengmeng, "Deep Learning-based Intrusion Detection for IoT Networks," 2019 IEEE 24th Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing (PRDC), p. 10, 2019.
- [15] Rezvy, "Intrusion Detection and Classification with Autoencoded Deep Neural Network," Springer Nature Switzerland AG J.-L. Lanet and C. Toma (Eds.): SecITC LNCS 11359, pp. 142-156., p. 15, 2019.
- [16] S. F. C. H. B. A. H. R. R. Mohammad, "Classification and Detection of Malicious Attacks in Industrial IoT Devices via Machine Learning," K.-Y. Kim et al. (Eds.): FAIM 2022, LNME, pp. 99-106, 2023.https://doi.org/10.1007/978-3-031-18326-3_10, p. 10, 2023.
- [17] Doshi, "Timely Detection and Mitigation of Stealthy DDoS Attacks via IoT Networks," https://doi.org/10.48550/arXiv.2006.08064, p. 13, 2020.

- [18] Rezvy., "An efficient deep learning model for intrusion classification and prediction in 5G and IoT networks," 978-1-7281-1151-3/19/\$31.00 ©2019 IEEE, p. 6, 2019.
- [19] F. S. Z. B., A. I. & C. V. Naeem, "Denial of service attack detection through machine learning for the IoT," Journal of Information and Telecommunication, DOI: 10.1080/24751839.2020.1767484, p. 23, 2020.
- [20] O'rinov, N.T., & Mamadaliyev, S. S. (2025). IoT qurilmalarida kiberhujumlarni aniqlash va bartaraf etishda chuqur o'qitishning qo'llanilishi. *ФарПИИ илмий-техника журналы*, 29(3), 170–179.
- [21] O'rinov, N.T., Mamadaliyev, S.S., & Akbarova, M. Sh. (2025). IoT qurilmalariga qaratilgan DDoS hujumlariga umumiy sharh. *Raqamli Transformatsiya va Sun'iy Intellekt ilmiy jurnali*, 3(2), 209–215. ISSN: 3030-3346.

NIKEL BILAN LEGIRLANGAN SIRTA HOSIL BO'LADIGAN NIKEL SILITSIDI YORUG'LIK VOLT-AMPER XARAKTERISTIKASINI TADQIQ ETISH

M.Sh. Isayev,

Professor, O'zbekiston Milliy universiteti,
Cyber University davlat universiteti

Annotatsiya.

Mazkur ishda nikel bilan legirlangan kremniy sirtida hosil bo'ladigan nikel silitsidlarining yorug'lik ta'siridagi volt-amper xarakteristikasi tadqiq etildi. Kremniy sirtiga purkalgan nikel qatlamini 800–850°C haroratda termik ishlov berish natijasida mono-, di- va oliy fazali nikel silitsidlari hosil bo'lishi aniqlandi. Termootjig jarayonidan so'ng namunaning 3–4 mkm sirtoldi qatlamida silitsid fazalarining shakllanishi kristallning elektr xossalariga, volt-amper xarakteristikasi ko'rinishiga hamda fotosezgirlikiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi kuzatildi.

Kalit so'zlar: kremniy, nikel silitsidi, legirlash, volt-amper xarakteristikasi, fototok, Shottki baryeri, fotoo'tkazuvchanlik, silitsid fazalari.

Аннотация.

В данной работе исследована световая вольт-амперная характеристика никелевых силицидов, образующихся на поверхности кремния, легированного никелем. При термической обработке никелевого слоя, нанесённого на поверхность кремния, при температуре 800–850°C формируются моно-, ди- и высшие фазы никелевых силицидов. Установлено, что после термоотжига в приповерхностной области толщиной около 3–4 мкм образуется силицидный слой, который существенно влияет на электрические свойства кристалла, форму вольт-амперной характеристики и фоточувствительность структуры.

Ключевые слова: кремний, никелевый силицид, легирование, вольт-амперная характеристика, фототок, барьер Шоттки, фотопроводимость, силицидные фазы.

Annotation.

This work investigates the light current-voltage characteristics of nickel silicides formed on the surface of nickel-doped silicon. Nickel layers deposited on the silicon surface were thermally treated at temperatures of 800–850°C, leading to the formation of mono-, di-, and higher-phase nickel silicides. After thermal annealing, silicide phases were formed in the near-surface region with a thickness of about 3–4 μm, which significantly affected the electrical properties of the crystal, the shape of the current-voltage characteristics, and the photosensitivity of the structure.

Keywords: silicon, nickel silicide, doping, current-voltage characteristics, photocurrent, Schottky barrier, photoconductivity, silicide phases.

Kirish. O'tuvchi metall silitsidlari, xususan nikel mikroelektronika va nanoelektronikada kremniyga omik va baryer kontaktlar hosil qilishda keng ishlatiladi [1-4]. Kremniyni uning sirtiga qoplangan nikel qatlamidan 800-8500C da legirlaganda namuna sirtida mono-, di- va oliy nikel silitsidlari hosil qilindi. 24-26 soat davomida termootjig qilinganida 3-4 mkm sirt oldi sohasida shunday silitsidlar hosil bo'ldi va ular kristall elektron xossasini, volt-amper xarakteristika xarakterini va fotosezgirlikni o'zgartirib yubordi. Bunday strukturaga yorug'lik bilan ta'sir qilinganida

nomuvozanat zaryad tashuvchilar generatsiya bo'ladi, elektr maydoni qayta taqsimlanadi va lokal potensial baryerlar paydo bo'lishi hisobiga tok tashish o'zgaradi [5]. Ayniqsa, silitsid qatlami nojinsli bo'lganida, nikelning turli fazaviy holatlari yuzaga kelganida va silitsidlar o'rtasida kremniy orolchalari mavjud bo'lganida struktura fotosezgirliги o'nlab marta ortib ketadi [6,7].

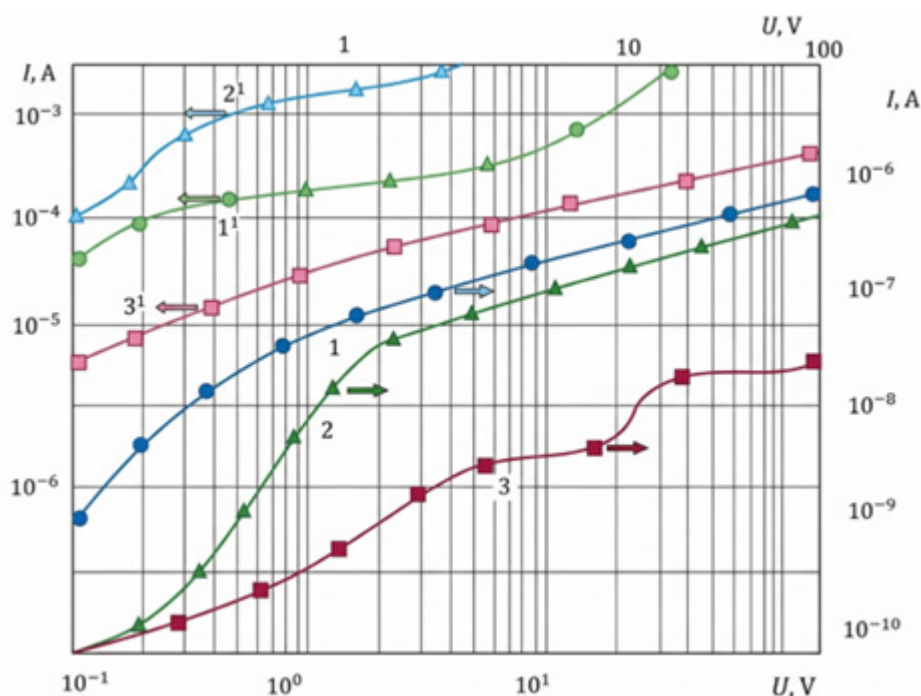
Tadqiqot usuli

Yoritilmagan, qorong'uda bo'lgan legirlangan kremniy orqali maydon ($U=100$ B) berilganda o'tadigan tok quyidagi mexanizmlar orqali aniqlanadi: Shottki baryeri orqali zaryad tashuvchilarning tunnel orqali o'tishi, legirlangan kremniy hajmiy elektr o'tkazuvchanligi va fazaviy zaryad sohasida generatsion-rekombinatsion jarayonlar. Silitsidlarning bir jinsli bo'lmagan holda hosil bo'lishi VAXning noxiziqli bo'lishiga va tok tashishning asimmetrik xarakterda bo'lishiga olib keladi.

Bu esa silitsidlarning mavjudligini va ular orasida kremniy va uning klasterlarining mavjudligini ko'rsatadi.

Natijalar va muhokama

Namuna sirtidan qatlam-qatlam olib tashlab, xususiy yutilish sohasidagi yorug'lik bilan ta'sir etib, fototok va qorong'u holatdagi tok suyuq azot haroratida o'lchandi.



1-rasm. Si<Ni> sirt oldi sohasi qorong'ulikdagi va yoritilgandagi VAX ($T=77K$): 1-sirtidan $1\ \mu m$ olingandagi (qorong'ulikda); 1'- $1\ \mu m$, yorug'likdagi; 2'- $2\ \mu m$, qorong'ulikdagi; 2'- $2\ \mu m$, yorug'likdagi; 3'- $3\ \mu m$, qorong'ulikdagi; 3'- $1\ \mu m$, yorug'likdagi.

VAXning ko'rinishi noxiziqli, murakkab ko'rinishga ega bo'ldi. Olingan natijalarga ko'ra sirtidan olingan qatlamlardan keyingi struktura holati fotoo'tkazuvchanlikka kuchli ta'sir qilishi aniqlandi.

SEM, XRD dan olingan ma'lumotlarga asosan namunaning sirt va sirt oldi sohasi ($3-4\ \mu m$ gacha) polikristallik, hajmiy qismi esa monokristallik strukturaga ega ekan. VAX noxiziqligining sababini topish maqsadida struktura sirti MIK-1 mikroskopi yordamida kuzatildi. Kuzatishlar olib tashlanadigan qatlam ortishi bilan silitsid orolchalarining kichiklashib borishini ko'rsatdi.

Bizning namunada sirt va sirt oldi sohaning elektr o'tkazuvchanligiga qarab quyidagi xulosalar qilishimiz mumkin:

1. Agar silitsidlar konsentratsiyasi – kritik qiymatdan katta bo'lsa, u holda tok perkolyatsion kanal orqali o'tadi.

2. Agar buning aksi bo'lsa, ya'ni kritik qiymatdan kichik bo'lsa, namuna sirtida silitsidlar bilan birga klasterlar, pretsipitatlar mavjud bo'lgan bo'ladi. Bularning hosil bo'lishi legirlashdan avvalgi purkalgan Ni qatlamiga va qancha vaqtda termootjig qilinganiga bog'liq.

Ni ning kremniyga diffuziya koeffitsiyenti $10^{-6}\text{ sm}^2/\text{s}$ ga teng, ya'ni diffuziya tezligi katta. Namuna hajmidagi nikel konsentratsiyasi $3.5 \cdot 10^{16}\text{ sm}^{-3}$ ga teng, elektrofaollar qismi 2 tartibga kam. Shunga ko'ra sirt oldi silitsid qatlami $3\ \mu m$ ni tashkil etadi.

Sirtidagi $2-3\ \mu m$ qatlamdan o'tadigan tok silitsid-kremniy-silitsid ketma-ketligi zanjiridan o'tayotgan tok hisoblanadi.

Bizning o'tkazgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, legirlangan sirtidan o'tuvchi fototok baryer xossalarning modulyatsiyasi va hajmiy o'tkazuvchanligi bilan aniqlanadi.

Rasmdan ko'rinadigan xulosalar: past kuchlanishlarda fototok qiyaligi yuqori, milliamperli toklar hosil bo'ladi, yuqori kuchlanishlarda VAX nochiziqligi saqlanadi.

Nikel silitsidi kremniy bilan kontaktga kelganda Shottki baryeri hosil bo'ladi, uning balandligi chiqish ishi va chegara holati farqi bilan aniqlanadi [8]:

$$\Phi_B = \Phi_S - \chi_{Si}$$

bu yerda Φ_B – Shottki baryeri balandligi, Φ_S – nikel silitsidi chiqish ishi; χ_{Si} – kremniyning elektron affiniteti (moyilligi).

Nikel silitsidining Φ_B qiymati turlicha bo'lgan mono-, di- va oliy silitsid fazalari mavjud bo'lgani uchun elektr maydoni va tok modulyatsiya bo'ladi. Silitsid fazalari va ular orasidagi kremniy orolchalari hajmiy o'tkazuvchanlikni va zaryad tashuvchilarning samarali fotogeneratsiya sohasini shakllantiradi.

Namuna yoritilmas, qorong'ulikda joylashtirilganda strukturadan oqadigan tok bir nechta mexanizmlar orqali aniqlanadi: termoelektron emissiya, tunnel orqali o'tish, va hajmiy o'tkazuvchanlik. Termoelektron emissiya toki:

$$I = I_0 \exp\left(\frac{qV}{n k T}\right) - 1$$

bu yerda I_0 – to'yinish toki, n – baryer idealligi, V – kuchlanish.

Tunnel orqali tok o'tish - namuna sirtida, legirlash darajasi yuqori bo'lganda bu o'tish hissasi sezilarli bo'ladi.

Yuqori kuchlanishlarda faol optik qatlam qalinligida hajmiy o'tkazuvchanlik hissasi katta bo'ladi:

$$I = q \cdot \mu \cdot n \cdot s \cdot L \cdot V$$

bu yerda μ – zaryad tashuvchilar harakatchanligi, q – elektron zaryadi, n – zaryad tashuvchilar konsentratsiyasi, s – namuna ko'ndalang kesim yuzasi, V – namuna uzunligi (kontaktlar orasidagi masofa).

Endi namunani yoritaylik, bunda qanday mexanizmlar mavjudligini ko'raylik.

Kremniyga yetarli energiyadagi fotonlar tushganida elektron-kovaklar jufti hosil bo'ladi:

$$G = \alpha \Phi$$

bu yerda α – namunaning fotonlarni yutish koeffitsiyenti, Φ – fotonlar oqimi.

Fotonlar hosil qilgan zaryad tashuvchilar fazoviy zaryadlar sohalari kengligini toraytiradi, Shottki baryeri effektiv balandligini pasaytiradi, namuna hajmiy o'tkazuvchanligini orttiradi. Hosil bo'lgan fototok quyidagicha aniqlanadi:

$$I = q \cdot G \cdot \tau \cdot E \cdot S$$

bu yerda I – yoritganda hosil bo'ladigan fototok, q – zaryad tashuvchi zaryadi, G – zaryad tashuvchilar generatsiya tezligi (yorug'lik ta'sirida elektron-kovaklar juftining hosil bo'lish tezligi), τ – nomuvozanatli zaryad tashuvchilar yashash vaqti, E – namunaga qo'yilgan elektr maydon kuchlanganligi, S – namunaning yoritilgan soha yuzasi.

Formuladan ko'rinishicha, fototok quyidagi kattaliklarga proporsional:

- 1) foton ta'sirida paydo bo'lgan elektron-kovaklar miqdoriga;
- 2) elektron-kovaklar yashash vaqtiga;
- 3) elektr maydon kuchiga;
- 4) tok oqib o'tadigan soha yuzasiga.

Demak, fotonlar soni qancha ko'p bo'lsa, maydon qanchalik kuchli bo'lsa, hosil bo'lgan zaryad tashuvchilar qancha uzoq yashasa oqib o'tadigan tok shuncha ko'p bo'ladi.

Mono-, di- va oliy nikel silitsidlari mikrobaryerlar to'rini hosil qiladi, ularning oralig'ida kremniy orolchalari mavjud. Fotonlar bilan ta'sir qilinganida mikrobaryerlar balandligi pasayadi, kremniydan iborat kanallar orqali tok oqishi ortadi, elektr maydonining qayta taqsimlanishi yuzaga keladi. Natijada fototok ortadi va VAX shakli murakkablashadi.

Xulosa. Olingan ilmiy natijalar asosida quyidagi ilmiy xulosalarga kelindi:

1. Nikel silitsidi – kremniyli struktura yoritilganida tok ortadi.
2. Fototok mexanizmi bo'lib baryerli modulyatsiya va hajmiy fotoo'tkazuvchanlik hisoblanadi.
3. Mono-, di- va oliy nikel silitsidlari va kremniyli orolchalar tok tashishning fazoviy nojinsligini keltirib chiqaradi.
4. Sirtidan 2 μm qalinlik olib tashlanganda fototokning keskin ortishi hajmiy fotogeneratsiya va zaryad tashuvchilarning samarali yig'ilishi bilan tushuntiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

[1] A. T. Мамадалимов и М. Ш. Исаев, Полупроводниковые силициды. Ташкент, 2024, с. 308.

[2] F. Nemouchi, D. Manginck, J. L. Labar, M. Pitero, C. Bergman, and P. Gas, "A comparative study of nickel silicides and nickel germanides: Phase formation and kinetics," Microelectron. Eng., vol. 83, no. 11-12, pp. 2101-2106, 2006.

- [3] O. Cojocaru-Miredin, D. Manginck, K. Hoummada, E. Cadel, D. Blavette, B. Deconihout, and C. Perrin-Pellegrino, "Snowplow effect and reactive diffusion in the Pt doped Ni-Si system," *Scripta Mater.*, vol. 57, no. 5, pp. 373-376, 2007.
- [4] B. Imbert, M. Gregoire, S. Zoll, R. Beneyton, S. Del-Medico, C. Trouiller, and O. Thomas, "Nitrogen impurity effects on nickel silicide formation at low temperatures – New 'nitrogen co-plasma' approach," *Microelectron. Eng.*, vol. 85, no. 10, pp. 2005-2008, 2008.
- [5] B. Imbert, R. Pantel, S. Zoll, M. Gregoire, R. Beneyton, S. Del-Medico, and O. Thomas, "Nickel silicide encroachment formation and characterization," *Microelectron. Eng.*, vol. 87, no. 3, pp. 245-248, 2010.
- [6] A. M. Thron, P. K. Greene, K. Liu, and K. van Benthem, "Structural changes during the reaction of Ni thin films with (100) silicon substrates," *Acta Mater.*, vol. 60, no. 6-7, pp. 2668-2678, 2012.
- [7] K. Hoummada, G. Tellouche, I. Blum, A. Portavoce, M. Descoin, and D. Manginck, "Direct observation of Ni decorated dislocation loops within silicon and arsenic clustering in nickel silicide contacts," *Microelectron. Eng.*, vol. 107, pp. 184-189, 2013.
- [8] J. Demeulemeester, D. Smeets, C. M. Comrie, N. P. Barradas, A. Vieira, C. Van Bockstael, C. Detavernier, K. Temst, and A. Vantomme, "On the growth kinetics of Ni(Pt) silicide thin films," *J. Appl. Phys.*, vol. 113, no. 16, Art. no. 163504, 2013.

MAISHIY XIZMATLAR SIFATINI OSHIRISHDA O'Z-O'ZINI TARTIBGA SOLUVCHI TASHKILOTLAR FAOLIYATI BO'YICHA JAHON TAJRIBALARI VA ULARDAN FOYDALANISH

B.A. Yerejepova,

Qoraqalpoq davlat universiteti,
«Menejment va iqtisodiyot asoslari» kafedrası dotsenti

Annotatsiya.

Maqolada xizmatlar sifatini boshqarishda o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotlar (SRO)ning institutsional roli va ularning turli mamlakatlardagi samaradorligi ko'rib chiqiladi. SROlar reklama, moliya vositachiligi, yuridik yordam, professional xizmatlar va qurilish singari xizmat tarmoqlarida standartlar, monitoring va majburlash (enforcement) orqali sifatni oshiradi. SROlardan maishiy xizmatlar sohasida foydalanishning jahon tajribalari, shuningdek O'zbekistonda SROlar haqidagi hujjatlar va mahalliy tadqiqotlar asosida xulosalar beriladi.

Kalit so'zlar: *maishiy xizmat, samaradorlik, xizmat sifati, o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilot, model, standartlashtirish, monitoring.*

Аннотация.

В статье рассматривается институциональная роль саморегулируемых организаций (СРО) в управлении качеством услуг и их эффективность в различных странах. SROs повышают качество посредством стандартов, мониторинга и принуждения (enforcement) в таких секторах услуг, как реклама, финансовое посредничество, юридическая помощь, профессиональные услуги и строительство. Выводы будут сделаны на основе мирового опыта использования СРП в сфере бытовых услуг, а также документов о СРП в Узбекистане и местных исследований.

Ключевые слова: *бытовое обслуживание, эффективность, качество обслуживания, саморегулируемая организация, модель, стандартизация, мониторинг.*

Annotation.

The article examines the institutional role of self-regulatory organizations (SRO) in service quality management and their effectiveness in various countries. SROs improve quality through standards, monitoring, and enforcement in service sectors such as advertising, financial intermediation, legal aid, professional services, and construction. Conclusions are provided based on materials from OECD, FINRA (USA), ASA (Great Britain), JSDA (Japan), Canadian legal societies and Korean advertising, as well as documents on SROs in Uzbekistan and local studies.

Keywords: *household services, efficiency, service quality, self-regulating organization, model, standardization, monitoring.*

Kirish. Boshqa sohalardagi kabi maishiy xizmat ko'rsatish sohasi samaradorligi bu yerda faoliyat ko'rsatayotgan tadbirkorlik subyektlarining tashkiliy-boshqaruv faoliyatiga bevosita bog'liq bo'lib, tashkiliy boshqaruv tizimini takomillashtirishni zarurat etadi.

Maishiy xizmat ko'rsatish faoliyati murakkab va ko'p qirrali jarayon hisoblanadi. Mazkur jarayon korxona xodimlarini va resurslarini samarali boshqarish, xizmat ko'rsatish standartlariga rioya qilish, ko'rsatilayotgan maishiy xizmatlarning iste'molchilar talablariga mos kelishi orqali ta'minlanadi. Respublikamizda aholiga maishiy xizmat ko'rsatish tizimini boshqarish va rivojlantirish bilan shug'ullanuvchi alohida davlat organi mavjud bo'lib, 1990-yillarda bu soha "O'zmaishiyxizmatuyushma" nomli uyushma tomonidan tartibga solingan. Mazkur uyushma aholiga maishiy xizmat ko'rsatish korxonalari faoliyatini muvofiqlashtirish, xizmatlar sifatini oshirish va tizim xodimlarining kasbiy malakasini oshirish kabi vazifalarni bajargan.

Hozirda esa aholiga maishiy xizmatlar ko'rsatish tarqoq rivojlanayotgan soha bo'lganligi uchun bu yerda ko'rsatilayotgan xizmatlar miqdori va sifatini aniq hisobga olish qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Binobarin, xizmat sifati, iste'molchilar huquqlarini himoya qilish va raqobatbardoshlikni oshirish masalalarida hali ham ayrim muammolar mavjud. Bunday muammolar sifatida, xizmat ko'rsatish standartlarining aniq emasligi, sifat nazorati tizimining zaifligi va iste'molchilar huquqlarini himoya qilish muammolarini aytish mumkin. Hozirgi vaqtda aksariyat xizmat ko'rsatish sohalorida yagona standartlar mavjud emas yoki kam qo'llaniladi, xizmat ko'rsatish sifati

va mijozlarning qoniqish darajasi muntazam nazorat qilinmaydi. Davlat organlari tomonidan maishiy xizmatlarni nazorat qilish mexanizmlari mavjud bo'lsa-da, sohaning tarqoqligi tufayli ularning ishlashi samarasiz bo'lishi mumkin. Ushbu muammolar echimini topishda, O'zbekistonda maishiy xizmatlar sifati va iste'molchilar huquqlarini himoya qilishni yaxshilash uchun jahon tajribasiga asoslangan o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotlar SRO (Self-Regulatory Organizations) tizimini joriy etish dolzarb hisoblanadi. Jahon tajribasiga nazar tashlasak, ko'plab mamlakatlarda ushbu tashkilotlar davlat organlari bilan hamkorlikda ishlaydi va xizmat ko'rsatish standartlarini belgilash, nazorat qilish va iste'molchilar manfaatlarini himoya qilish bilan shug'ullanadi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirishning nazariy va uslubiy asoslari xorijlik olimlardan A.Parasuraman, V.Zeithaml, L.Berry, MDH mamlakatlari olimlaridan N.A.Baturina, L.A.Pashkevich, D.R.Gibadullina, D.G.Dem'yanov va boshqalar tomonidan atroflicha o'rganilgan.

Vatanimiz olimlaridan mazkur muammolarni o'rganishga Pardaev M.Q., Saidov A.M., Artikova Sh.I., Yerejepova B.A. va boshqalarning ilmiy ishlari bag'ishlangan. Ushbu tadqiqotlar maishiy xizmatlar sohasining rivojlanishi va uning tashkiliy-iqtisodiy jihatlarini yoritadi, ammo o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotlar mavzusini to'liq qamrab olmaydi. Shu sababli, O'zbekistonda SROlarning maishiy xizmatlar sifatini oshirishdagi roli bo'yicha chuqur tadqiqotlar o'tkazish dolzarbdir.

Tadqiqotning usullari. Maishiy xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirish va o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotlarning maishiy xizmatlar sifatini oshirishdagi samarali faoliyati bo'yicha xorij tajribalarini o'rganish asosida tadqiqot ishida solishtirma tahlil usulidan foydalanilgan.

Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotlar maishiy xizmatlar sifatini oshirishga samarali hissa qo'shadi. Yevropa Ittifoqi davlatlarida maishiy xizmatlar sohasida samarali faoliyat olib boruvchi bir nechta SRO tizimlari mavjud bo'lib, ushbu tashkilotlar Yevropa standartlariga mos keladigan xizmatlarni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. European Cleaning and Facility Services Industry (EFCI) — Yevropadagi tozalash va obyektlarga xizmat ko'rsatish sanoatini birlashtiruvchi tashkilot bo'lib, 1988-yilda tashkil etilgan. Uning asosiy maqsadi — ushbu sohadagi milliy professional tashkilotlarni birlashtirish va ularning manfaatlarini himoya qilishdir.

AQShda ham maishiy xizmatlar sohasida Better Business Bureau (BBB), National Air Duct Cleaners Association (NADCA), Cleaning Industry Research Institute (CIRI) kabi ko'plab SRO faoliyat yuritadi. Ular iste'molchilarga ishonchli xizmat ko'rsatuvchilarni tanlashda yordam beradi va kompaniyalarni baholaydi, maishiy xizmatlar sohasi bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib boradi va ilg'or texnologiyalarni targ'ib qiladi. Bu tashkilotlar iste'molchilar va xizmat ko'rsatuvchilar o'rtasida ishonchni mustahkamlashga xizmat qiladi.

O'z-o'zini tartibga solish mexanizmlari ayniqsa Yaponiyada yaxshi yo'lga qo'yilgan va maishiy xizmatlar katta e'tibor bilan tartibga solinadi. Masalan, Japan Cleaning Service Association (JCSA) – professional tozalash xizmatlari sifatini oshirish va me'yorlarini belgilash bilan shug'ullanadi, Home Service Industry Association of Japan – uy xizmatlari va texnik xizmatlar sohasida SRO sifatida ishlaydi.

O'z-o'zini tartibga solish mexanizmlari dunyo davlatlarida allaqachon samaradorligini isbotlagan; biroq, O'zbekistonda maishiy xizmat ko'rsatish sohasida bu tashkilotlar hali ommalashmagan. O'zbekiston sharoitida ham Yevropa, AQSh va Yaponiya modellaridan foydalanib, standartlashtirish, monitoring, iste'molchilar huquqlarini himoya qilish bo'yicha samarali mexanizmlar joriy etilishi mumkin.

Jahon davlatlari tajribalarida sinalgan o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotlar (SRO) xizmatlaridan sifatini oshirish va mijozlar ishonchini shakllantirishda samarali foydalanish mumkin. Masalan, EFCI modeliga asoslangan holda, milliy darajada SRO tashkil etish va tozalash, texnik xizmat ko'rsatish kabi sohalar bo'yicha sifat me'yorlarini belgilash mumkin.

AQSh ning Better Business Bureau (BBB) modeliga asoslanib, iste'molchilar huquqlarini himoya qiluvchi milliy platforma yaratish, maishiy xizmat ko'rsatuvchilarni baholash va reyting berish tizimini ishlab chiqish va joriy etish xizmat sifatini oshirishga olib keladi.

Yaponiya tajribasi asosida mahalliy xizmat ko'rsatish kompaniyalari uchun malaka oshirish va baholash tizimi yaratish, ularning xizmatlarini doimiy sifat monitoringidan o'tkazish mumkin.

O'zbekistonda maishiy xizmatlar sifati va iste'molchilar huquqlarini himoya qilishni yaxshilash uchun jahon tajribasiga asoslangan SRO tizimini joriy etish dolzarb hisoblanadi.

SRO — ma'lum soha (yoki kasb) ishtirokchilarini birlashtirgan notijorat uyushma bo'lib, a'zolar uchun majburiy qoidalar va standartlarni ishlab chiqadi, rioyani monitoring qiladi, shikoyatlarni ko'rib chiqadi va ko'pincha kompensatsiya jamg'armalari orqali javobgarlikni ta'minlaydi. Masalan, Qozog'istonda SROlar "ixtiyoriy yoki majburiy a'zolik" asosida tuziladi va "qoidalar hamda standartlar"ni joriy etadi.

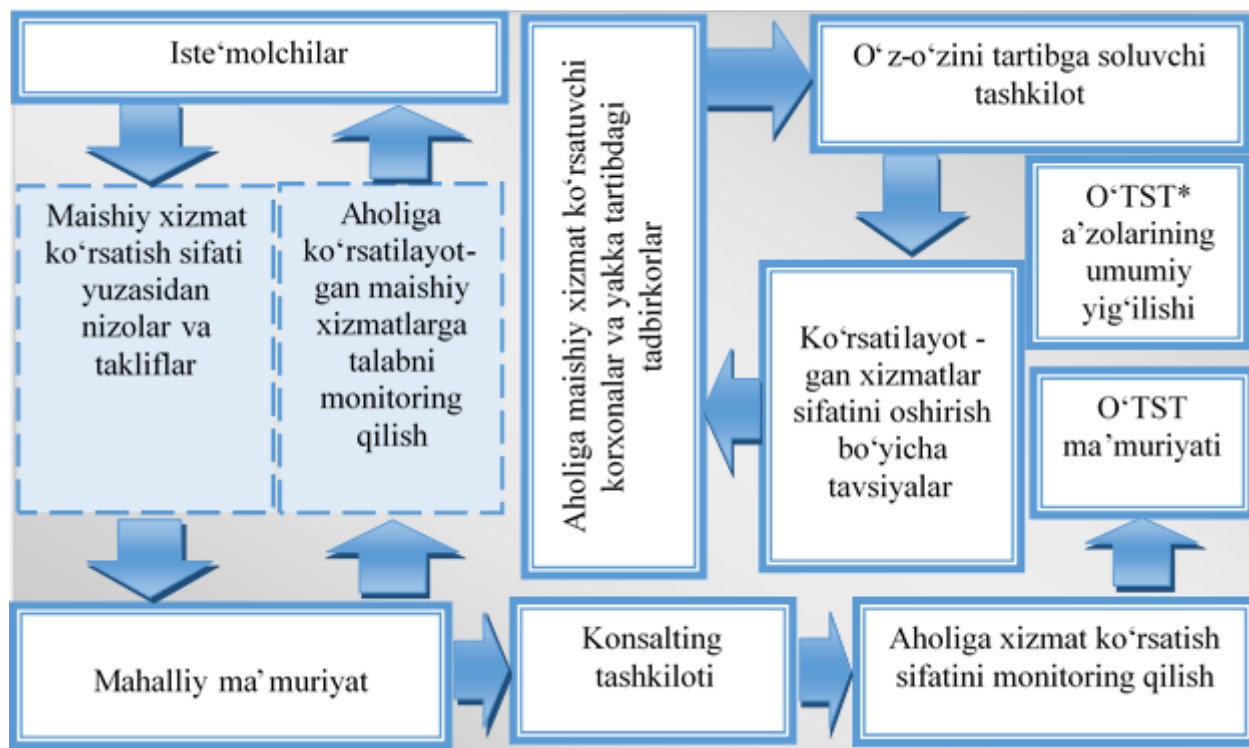
Maishiy xizmatlar sifati muammolari maishiy xizmatlarning har bir yo'nalishi bo'yicha o'zini o'zi tartibga

solishning tashkiliy tuzilmasi sifatida tadbirkorlar birlashmasi asosida hal qilinishi mumkin. Maishiy xizmat sohasida o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkiliy tuzilmasini quyidagi sxema shaklida ifodalash mumkin.

Bizning fikrimizcha, aholiga maishiy xizmat ko'rsatish sifatini nazorat qilish jarayonida o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilot va mahalliy ma'muriyatlari o'rtasidagi o'zaro munosabatlar sxemasi o'rtasida o'zaro muvofiqlik ta'minlanishi zarur.

1-jadval

Aholiga maishiy xizmat ko'rsatish sifatini nazorat qilish jarayonida o'zini o'zi tartibga solishning tashkiliy tuzilmasi (*O'TST – O'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilot)



Ushbu sxema hududda bir tomondan maishiy xizmatlar ko'rsatadigan mahalliy hokimiyatlar va ikkinchi tomondan tadbirkorlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni yaxshilashga imkon beradi. Bunday vaziyatda tadbirkorlar faoliyatini muntazam monitoring qilib borish va ular ko'rsatayotgan xizmatlar sifatini nazorat qilishni kuchaytirish imkoni paydo bo'ladi.

Davlat tomonidan tartibga solish institutini rivojlantirishdagi muhim qadam "Tadbirkorlik va professional faoliyat subyektlarini o'z-o'zini tartibga solish to'g'risida"gi Qonun loyihasi muhokama qilinmoqda [5].

Mazkur hujjat "tadbirkorlik va professional faoliyat subyektlarini o'z-o'zini tartibga solishi bo'yicha jamoa bilan o'zaro munosabatlarni tartibga solishi, o'z-o'zini tartibga soluvchi organlar faoliyatini tashkil etish va ularning huquqiy maqomini, davlat tomonidan tartibga solish mexanizmlarini belgilashi rejalashtirilmoqda" [5].

O'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilot – tadbirkorlik subyektlarining ixtiyoriy a'zolariga (ishtirokiga) asoslangan O'zbekiston Respublikasi qonunlarida belgilangan assotsiatsiya (ittifoq), jamoat birlashmasi yoki boshqa tashkiliy-huquqiy shakldagi notijorat tashkilot.

O'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilot ixtiyoriy yoki majburiy a'zolik shaklida tashkil etiladi.

O'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotlarga nisbatan quyidagi talablar qo'yiladi:

- agar o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotlarga nisbatan qonunlarda boshqacha tartib belgilanmagan bo'lsa, o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilot tarkibida kamida 25 ta tadbirkorlik subyektlarining yoki ma'lum bir turdagi kamida 100 ta professional faoliyat subyektlarining a'zolari sifatida birlashish;

- o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotning barcha a'zolari uchun majburiy bo'lgan tadbirkorlik yoki professional faoliyat uchun standartlar va qoidalarining mavjudligi;

- o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilot tomonidan uning har bir a'zosining ishlab chiqarilgan mahsulotlar (ishlar, xizmatlar) iste'molchilari va boshqa shaxslar oldida qo'shimcha mulkiy javobgarligini ta'minlashi [4].

Ushbu loyiha doirasida O'zbekistonda o'zini o'zi boshqarish institutlarini rivojlantirish yagona umumdavlat

modelini shakllantirish nazarda tutilgan va loyihada quyidagi asosiy tamoyillarga rioya qilish talab qilinadi:

- maishiy xizmat ko'rsatish sohasida tarmoq birligini ta'minlash maqsadida, korxona va tashkilotlarni va o'zini o'zi tartibga solishni shakllantirishda integratsiyalashuv tamoyillari asosida birlashtirish;
- o'zini o'zi tartibga solish tashkilotlari ishtirokchilarining iqtisodiy faoliyat natijalari va obro'-e'tibor risklari uchun konsolidatsiyalashgan mas'uliyat;
- o'zini o'zi tartibga solish tashkilotlari ishtirokchilarining o'zini o'zi tartibga solishning qo'shimcha chora-tadbirlarini amalga oshirish uchun ularning faoliyatini tartibga soluvchi o'z me'yoriy hujjatlarni yaratish;
- o'zini o'zi tartibga solish to'g'risidagi qonun hujjatlariga rioya etish uchun o'zini o'zi tartibga solish tashkilotlari ishtirokchilarining mas'uliyatini oshirish;
- o'zini o'zi tartibga solish tashkilotlari o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni amalga oshirishda shaffoflik, ochiqlikni ta'minlash.

Hozirgi vaqtda amalda bo'lgan davlat dasturi va me'yoriy hujjatlarda tadbirkorlik tuzilmalari faoliyatini tartibga solishda davlat ishtirokining ortiqchaligini belgilovchi yetarli darajada asoslangan mezonlar mavjud emas. "Bu o'z navbatida, davlatning tartibga solish vakolatlarini, birinchi navbatda, davlat organlari va o'zini o'zi tartibga solish tizimining jamoat tashkilotlarining milliy birlashmalari – makrodarajada tadbirkorlar uyushmalari o'rtasida amalga oshirishi natijadorligini pasayishi hamda davlatning tartibga solish funksiyalarining takrorlanishiga olib keladi. Shu bilan birga, tadbirkorlik tuzilmalari zimmasiga yangi tartibga soluvchilarning paydo bo'lishi va natijada tadbirkorlik subyektlarining yangi moliyaviy xarajatlari ustiga qo'shimcha va asossiz yuklarning oldini olish zarur" [4].

O'z-o'zini tartibga solish tadbirkorlik yoki kasbiy faoliyat subyektlarining o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilotlarga birlashishi shartlari asosida amalga oshiriladi.

Maishiy xizmat ko'rsatish sohasining o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkiloti uning barcha a'zolari uchun majburiy bo'lgan tadbirkorlik yoki kasbiy faoliyatni amalga oshirishga qo'yiladigan talablar sifatida tushuniladigan va o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilotning standartlari va qoidalarini ishlab chiqadi va tasdiqlaydi.

O'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotning standartlari va qoidalari quyidagilardan tashkil topadi:

☒ o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilotning standartlari va qoidalari talablarini buzganlik uchun o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilot a'zolariga nisbatan intizomiy jazo choralarini ko'rish;

☒ ishbilarmonlik odob-axloq qoidalariga rioya qilish, o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilot a'zolari, ularning xodimlari va doimiy kollegial boshqaruv organi a'zolarining manfaatlari to'qnashuvini bartaraf etish yoki kamaytirish;

☒ o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilot a'zolarining boshqa tashkilotlar yoki yakka tartibdagi tadbirkorlar zarariga aholiga maishiy xizmat ko'rsatuvchi faoliyatiga chek qo'yish hamda nohaq raqobat, ma'naviy zarar yetkazuvchi hatti-harakatlarning oldini oluvchi talablarni belgilash;

☒ maishiy xizmatlar iste'molchilariga va boshqa shaxslarga zarar yetkazish, o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilot a'zosining ishchanlik obro'si yoki o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilotning ishchanlik obro'siga putur yetkazadigan harakatlarni bartaraf qilish [4].

Maishiy xizmat ko'rsatish korxonalarining o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilotiga a'zolik, yuqoridagi qoidalarga muvofiq taqdim qilinayotgan xizmatlar sifati sohasida yagona siyosatni amalga oshirishni nazarda tutishi kerak, bu esa dasturiy hujjatni qabul qilishni nazarda tutadi.

Mazkur sohada o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilot a'zolari uchun majburiy bo'lgan sifat siyosatining asosiy elementlarini ishlab chiqishda davlat standartlari talablarini hisobga olish va unga muvofiqlashtirish zarur. Bunda sohada o'zini o'zi tartibga soluvchi tashkilot a'zolarining ko'pchiligi tomonidan qabul qilingan sifat sohasidagi umumiy siyosatga asoslanib, xususi siyosat har bir a'zo tomonidan alohida ishlab chiqiladi va qabul qilinadi.

Sifat siyosatini amalga oshirish uchun mas'uliyat maishiy xizmat ko'rsatish korxonasi rahbari zimmasiga yuklanadi, u alohida xizmatlar, bo'limlar, ishchilar hamda menejerlar uchun asosiy vazifalarni batafsil belgilab beradi.

Nazarimizda xizmat sifati siyosatining asosiy maqsadi mijozlar umidlari va kutishlariga mos, belgilangan sifat standartlariga va ekologik talablarga muvofiq maishiy xizmatlar ko'rsatishdan iborat bo'lishi lozim.

Xizmatlar sifati sohasida o'z tadqiqotlarini olib borgan A. Parasuraman, V. Zeithaml, L.Berry larning fikricha, "xizmat sifati... mijoz kutilmalari va idroklari o'rtasidagi tafovutga bog'liq" bo'ladi [1]. Bunda, Parasuraman va uning hamkorlari SERVQUAL modelini nazariy asos sifatida ishlab chiqishgan. Ular xizmat sifati haqidagi mijoz tasavvuri ikki asosiy omilga bog'liqligini ta'kidlashadi: mijoz kutgan xizmat (Expectations) – mijoz xizmatdan oldin qanday sifatni kutayotganini bildiradi va mijoz idrok etgan xizmat (Perceptions) – mijoz xizmatni olgandan keyingi real tajribasi. Agar mijozning real idroki kutilgan darajaga teng yoki undan yuqori bo'lsa, mijoz xizmatni sifatli deb baholaydi. Agar real tajriba kutilganidan past bo'lsa, mijozda norozilik va sifatsizlik hissi paydo bo'ladi. Ushbu tafovut (gap) xizmat sifatini o'lchashda asosiy mezon sifatida qabul qilinadi va keyinchalik "SERVQUAL" modeli orqali 5 o'lchovda (reliability, responsiveness, assurance, empathy, tangibles) baholanadi.

Agar O'zbekistonda ham jahon tajribasi asosida maishiy xizmatlar sohasida o'z-o'zini tartibga soluvchi tashkilotlarni yo'lga qo'yilsa, quyidagi natijalarga erishish mumkin:

Kasbiy standartlar va malaka talablarini belgilash natijasida xizmatlarning professional darajasi ortadi, masalan, maishiy texnika ta'miri, sartaoroshlik, kimyoviy tozalash, jihoz o'rnatish bo'yicha minimal xizmat standarti, ustalarning malaka darajasi (sertifikatlash). OECD amaliyotida bunday standartlar iste'molchiga tushunarli axborot beradi va sifatsiz xizmatlarni kamaytiradi;

Shikoyatlarni ko'rib chiqish va baholash tizimi orqali mijozlarning noroziligini kamaytirish mumkin bo'ladi va iste'molchilar huquqlari himoya qilinadi;

SROga a'zo bo'lgan kompaniyalar o'z xizmat sifatini oshirishga harakat qiladi va raqobat muhitini yaxshilaydi;

Ishchilar uchun malaka oshirish kurslari va treninglar yo'lga qo'yiladi va kasbiy rivojlanish tizimi yaratiladi;

SRO mustaqil ishlashi tufayli davlat organlari nazorat yukidan ozod bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.A.Parasuraman., V.Zeithaml., L.Berry., "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research". Journal of Marketing, 1985-yil, 49-jild, 41-50-b.
- 2.Петров Д.А. Правовой статус саморегулируемой организации в сфере предпринимательства // СПб.: Нестор-История. 2015. (320).
3. Artikova Sh.I. Maishiy xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish. Diss. PhD. – Samarqand: SamISI, 2023. 127-128-b.
- 4.Yerejepova B.A. Maishiy xizmatlar sifatini oshirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish (Qoraqalpog'iston Respublikasi misolida). // Дисс. PhD. – N.: QQDU. 2024. 164 b.
- Internet sayt:
5.https://www.norma.uz/nhh_loyihalari/uz-uzini_tartibga_soluvchi_tashkilot

TEXNOPARKLAR MINTAQADA SANOAT SIYOSATINI AMALGA OSHIRISH SHAKLI SIFATIDA

O.R. Ergashev,

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti
"Neft va gaz ishi" kafedrasida katta o'qituvchisi

Annotatsiya.

Maqolada texnoparklar mintaqasanoat siyosatini amalga oshirish uchun muhim o'rin ega ekanligi. Mintaqaviy rivojlanishda ayniqsa muhim ahamiyat kasb etadigan maxsus iqtisodiy zonalarining bir turi — texnik-jadallash zonalar, ular amalga texnologik parklar, texnopolislar, ilmiy va innovatsion markazlar shaklida yaratilishi asoslangan. Ularni joriy etish mahalliy hududlarda iqtisodiy pasayish holati bo'lgan joylarni rivojlantirish va sharoitlarini ta'minlashda sifat jihatidan yangi yondashuvni belgilab berishi ochib berilgan. Shuningdek, texnoparklar mintaqasanoat siyosatini amalga oshirishga doir ilmiy asoslangan amaliy takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: *texnopark, texnologik parklar, maxsus iqtisodiy zona, innovatsion markazlar, investor, tashqi savdo, eksport, import, raqamli texnologiyalar, to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiya, investitsion faollik, investitsiya muhiti, erkin iqtisodiy hudud.*

Аннотация.

V state rassmatrivaetsya znachenie texnoparkov v realizatsii regionalnoy promyshlennoy politiki. Utverjdaetsya, chto odnim iz tipov osobых ekonomicheskix zon, imeyushix osoboe znachenie dlya regionalnogo razvitiya, yavlyayetsya sozdanie zon texnicheskogo uskoreniya, kotorye fakticheski predstavlyayut soboy texnologicheskie parki, texnologii, nauchno-innovatsionnyye sentry. Vyavleno, chto ix vnedrenie opredelit kachestvenno novyy podxod k razvitiyu i obespecheniyu usloviy v rayonax s ekonomicheskim spadam v mestnykh regionax. Krome togo, razrabotany nauchno obosnovannyye prakticheskie predlojeniya po sovershenstvovaniyu realizatsii regionalnoy promyshlennoy politiki v texnoparkax.

Ключевые слова: *технопарк, технологические парки, особая экономическая зона, инновационные центры, инвестор, внешняя торговля, экспорт, импорт, цифровые технологии, прямые иностранные инвестиции, инвестиционная деятельность, инвестиционный климат, свободная экономическая зона.*

Annotation.

The article discusses the importance of techno parks in the implementation of regional industrial policy. It is argued that one type of special economic zones, which is of particular importance in regional development, is the creation of technical-acceleration zones, which are practically technological parks, technopolises, scientific and innovative centers. It is revealed that their introduction will determine a qualitatively new approach to the development and provision of conditions in areas with economic decline in local regions. In addition, scientifically based practical proposals have been developed to improve the implementation of regional industrial policy in techno parks.

Keywords: *techno park, technological parks, special economic zone, innovation centers, investor, foreign trade, export, import, digital technologies, foreign direct investment, investment activity, investment climate, free economic zone*

Kirish (Introduction). Texnoparklar mintaqa sanoat siyosatini amalga oshirishni tashkil qiluvchilar tomonidan ochiq iqtisodiyot tamoyillarining muhim bosqich sifatida ko'riladi. Ularning faoliyat ko'rsatishi tashqi iqtisodiy faoliyatni faollashtirish va erkinlashtirish bilan bog'lanadi. Texnoparklar iqtisodiyoti tashqi dunyoga ochiqligi katta darajada bo'ladi. Bojxona, soliq va investitsion rejimi esa tashqi va ichki investitsiyalar uchun qo'laydir.

Maxsus iqtisodiy zonalar tashkil qilishning muhim sabablaridan biri shundaki, ko'pincha davlat iqtisodiyotini kapital oqimi uchun to'liq ochishni, o'ziga xos investitsiya oqimini hamma joyda ishlatishni istamaydi. Shuning uchun ham maxsus hudud sifatida qisman ochiqlikni ishlatadi.

Turli ko'rinishdagi maxsus iqtisodiy zonalarining o'xshash tomonlari ularda o'zida tadbirkorlar uchun bojxona, moliyaviy, soliq imtiyozlari va umumiy rejimga nisbatan ustunliklar bo'lgan qulay investitsion iqlim mavjudligi va maxsus iqtisodiy zonalarining samaradorligini oshishiga olib keladi.

Bugungi kunda jahon bozori kon'yunkturasi o'zgarib borishi, jahon miqyosidagi iqtisodiy globallashtirish va integratsion sharoitda raqobat tobora kuchayib borayotgani O'zbekistonni yanada barqaror va jadal sur'atlar bilan taraqqiy ettirish uchun mutlaqo yangicha yondashuv hamda tamoyillarni ishlab chiqish va ro'yobga chiqarishni taqozo etmokda.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Ushbu maqolada statistik kuzatuv, verbal sharhlash, tizimlashtirish va tasniflash, ilmiy abstraksiyalash kabi tadqiqot usullari qo'llanilgan. Shuningdek, ilmiy maqolada keltirilgan statistik ma'lumotlarni to'plash, ularni tizimlashtirish va sharhlashda Jahon banki, O'zbekiston Respublikasi Investitsiyalar va tashqi savdo vazirligining ma'lumotlaridan foydalanilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili (Literature Review).. Texnoparklar mintaqa sanoat siyosatini amalga oshirish borasida xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan bir qancha ilmiy-tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, rossiyalik iqtisodchi olim V.D.Adrianov: "Texnoparklar milliy hududning bir qismi bo'lib, iqtisodiy muammolar yechimini topishda, investitsion faollikni oshirishda keng imkoniyatlarni yaratib beradi [1]", deya o'z fikrini bildirgan.

Iqtisodchi olimlardan T.P.Danko va Z.M.Okrutlar texnoparklar "...qulay investitsiya muhitini yaratish hamda ishlab chiqarishni, savdo-sotiqni, ilmiy faoliyatni rag'batlantirish mexanizmi" [2] sifatida baholagan. Mazkur bildirilgan fikr hozirgi kunda hududlar iqtisodiyotiga investitsiyalarni jalb etishni faollashtirish borasida maxsus iqtisodiy zonalarining ahamiyatini oshirish tendensiyalarini muvofiq, deb hisoblaymiz.

Mamlakatimizning yetuk iqtisodchi olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy-tadqiqot ishlarida texnoparklardagi imtiyozli tartib va ma'muriy boshqaruv sohasiga ko'proq e'tibor qaratilganligini ko'rish mumkin. Jumladan, A.V.Vaxabov, Sh.X.Xajibakiev, N.G.Muminovlarning fikricha, "texnoparklar va erkin iqtisodiy hudud – bu mahalliy hamda xorijiy tadbirkorlar faoliyat yuritishi uchun maxsus imtiyozli iqtisodiyot amal qiladigan chegaralangan hudud [3]".

S.S.Mirzalieva tomonidan berilgan ta'rifga ko'ra, erkin iqtisodiy zona – mamlakat (yoki mamlakatlar) hududining muayyan ijtimoiy, iqtisodiy texnologik vazifalarni hal etish maqsadida barpo etiladigan, maxsus ma'muriy boshqaruvga va xo'jalik yurituvchi subektlarning imtiyozli rejimiga ega bo'lgan qismidir [4].

Sh.I.Mustafaqulovning ta'kidlashicha, texnoparklar va erkin iqtisodiy hudud – bu mamlakatning imidji ham. Erkin iqtisodiy hududlar, hatto, yomon faoliyat yuritgan taqdirda ham mamlakatni liberallashtirishga xizmat qiladi. Erkin iqtisodiy hudud qaysi mamlakatda, uning qaysi hududida yaratilmasin, u ijtimoiy loyihadir. Hududni yaratish nafaqat hudud uchun qo'shimcha daromad keltiradi, balki butun mamlakat uchun turli shaklda foydali qaytim beradi [5].

Yuqoridagilarni umumlashtirgan holda, fikrimizcha texnoparklar mintaqaviy rivojlanishda ayniqsa muhim

ahamiyat kasb etadigan maxsus iqtisodiy zonalarining bir turi — texnik-jadallash zonolari, ular amalda texnologik parklar, texnopolislar, ilmiy va innovatsion markazlar shaklida yaratiladi. Ularni joriy etish mahalliy hududlarda iqtisodiy pasayish holati bo'lgan joylarni rivojlantirish va sharoitlarini ta'minlashda sifat jihatidan yangi yondashuvni belgilaydi.

Texnoparklar va texnopolislarga o'xshash texnika va innovatsiyalar zonalarining yaratilishi va faoliyatini tahlil qilish zarurati paydo bo'lib turibdi, bu turdagi zonalar milliy iqtisodiyotga ayniqsa maxsus iqtisodiy zonalar muayyan iqtisodiy faoliyatni amalga oshirishda kengaytirilgan mustaqillikka, boshqaruvning maxsus rejimi va investorlar iqtisodiy faoliyati uchun qulay sharoitlarga ega bo'lgan hududni tushunish mumkin. Fikrimizcha, ushbu umumiy ta'rif, jahon amaliyotida uchraydigan turli xil va shakllardagi erkin iqtisodiy hududlar va ularga berilgan ta'riflarni bitta umumiy qatorda joylashtirish imkonini beradi.

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Texnoparklar va texnopolislarga o'xshash texnika va innovatsiyalar zonalarining yaratilishi va faoliyatini tahlil qilish zarurati paydo bo'lib turibdi, bu turdagi zonalar milliy iqtisodiyot, xususan, O'zbekiston Respublikasi uchun eng xarakterlidir. Ularning jahon bo'ylab umumiy soni bugungi kunda minglab hisoblanadi. Ular ilg'or texnologik korxonalar, ilmiy-tadqiqot muassasalari, universitetlar va boshqa innovatsion faoliyat bilan shug'ullanadigan tuzilmalar mavjud bo'lgan hududlarda yaratiladi. Boshqacha qilib aytganda, ularning paydo bo'lishi mavjud ilmiy, ta'lim va sanoat salohiyatiga tayangan.

Hozirda eng muhim omillar mintaqada texnopolislar va texnoparklarni joylashtirish uchun mintaqaning ilmiy-texnik salohiyatining profilini quyidagilarga muvofiqlashtirish lozim:

- ilmiy va texnologik taraqqiyotdagi tendensiyalar va ularning birlashuvi ta'lim salohiyati;
- yuqori darajadagi infratuzilma;
- profilga mos ishlab chiqarish inshootlarining mavjudligi texnopark va harbiy-sanoat majmuasi ob'ektlari tomonidan konvensiya ostida versiyalari;
- hududning qulay geografik joylashuvi, katta avtomobillarning mavjudligi yo'llar, aviakompaniyalar;
- qulay tabiiy va iqlim sharoitlari;
- mintaqaning boshqaruv tuzilmalari ish faoliyatining yuqori darajasi.

Shu bilan birga, hududlarni tanlashda, ularda shunday zonalar yaratiladigan bo'lsa, sanab o'tilgan talablarni hisobga olish kerak, ularning barchasiga O'zbekiston Respublikasiga to'liq javob beradi.

Odatiy holda, texnopolislar va texnoparklarning tashkiliy tuzilishi bir necha elementlardan iborat: ilmiy-tadqiqot; innovatsion; kredit-moliya; axborot; transport va kommunikatsiya; kadrlar tayyorlashni ta'minlaydigan o'quv muassasalari; ijtimoiy-madaniy va maishiy ob'ektlar. Shu bilan birga, turli texnik-jadval zonalarining tashkiliy tuzilishi sezilarli darajada farq qilishi mumkin. U fan — texnika — ishlab chiqarish jarayonining butunini ham, uning alohida tarkibiy qismlarini, masalan, fundamental tadqiqotlar yoki yangi ishlab chiqishlarni tajriba ishlab chiqarishiga joriy etishni qamrab olishi mumkin. Biroq, butun siklni texnopolis yoki texnoparkga tashkiliy jihatdan kiritish juda murakkab. Shu sababli, texnopolislar mavjud tadqiqot markazlari bazasida, ular tashkiliy jihatdan unga kirmagan holda yaratiladi va ularning asosida texnologik parklar tashkil etiladi.

Yirik ilmiy-sanoat markazlarida texnopolislarni tashkil etishda amaliyotda moliyaviy-sanoat guruhining modelidan foydalanish mumkin, u quyidagi funksiyalarni bajaradi: texnopolisning barcha faoliyat bosqichlarida yakuniy mahsulotlarni chiqarish strukturasi tanlash; yakuniy mahsulotlarni loyihalash va sotish, mahsulot chiqarishni moliyaviy qo'llab-quvvatlash va boshqalar.

Depressiv hududlarda texnopolislar va texnoparklar bir qator muammolarni hal qilish imkonini beradi. Birinchidan, turli sabablar tufayli ko'plab soha ilmiy-tadqiqot institutlari, akademik muassasalar, ilmiy-ishlab chiqarish birlashmalari mutaxassislari ish bilan ta'minlanmagan, ular esa texnologiyalar bilan bevosita bog'liq innovatsion muhitda yetarli tajribaga ega edilar. Texnik-joriy etish zonalarini yaratish ushbu mutaxassislarning yuqori innovatsion salohiyatidan foydalanishga imkon beradi va ularning malakasini yo'qotishining oldini oladi.

Ikkinchidan, bunday zonalar yaratish yangi ish o'rinlarini tashkil etishga va eski ish o'rinlarini saqlab qolishga, ishsizlikning oshishi natijasida yuzaga keladigan muammolarni yengib o'tishga yordam berdi. Bularning barchasi birgalikda ijtimoiy taranglikni kamaytirishga va inqiroz sharoitida hudud aholisi hayot darajasining nisbiy o'sishiga olib keladi.

Uchinchidan, ishlab chiqarish sohasida texnoparklar va texnopolislar inqirozli hodisalarni yengib o'tish, ishlab chiqarishni diversifikatsiyalash, raqobatbardosh mahsulotlarni ustuvor qo'llab-quvvatlash, yuqori texnologiyalar bozorini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqish uchun samarali vosita bo'ldi. Bundan tashqari, ular yaratgan joylarda mudofaa kompleksiga tegishli korxonalarda to'plangan katta ilmiy-texnik salohiyatni saqlash va foydalanish imkonini berdi, chunki aynan shu salohiyat Rossiya mintaqalarining muvaffaqiyatli iqtisodiy rivojlanishining asosiy sharti hisoblanadi.

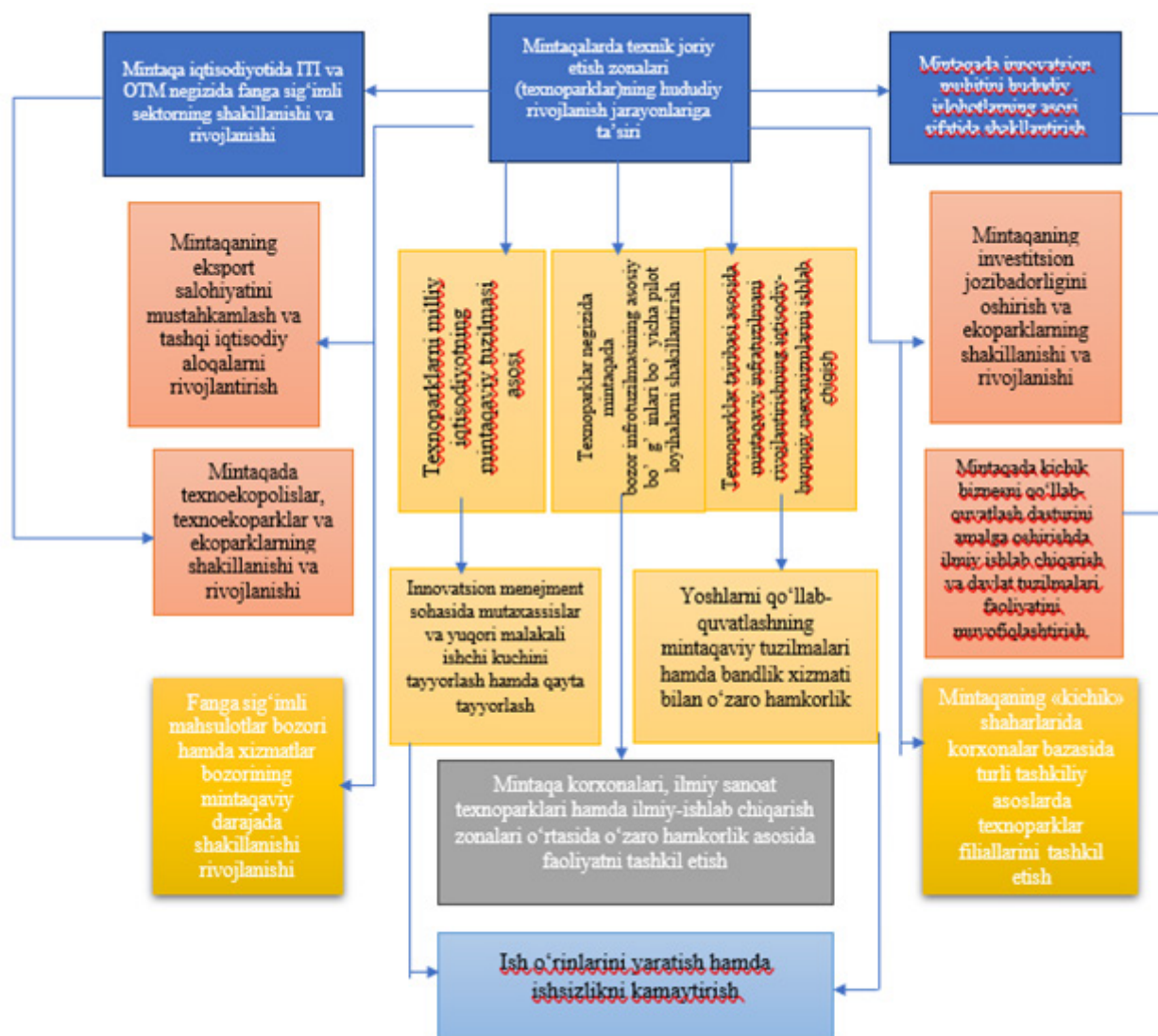
To'rtinchidan, ilm-fan va oliy ta'limni moliyalashtirishning deyarli yo'qligi yoki juda kam bo'lgan sharoitida texnik-innovatsion zonalar universitetlar va ilmiy-tadqiqot tashkilotlariga omon qolishga imkon beradi.

Beshinchidan, texniko-implémentatsion zonalar kichik riskli biznes, yuqori texnologiyali firmalar va korxonalarni rivojlantirish va qo'llab-quvvatlashning samarali vositasi bo'lib, ularga innovatsiyaning barcha jihatlarini bo'yicha xizmatlar ko'rsatadi (tashkiliy, texnologik, konsalting), ularni o'zlariga xos bo'lmagan funksiyalardan ozod qiladi va shu bilan xarajatlarni sezilarli darajada kamaytiradi.

Texnoparklar va texnopolislarning muvaffaqiyatli faoliyat yuritishining muhim tarkibiy qismi hukumat muassasalari va mintaqahokimiyatlarining qo'llab-quvvatlashidir. To'g'ridan-to'g'ri usullarga quyidagilar kiradi: texnopark ish rejasini hokimiyat organlari tomonidan tasdiqlash; infratuzilma va yangi ishlab chiqarish turlarini yaratish uchun moliyaviy qo'llab-quvvatlash; milliy ilmiy-texnik dasturlarni moliyalashtirish; davlat buyurtmalarini joylashtirish va boshqalar. Bilvosita usullarga quyidagilar kiradi: bir qator soliq imtiyozlarini berish, IIOKRni rag'batlantirish; xavfli biznesni soliqdan qisman ozod qilish, subsidiya taqdim etish va boshqalar orqali innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlash; kadrlar tayyorlashda yordam; davlat mulkiga tegishli uskunalar va patentlarga erkin kirish imkonini berish va boshqalar.

Bizning fikrimizcha, eng muvaffaqiyatli ta'rif quyidagicha: ilmiy-texnologik park (texnopark) — bu innovatsion infratuzilmaning tayanch bo'g'ini bo'lib, yosh firmalarni inkubatsiya qilish va yangi g'oyalarni qo'llab-quvvatlash, yangi loyihalarni ishlab chiqish va eksport mahsulotlarini yaratish, xizmatlar sohasini shakllantirish hamda yaratilgan mahsulot va yangi firmalarni mahalliy va xorijdagi bozorlarida ilgari surish maqsadida tashkil etiladi; innovatsion faoliyatni rag'batlantirish va uning asosida mintaqaning iqtisodiyoti va butun hayot faoliyati tizimini mustahkamlash.

Texnoparklar yaratish turli mintaqalari iqtisodiyoti uchun alohida qiziqish uyg'otadi. Buning sababi shundaki, fundamental va amaliy tadqiqotlar sohasida sezilarli yutuqlar mavjud. Shuning uchun texnoparklar turli raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqaradigan yuqori texnologiyali ishlab chiqarishning shakllanishiga hissa qo'shishi kerak. Mintaqalarda texnoparklar yaratish bo'yicha misollar allaqachon mavjud. Ular turli tashkiliy-huquqiy



1-rasm. Texnoparklarning mintaqahududiy rivojlanish jarayonlariga ta'sirining asosiy yo'nalishlari

shakllarda mavjud bo'lib, quyidagicha guruhlash mumkin: notijorat tashkilotlar, aksiyadorlik jamiyatlari, davlat unitar korxonalari, oliy ta'lim muassasalari tarkibiy bo'linmalari.

Texnoparklar sonining shunday tez o'sishi ma'lum darajada ularni ro'yxatdan o'tkazishning oddiy protsedurasi, oliy ta'lim muassasalarining boy ilmiy salohiyatining mavjudligi bilan izohlanadi. Texnoparklarning mintaqalar bo'yicha joylashuvi geografiyasi ularning ilmiy-tadqiqot faoliyati markazlariga intilishini ko'rsatadi.

Mintaqaviy rivojlanish tizimida texnologik parklarning alohida o'rne bor. Ushbu maxsus iqtisodiy zonalar shaklining o'ziga xos xususiyatlari ularni asosan innovatsion faoliyat asosida kichik va o'rta biznes sohaslarini rivojlantirish va shakllantirish jarayonining dvigateli sifatida o'rin tutishini belgilagan.

Shu bilan birga, texnoparklarning faoliyati mintaqaviy rivojlanishning barcha bloklari bilan bog'liq — iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik va ma'lum darajada bilvosita resurs bilan bog'liq.

1- rasmda texnoparklarining mintaqadagi o'zgarish jarayonlariga ta'sirining turli shakllari va yo'nalishlari ko'rsatilgan. Aynan shunday xilma-xil ko'rinadi texnologik parklarning funksiyalari va maqsadi, ularning mintaqaviy yetakchi markazlar sifatida shakllanishi, mintaqalarni yaqin yillarda iqtisodiyotni innovatsion rivojlanish modeliga yo'naltirishga yo'naltiradi.

Keltirilgan har bir yo'nalish o'zining tegishli sohasida ma'lum bir mintaqaviy va davlat vazifasini tashkil etadi: kichik ilmiy-intellektual iqtisodiyot sektorining shakllanishi; eksportni rivojlantirish va mustahkamlash potensialni oshirish, demak, mintaqaning iqtisodiy raqobatbardoshligini oshirish; mintaqaning investitsiya jozibadorligini oshirish; ba'zi ijtimoiy muammolarni hal qilish va boshqalar. Texnologik parklar ekologik va resurslar bilan bog'liq muammolarni hal qilishda ham muhim rol o'ynashi mumkin.

Garchi ko'pgina texnologik parklar erkin iqtisodiy zonalariga nisbatan sezilarli imtiyozlar olmasa va ularning ish tartibi boshqa tashkilotlarnikiga o'xshash bo'lsada, ta'sir mahsus iqtisodiy zonalariga qaraganda yuqoriroq bo'ladi. Texnologik parklarda ishlab chiqarishlarini joylashtirgan korxonalar ma'lum afzalliklarga ega. Korxonalarning texnologik parklarga kirishga intilishining asosiy sababi — har bir parkni tavsiflovchi ko'plab omillarning sinergik ta'siri bo'lib, bu yuqori texnologiyali va ilm talab qiladigan ishlab chiqarishlarning yanada rivojlanishini rag'batlantiradi.

Tajriba ko'rsatadiki, bu effekt faqat texnoparklarda emas, balki texnoparklarni kattaroq tuzilmalarga – assotsiatsiyalarga birlashtirganda ham yuzaga keladi. Masalan, Finlyandiya darajasida barcha texnoparklar Milliy Texnoparklar Assotsiatsiyasiga kiradi. Shu kabi “Texnologik Parklar Assotsiatsiyasi” mahalliy iqtisodiyotda ham tashkil etilgan, biroq O'zbekistonda makroiqtisodiy miqyosidagi o'ziga xoslik, ishlab chiqarish kuchlari va ilmiy-texnik salohiyatning notekis taqsimlanishi barcha texnoparklarni bunday tashkilotdan barcha imtiyozlardan to'liq foydalanishga imkon bermaydi. Shu sababli, bu tuzilmaviy birliklarning yetarli soni mavjud bo'lgan joylarda mintaqaviy texnopark assotsiatsiyalarini yoki mintaqalararo iqtisodiy hamkorlik assotsiatsiyalari asosida mintaqalararo assotsiatsiyalarni yaratish ma'qulroq ko'rinadi.

Texnologik parklarining mintaqaviy assotsiatsiyasini shakllantirish tamoyillari ularni fin kompaniyalari bilan yaqinlashtirishga imkon beradi, bu esa bizning investitsiya-innovatsion muhitimizni xorijiy hamkorlar uchun tushunarli qiladi.

Texnologik parklarning faoliyati va ularning mintaqaviy rivojlanishga ta'sir darajasini iqtisodiy baholash ko'plab ko'rsatkichlarni hisobga olishni talab qiladi. Masalan, O'zbekiston universitetlari o'z parkini uning tadqiqot qiziqishlari bilan chambarchas bog'liq biznes faolligi markazi sifatida ko'rishi mumkin. Tashkilotlar yangi texnologiyalarni o'zlashtirish, ishlab chiqarilayotgan mahsulot raqobatbardoshligini oshirish va parkni qo'llab-quvvatlashga kiritilgan sarmoyadan daromadni oshirishga qiziqish bildiradi. Hokimiyat organlari texnologik parkni o'zining sanoat siyosatini amalga oshirish va mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashdagi muhim omil sifatida ko'radi.

Ko'plab texnoparklar ekologik toza va samarali energiya ta'minoti, chiqindilar va ikkilamchi xom ashyo qayta ishlash muammolari, ekologik toza texnologiyalarni o'zlashtirish va agribiznesni rivojlantirish bilan shug'ullanadilar.

Taxmin qilinmoqda, dastlab ushbu mintaqada ularni yaratish ijtimoiy-iqtisodiy vaziyatni barqarorlashtirishga yordam beradi va keyinchalik mintaqaning sanoat salohiyatini rivojlantirish hamda Rossiya iqtisodiyotining texnologik orqada qolishini yengib o'tishni ta'minlaydi. Shu bilan birga, texnologik parklar va texnopolislarni yaratish shubhasiz ravishda O'zbekiston mintaqalarining iqtisodiyotini tuzilmasini qayta qurishga, bozor munosabatlarini yanada shakllantirishga, shuningdek ilmiy-texnik taraqqiyotga, uning tijoratlashuviga va xalqaro hamkorlikni rivojlantirishga yordam berishi kerak.

Ma'lumotlarni o'rganish shuni ko'rsatadiki, bu masalada texnoparklarning roli hozircha unchalik katta emas. Masalan, texnoparklar tomonidan kichik firmalarga ko'rsatilayotgan xizmat hajmi yetarli emas, u texnoparklarning innovatsion faoliyati hajmiga nisbatan 5 dan 50% gacha o'zgaradi. Parklar tarkibidagi xizmat ko'rsatish sohasi firmalarining ulushi innovatsion korxonalarga nisbatan kam. Xizmat ko'rsatish sohasi o'sishi umumiy fonida, texnoparklarning hududiy rivojlanishga qo'shgan hissassi unchalik katta ko'rinmaydi.

Shu sababli O'zbekiston texnoparklari hanuz mintaqaviy ijtimoiy-iqtisodiy va texnologik rivojlanishga zaif ta'sir ko'rsatmoqda. Bularning barchasi haqqoniy tanqiddan dalolat beradi, ammo hozir muhim jihat shundaki, texnologik parklarni haqiqiy iqtisodiy tuzilmalarga aylantirish uchun nima qilish kerak, ular hududiy rivojlanish va mintaqaning texnologik darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi muhim.

Texnoparklarning hududiy rivojlanishdagi rolini baholash shunday amalga oshirilishi lozimki, u texnoparklarni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash shakllari va shartlarini belgilash, ularning mintaqaviy masalalarni hal qilish va mintqa iqtisodiyotidagi inqirozli, depressiv vaziyatlarni engib o'tishda maqsadli foydalanilishini aniqlashtirsin. Ushbu qo'llab-quvvatlash davlat tuzilmalari va mintaqaviy hamda federal hokimiyat tomonidan turli shakllarda namoyon bo'lishi mumkin. Bu bir qator soliqlardan, xususan mol-mulk solig'idan ma'lum muddat ozod qilinish, yer va bino ijarasida imtiyozlar berish (mahalliy hokimiyat qaroriga asosan); imtiyozli ijara to'lovlari; axborot va kompyuter tarmoqlariga imtiyozli kirish ta'minoti; to'g'ridan-to'g'ri subsidiyalash, tajriba ko'rsatadiki, texnoparkning moddiy holati kuchayishi bilan kamayadi; infratuzilmaga hukumat sarmoyalari va boshqalar.

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). Umuman olganda, texnoparklarda qo'llab-quvvatlanishi kerak bo'lgan asosiy yo'nalishlarni quyidagicha shakllantirish mumkin: texnoparklar va biznes inkubatorlari binolarini rekonstruksiya qilish; texnologik parklar uchun xizmat ko'rsatish muhitini yaratish; texnoparklar va kichik boshlang'ich korxonalar boshqaruvchilar jamoasini tayyorlash, tadbirkorlarni o'qitish; kichik boshlang'ich firmalarga moliyaviy yordam ko'rsatish; alohida istiqbolli texnologik parklarni selektiv moliyaviy qo'llab-quvvatlash.

Hozirgi vaqtda texnologik parklarning hududiy rivojlanishga ta'siri haqida aniq xulosa chiqarish uchun hali erta. Chet el tajribasi shuni ko'rsatadiki, muvaffaqiyatga erishish uchun nisbatan uzoq davr — 20-25 yil kerak bo'ladi. Hozirgi vaqtda muhim narsa shuki, texnologik parklar kengroq mintaqaviy iqtisodiy rivojlanish strategiyasining muhim qismi bo'lib, ularni ushbu strategiyadan ajratib baholash mumkin emas.

Biroq texnologik parklarni hududiy rivojlanishning asosiy mexanizmi sifatida ko'rib chiqish mumkin emas, chunki bu boshqa muhim mintaqaviy siyosat mexanizmlari kerakli qo'llab-quvvatlovini olmasligini anglatishi mumkin. Shuning uchun texnoparklar hududiy rivojlanishning boshqa tarkibiy bo'g'inlari bilan o'zaro bog'liqlikda ko'rib chiqilishi kerak va ularni yaratish sanoat siyosati va mintaqaviy rivojlanishning umumiy kontsepsiyasini hisobga olgan holda belgilanadi. Texnologik parklar bu rivojlanishni tezlashtirish, mintaqaning barcha hayotiy ta'minot tizimini inqirozdan chiqarish uchun mo'ljallangan.

Shunday qilib, texnologik parklar (texnoparklar) o'zgarimoqda bo'lgan rossiya iqtisodiyoti sharoitida eng maqbul erkin iqtisodiy zonalar (EIZ) shakllaridan biri hisoblanadi, ular sezilarli boshlang'ich sarmoyalarni talab qilmasdan, keng imtiyozlar taqdim etish orqali hududlarni tezkor rivojlantirishning yaxshi boshlang'ich maydoni bo'lishi mumkin; ishlab chiqarishda ilmiy-texnologik ishlanmalarni tezkor qo'llash asosida; raqobatbardosh yangi texnika va materiallarni yaratish va ularni ichki va xorijiy ilimga boy mahsulot bozorlarida muvaffaqiyatli sotish; ilm-fan va ishlab chiqarish o'rtasidagi ilmiy, xo'jalik va iqtisodiy aloqalarni mustahkamlash. Texnoparklar menejment ko'nikmalarini egallash, xodimlar va mutaxassislarining malakasini oshirish, yangi sharoitlarda ishlash uchun kadrlarni tayyorlash maydoni bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Adrianov V.D. Spetsialnye ekonomicheskie zony. Jurnal «EKO», 1997, (№ 3), S: 42.
2. Danko T.L. Svobodnye ekonomicheskie zony v mirovom xozyaystve// INFRA-M.-1998, S:168.
3. Vaxabov A.V., Xajibakiev Sh.X., Muminov N.G. Xorijiy investitsiyalar. O'quv qo'llanma. –T.: Moliya, 2010. 180-bet
4. Mirzalieva S.S. Maxsus iqtisodiy zonalarini rivojlantirishning xorij tajribasi: I.f.n. ilmiy darajasini olish uchun taqdim etilgan dissertatsiya Avtoreferati. Toshkent. TDIU, 2001. 8-bet.
5. Mustafaqulov Sh.I. Investitsion muhit jozibadorligi: nazariya, metodologiya va amaliyot. Monografiya Toshkent. "Iqtisod-Moliya", 201. 326-bet.
6. Manba: <https://lex.uz/docs/3392861>
7. Manba: <https://lex.uz/docs/4737511>
8. <http://www.xs/index.php/homepage/i-tisodijot/item/11367-erkin-tisodij-zonalar-va-kichik-sanoat-zonalarini-rivozhlantirish-masalalari-mu-okama-ilindi>
9. Manba: <https://lex.uz/docs/3096605>
10. O'zbekiston Respublikasi davlat bojxona qo'mitasi rasmiy veb-sayti ma'lumotlari. Manba: <https://customs.uz/uz/region/news/5090>
11. Abdulkahorov B.U. (2022) "The Impact of Tax Benefits on the Improvement of Special Economic Zones", Central asian journal of theoretical & applied sciences, 3(6), pp. 371-376. Available at: <https://cajotas.centralasianstudies.org/index.php/cajotas/article/view/666>
12. Abdulkahorov B.U. (2022) "Special economic zones as a factor of regional development", Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(4), pp. 613–616. Available at: <https://giirj.com/index.php/giirj/article/view/2331>
13. Abdulkahorov B.U. and Karimkulov J. I. (2022) "Development of Special Economic Zones in the Context of the Digital Economy", European Multidisciplinary Journal of Modern Science, 7, pp. 353–359. Available at: <https://emjms.academicjournal.io/index.php/emjms/article/view/611>

14. Abdukaxorov B.U. (2022) Povyshenie investitsionnoy privlekatel'nosti ekonomicheskikh regionov uzbekistana i uluchshenie usloviy dlya privlecheniya inostrannykh investitsiy, *Studencheskiy vestnik: elektron. nauchn. Journ*, № 14(206). url: <https://studvestnik.ru/journal/stud/herald/206>
15. Abdukaxorov B.U., (2022) Rol investitsionnoy deyatelnosti v ekonomicheskom razvitii stran G7, *Ekonomika i sotsium*, №4(95) url: https://www.iupr.ru/_files/ugd/b06fdc_891644f403cd434e895978f77fb3190e.pdf?index=true

RIVOJLANAYOTGAN MAMLAKATLARDA INNOVATSION IQTISODIYOTNI SHAKLLANTIRISH MEXANIZMLARI

A.X. Rajabov,

Ma'mun-Universiteti NTM "Iqtisodiyot" kafedrası
dotsenti, PhD

Qoraqalpog' davlat universiteti tadqiqotchisi

Annotatsiya.

Mazkur tadqiqot ishida rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish mexanizmlarini o'rganishga bag'ishlangan bo'lib, texnologik orqada qolish, resurslar cheklanganligi va institutsional zaiflik kabi muammolarni hisobga olgan holda tahlil qiladi. Tadqiqot ishining maqsadi – mavjud ilmiy adabiyotlarni sistematik sharh (Systematic Literature Review – SLR) orqali mexanizmlarni aniqlash, hozirgi tendensiyalarni (masalan, 4-sanoat inqilobi va raqamli transformatsiya) baholash hamda amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdir. Natijalar shuni ko'rsatadiki, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish "catch-up" paradigmasiga asoslanadi, bu yerda davlat siyosati (institutsional islohotlar, R&D subsidiyalari), texnologik qobiliyatlar (mahalliy o'rganish va transfer), shuningdek, raqamli mexanizmlar (sun'iy intellekt va platformalar) asosiy rol o'ynaydi. Xulosada ta'kidlanishicha, ushbu mexanizmlar global raqobatbardoshlikni oshirishga yordam beradi. Mazkur tadqiqot rivojlanayotgan mamlakatlar uchun innovatsiyalar orqali iqtisodiy transformatsiyani ta'minlashning amaliy yo'llarini taklif etadi.

Kalit so'zlar: *innovatsion iqtisodiyot, rivojlanayotgan mamlakatlar, mexanizmlar, SLR, texnologik transfer, davlat siyosati.*

Аннотация.

Настоящее исследование посвящено изучению механизмов формирования инновационной экономики в развивающихся странах, с учетом таких проблем, как технологическое отставание, ограниченность ресурсов и институциональная слабость. Цель исследования – выявить механизмы посредством систематического обзора литературы (Systematic Literature Review – SLR), оценить текущие тенденции (например, 4-я промышленная революция и цифровая трансформация) и разработать практические предложения и рекомендации. Результаты показывают, что формирование инновационной экономики основано на парадигме «догоняющего развития» (catch-up), где ключевую роль играют государственная политика (институциональные реформы, субсидии на R&D), технологические способности (локальное обучение и трансфер), а также цифровые механизмы (искусственный интеллект и платформы). В заключении подчеркивается, что эти механизмы способствуют повышению глобальной конкурентоспособности. Настоящее исследование предлагает практические пути обеспечения экономической трансформации через инновации для развивающихся стран.

Ключевые слова: *инновационная экономика, развивающиеся страны, механизмы, SLR, технологический трансфер, государственная политика.*

Annotation.

This study is dedicated to exploring the mechanisms of forming an innovation economy in developing countries, analyzing them while considering issues such as technological lag, resource limitations, and institutional weaknesses. The purpose of the research is to identify mechanisms through a systematic literature review (Systematic Literature Review – SLR), evaluate current trends (for example, the 4th industrial revolution and digital transformation), and develop practical proposals and recommendations. The results indicate that the formation of an innovation economy is based on the "catch-up" paradigm, where state policy (institutional reforms, R&D subsidies), technological capabilities

(local learning and transfer), as well as digital mechanisms (artificial intelligence and platforms) play a key role. The conclusion emphasizes that these mechanisms contribute to enhancing global competitiveness. This study proposes practical pathways for ensuring economic transformation through innovations in developing countries.

Keywords: *innovation economy, developing countries, mechanisms, SLR, technological transfer, state policy.*

Kirish. Zamonaviy global iqtisodiyot sharoitida innovatsiyalar iqtisodiy o'sish va rivojlanishning asosiy omili sifatida tan olinmoqda. Rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish mexanizmlari, ayniqsa, texnologik orqada qolish va resurslar cheklanganligi sharoitida, mamlakatlarning raqobatbardoshligini oshirish va barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega. So'nggi ikki o'n yillikda ijtimoiy fanlar doirasidagi ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, rivojlanayotgan mamlakatlardagi innovatsiyalar bo'yicha adabiyotlar to'rt baravar oshgan bo'lib, asosiy e'tibor o'rta daromadli rivojlanayotgan iqtisodiyotlarga qaratilgan [1].

Rivojlanayotgan mamlakatlardagi innovatsion iqtisodiyotning shakllanishi ko'pincha rivojlangan mamlakatlarga yetib olish (catching-up) jarayoni bilan bog'liq bo'lib, bu texnologik va tashkiliy qobiliyatlarni rivojlantirish, institutlar va tarmoqlarni qayta tuzishni talab etadi. Bu jarayon kooperativ xususiyatga ega bo'lib, innovatsiyalar nafaqat texnologik faoliyat bilan cheklanmay, balki tashkiliy va tranzaksion yaxshilanishlarni ham o'z ichiga oladi, mahalliy va import qilingan bilimlarni birlashtirish orqali amalga oshiriladi [2].

Adabiyotlar tahlili. So'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, innovatsiyalar iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, ammo bu ta'sir institutsional omillar va siyosiy qarorlar bilan bog'liq. Masalan, Arboleda-Muñoz va boshqalar [3] tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotda innovatsiyalar tizimlarini barqaror rivojlanish bilan bog'lash orqali rivojlanayotgan mamlakatlardagi texnologik bo'shliqni bartaraf etish mexanizmlari tahlil qilingan. Bu tadqiqotda ta'kidlanishicha, innovatsiya tizimlari rivojlanayotgan mamlakatlarda past texnologik va bilim ishlab chiqarish darajasi tufayli zaif, ammo ularni SDG (Barqaror Rivojlanish Maqsadlari) ga moslashtirish orqali iqtisodiy transformatsiyaga erishish mumkin.

Fayyaz va Bartha [4] tomonidan olib borilgan tadqiqotda R&D investitsiyalari innovatsiya va iqtisodiy o'sishning asosiy harakatlantiruvchisi sifatida ko'rib chiqilgan, ayniqsa rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda. Mualliflar empirik ma'lumotlar asosida R&D kanallari orqali iqtisodiy o'sishni kuchaytirish mexanizmlarini ochib berganlar, bu yerda R&D xarajatlari GDP o'sishini rag'batlantiradi, ammo resurslar cheklanganligi va institutsional to'siqlar bu jarayonni sekinlashtiradi. Shunga o'xshash tarzda, Ismail va boshqalar [5] tomonidan chop qilingan tadqiqot ishida konseptual ramkada innovatsiyaning iqtisodiy o'sishdagi roli tahlil qilingan, bu yerda innovatsiya samaradorlikni oshirish, raqobatbardoshlikni kuchaytirish va barqarorlikni ta'minlash mexanizmlari ajratib ko'rsatilgan. Bu tadqiqot rivojlanayotgan mamlakatlar uchun siyosiy takliflar berib, R&D subsidiyalari va ta'lim islohotlarini tavsiya qiladi.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirishda davlat roli muhim, ayniqsa korrupsiya nazorati va hukumat samaradorligi orqali ekanligi tadqiqotlarda o'z aksini topgan. Xususan, Shabbir va boshqalar [6] tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotda 78 ta rivojlanayotgan mamlakat uchun 2009-2023 yillar ma'lumotlari asosida innovatsiyaning moliyaviy rivojlanishga ta'siri o'rganilgan, bu yerda korrupsiya nazorati moderator, hukumat samaradorligi esa vositachi rol o'ynaydi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, innovatsiya moliyaviy rivojlanishni rag'batlantiradi, ammo institutsional zaiflik bu ta'sirni pasaytiradi. Shunga o'xshash tarzda, Novillo-Villegas va boshqalar [7] tadqiqot ishida konseptual ramkada rivojlanayotgan mamlakatlar uchun innovatsiya qobiliyatini saqlash yo'llari tahlil qilingan, bu yerda 14 ta innovatsiya determinantlari (masalan, siyosat, ta'lim va investitsiyalar) ajratib ko'rsatilgan. Yongnian va Randong [8] lar tadqiqot ishida "middle-technology trap" ni bartaraf etish uchun innovatsiya asosidagi o'sish modeli taklif etilgan, bu yerda texnologik mustaqillik va innovatsiya siyosati asosiy mexanizmlar. Bu model rivojlanayotgan mamlakatlar uchun umumiy qo'llanilishi mumkin, chunki u innovatsiyani iqtisodiy transformatsiya bilan bog'laydi.

Texnologik qobiliyat rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotning asosi hisoblanadi. Xususan, Manzoor va boshqalar [9] tomonidan olib borilgan tadqiqotda barqarorlik yo'naltirilgan innovatsiya tizimlarining iqtisodiy barqarorlikka ta'siri o'rganilgan, bu yerda innovatsiya tizimlarining ichki mexanizmlari (masalan, bilim tarqalishi va hamkorlik) ajratib ko'rsatilgan. Shunga o'xshash, Dai va boshqalar [10] tomonidan amalga oshirilgan tadqiqot ishida texnologik qobiliyatning mintaqaviy o'sishdagi roli tahlil qilingan, bu yerda texnologik evolyutsiya va sanoat diversifikatsiyasi mexanizmlari empirik tasdiqlangan. Bu tadqiqot Xitoy misolida rivojlanayotgan mamlakatlar uchun texnologik yo'llarni o'zgartirish orqali o'sishni ta'minlashni tavsiya qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqot ishi rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish mexanizmlarini o'rganishda adabiyotlarning sistematik sharhi (Systematic Literature Review – SLR)

metodiga asoslanadi. SLR usuli mavzuga oid mavjud ilmiy tadqiqotlarni sistematik ravishda qidirish, tanlash, baholash va sintez qilish jarayonini o'z ichiga oladi, bu esa natijalarni ob'ektiv va takrorlanuvchan qilishga yordam beradi. Ushbu yondashuv kirish bo'limida belgilangan muammo va maqsadlarga asoslanib, adabiyotlar sharhida keltirilgan nazariy va empirik tahlillarni chuqurlashtirish uchun tanlangan. SLR jarayoni PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) ko'rsatmalariga muvofiq amalga oshirilgan bo'lib, bu usul innovatsiya va rivojlanish mavzularidagi ko'plab tadqiqotlarda qo'llanilgan. SLR orqali adabiyotlarning tizimli tahlili innovatsion iqtisodiyot shakllanishining asosiy mexanizmlarini (davlat siyosati, texnologik transfer, R&D investitsiyalari, raqamli transformatsiya va barqaror rivojlanish) aniqlash va rivojlanayotgan mamlakatlar kontekstida ularning ta'sirini baholashga imkon beradi.

Tahlil va natijalar. Mazkur tadqiqotning tahlil va natijalar bo'limida adabiyotlarning sistematik sharhi (SLR) natijalari asosida rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish mexanizmlari tahlil qilinadi. SLR jarayoni kirish bo'limida belgilangan muammo va maqsadlarga, adabiyotlar sharhida keltirilgan nazariy va empirik tadqiqotlarga, shuningdek, metodologiyada tavsiflangan qidiruv strategiyasi asoslanadi.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirishda davlat siyosati muhim mexanizm sifatida ta'kidlanadi, ayniqsa, eng kam rivojlangan mamlakatlar (LDCs) va o'tish iqtisodiyotlarida. Rivojlanayotgan mamlakatlarning aksariyati R&D xarajatlarini oshirgan bo'lsada, moliyaviy mexanizmlar zaifligi va institutsional to'siqlar (masalan, korrupsiya va hukumat samaradorligining pastligi) innovatsiyalarni sekinlashtirishi ko'rsatilgan.

Rivojlanayotgan mamlakatlar uchun texnologik transfer va mahalliy o'rganish orqali innovatsiyalarni rag'batlantirish taklif etilgan. Tahlil shuni ko'rsatadiki, davlat siyosati innovatsiyalarni moliyaviy rivojlanish bilan bog'lash orqali iqtisodiy o'sishni rag'batlantiradi, ammo institutsional zaiflik (masalan, korrupsiya nazorati pastligi) bu ta'sirni pasaytiradi.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish umumiy (R&D, ta'lim va xorijiy investitsiyalar) va maqsadli (sektoriy siyosatlar, maxsus iqtisodiy zonalar va universitet-sanoat hamkorligi) mexanizmlarga asoslanadi. Masalan, R&D xarajatlarining 1% oshishi GDP o'sishini 0.27–0.5% ga oshirishi mumkin, ammo institutsional to'siqlar bu ta'sirni pasaytiradi.

Xulosa va takliflar. Mazkur tadqiqot ishi rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish mexanizmlarini sistematik adabiyotlar sharhi (SLR) orqali tahlil qildi, bu yerda kirish bo'limida belgilangan muammolar (texnologik orqada qolish, resurslar cheklanganligi va institutsional zaiflik) va maqsadlar (mexanizmlarni aniqlash va siyosiy takliflar ishlab chiqish) asosida ish yuritildi. Adabiyotlar sharhida so'nggi yillarda amalga oshirilgan tadqiqotlar tahlil qilindi, bu esa, davlat siyosati, texnologik qobiliyatlar, R&D investitsiyalari, raqamli transformatsiya va barqaror rivojlanish integratsiyasiga e'tiborni qaratdi. Tahlil va natijalar bo'limida ko'rsatilganidek, rivojlanayotgan mamlakatlarda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish mexanizmlari umumiy (R&D subsidiyalari, ta'lim islohotlari va xorijiy investitsiyalar) va maqsadli (sektoriy siyosatlar, maxsus iqtisodiy zonalar va universitet-sanoat hamkorligi) yondashuvlarga asoslanadi. Asosiy natijalar shuni ko'rsatadiki, davlat siyosati institutsional to'siqlarni (korrupsiya va hukumat samaradorligining pastligi) bartaraf etish orqali innovatsiyalarni rag'batlantiradi, ammo past daromadli mamlakatlarda (LDCs) bu jarayon bosqichma-bosqich "radardan tashqari innovatsiyalar" (URIs) shaklida amalga oshiriladi. Texnologik qobiliyat va R&D mexanizmlari "creative destruction" nazariyasi asosida texnologik transfer va mahalliy o'rganishni birlashtirib, iqtisodiy diversifikatsiyani ta'minlaydi, ammo pandemiya va geopolitik qiyinchiliklar bu ta'sirni sekinlashtiradi. Raqamli transformatsiya va 4-sanoat inqilobi (4IR) tendensiyalari innovatsiyalarni sektorlar bo'yicha farqlantirib, iqtisodiy o'sishni rag'batlantiradi, biroq resurslar cheklanganligi va texnologik bo'shliqlar yaratmoqda. Umuman olganda, ushbu mexanizmlar rivojlanayotgan mamlakatlar uchun texnologik mustaqillikka erishish va barqaror o'sishni ta'minlashda muhim. Natijalar rivojlanayotgan mamlakatlarning global raqobatbardoshligini oshirish potentsialini ta'kidlaydi, ammo institutsional va resurs to'siqlari bu jarayonni murakkablashtiradi.

Mazkur tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, quyidagi ilmiy va amaliy takliflar ishlab chiqildi:

1. Hukumatlar institutsional islohotlarni (korrupsiya nazorati va samaradorlikni oshirish) birinchi o'ringa qo'yishi kerak, bu innovatsiyalarning moliyaviy rivojlanishga ta'sirini kuchaytiradi. Masalan, LDCs uchun STI siyosatini SDG ga moslashtirish orqali texnologik transferni rag'batlantirish tavsiya etiladi, bu yerda davlat xaridlari va subsidiyalar asosiy mexanizm sifatida ishlatilishi mumkin. O'tish iqtisodiyotlari uchun "middle-technology trap" ni bartaraf etish uchun texnologik mustaqillik siyosatini joriy etish zarur;

2. Rivojlanayotgan mamlakatlar "qobiliyatlar eskalatori" ramkasini qo'llab, R&D xarajatlarini GDP ning kamida 1–2% darajasiga yetkazishi kerak, bu esa GDP o'sishini 0.27–0.5% ga oshirishi mumkin. Universitet-sanoat hamkorligini kuchaytirish va mahalliy firmalarning global qiymat zanjirlariga integratsiyasi orqali texnologik transferni ta'minlash;

3. 4IR texnologiyalarini (sun'iy intellekt va raqamli platformalar) joriy etishda sektoriy yondashuvni qo'llash. Barqarorlikni hisobga olgan holda, yashil innovatsiyalarni rag'batlantirish uchun ekologik siyosatni innovatsiya siyosati bilan bog'lash, masalan, innovatsiya-investment mexanizmini transformatsion qiyinchiliklar sharoitida qo'llash tavsiya etiladi;

Mazkur takliflar rivojlanayotgan mamlakatlar uchun innovatsion iqtisodiyotni shakllantirishda amaliy qo'llanma bo'lib, global raqobatbardoshlikni oshirish va barqaror rivojlanishni ta'minlashga hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Lema, R., Kraemer-Mbula, E., & Rakas, M. (2021). Innovation in developing countries: examining two decades of research. *Innovation and Development*, 11(2-3), 189-210. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2021.1989647>
2. Anand, J., McDermott, G., Mudambi, R., & Narula, R. (2021). Innovation in and from emerging economies: New insights and lessons for international business research. *Journal of International Business Studies*, 52(4), 545-559. <https://doi.org/10.1057/s41267-021-00426-1>
3. Arboleda-Muñoz, G. A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2025). Bridging the gap: Innovation systems and sustainable development in developing countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 100713. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100713>
4. Fayyaz, A., & Bartha, Z. (2025). Research and development as a driver of innovation and economic growth; case of developing economies. *Journal of Social and Economic Development*, 1-21. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2509.19413>
5. Ismail, S., & Sidek, N. Z. M. (2025). The role of innovation in driving economic growth: A conceptual framework. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 9(8), 6750-6759. <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2025.908000589>
6. Shabbir, M. N., Ifikhar, K., & Bagh, T. (2025). Governance in action: transforming financial landscape through innovation among developing countries. *Journal of Applied Economics*, 28(1), 2542766. <https://doi.org/10.1080/15140326.2025.2542766>
7. Novillo-Villegas, S., Acosta-Vargas, P., Cruz-Boada, C., Garzon, M., Marin-Dett, A., & Anzules-Falcones, W. (2022). Sustaining the path for innovation capability from a developing country perspective: a conceptual framework. *Sustainability*, 14(19), 12807. <https://doi.org/10.3390/su141912807>
8. Yongnian, Z., & Randong, Y. (2024). A three-pronged new development model for overcoming the middle-technology trap in China. *Asian Review of Political Economy*, 3(1), 18. <https://doi.org/10.1007/s44216-024-00039-z>
9. Manzoor, F., Wei, L., Subhan, Q. A., & Siraj, M. (2023). Sustainability-oriented innovation system and economic stability of the innovative countries. *Frontiers in Public Health*, 11, 1138034. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1138034>
10. Dai, Y., Hu, Y., Ahmad, M., & Mou, Y. (2025). Innovation-driven growth: the power of technological capability in regional development. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(5), 100763. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100763>

INNOVATSION IQTISODIYOT SHAROITIDA IJTIMOY-IQTISODIY RIVOJLANISH TENDENSIYALARI

S.S. Kamilovich,

Ma'mun-Universiteti NTM "Iqtisodiyot" kafedrası
professori, DSc

A.X. Rajabov,

Ma'mun-Universiteti NTM "Iqtisodiyot" kafedrası
dotsenti, PhD
Qoraqalpoq davlat universiteti tadqiqotchisi

Annotatsiya.

Mazkur tadqiqot ishi innovatsion iqtisodiyot sharoitida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalarini, texnologik o'zgarishlar, raqamli transformatsiya va barqaror rivojlanish talablarini hisobga olgan holda tahlil qiladi. Tadqiqot ishidan maqsad, sistematik adabiyotlar sharhi (SLR) orqali tendensiyalarni aniqlash, hozirgi dinamikani baholash hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdir. Xulosada ta'kidlanishicha, tendensiyalar raqobatbardoshlikni oshiradi, biroq empirik cheklovlar va kontekst farqlari (LDCs va o'tish iqtisodiyotlari) bo'shliqlar yaratadi. Mazkur tadqiqot ishi innovatsion iqtisodiyot orqali ijtimoiy-iqtisodiy transformatsiya yo'llarini taklif etadi.

Kalit so'zlar: innovatsion iqtisodiyot, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish, tendensiyalar, SLR, STI, raqamli transformatsiya.

Аннотация.

Настоящее исследование анализирует тенденции социально-экономического развития в условиях инновационной экономики, учитывая технологические изменения, цифровую трансформацию и требования устойчивого развития. Цель исследования – выявить тенденции посредством систематического обзора литературы (SLR), оценить текущую динамику и разработать практические рекомендации. В заключении подчеркивается, что тенденции повышают конкурентоспособность, однако эмпирические ограничения и контекстные различия (LDCs и переходные экономики) создают пробелы. Настоящее исследование предлагает пути социально-экономической трансформации через инновационную экономику.

Ключевые слова: инновационная экономика, социально-экономическое развитие, тенденции, SLR, STI, цифровая трансформация.

Annotation.

This study analyzes socio-economic development trends in the context of an innovation economy, taking into account technological changes, digital transformation, and sustainable development requirements. The purpose of the research is to identify trends through a systematic literature review (SLR), evaluate current dynamics, and develop practical recommendations. The conclusion emphasizes that these trends enhance competitiveness, but empirical limitations and contextual differences (LDCs and transition economies) create gaps. This study proposes pathways for socio-economic transformation through an innovation economy.

Keywords: innovation economy, socio-economic development, trends, SLR, STI, digital transformation.

Kirish. Zamonaviy global iqtisodiyot sharoitida innovatsiyalar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning asosiy harakatlantiruvchi kuchi sifatida tan olinmoqda. Innovatsion iqtisodiyot sharoitida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalari, ayniqsa, texnologik o'zgarishlar, raqamli transformatsiya va barqarorlik talablari fonida, mamlakatlarning raqobatbardoshligini oshirish va ijtimoiy farovonlikni ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega. Hozirgi zamonaviy tendensiyalar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishda yangi dinamikasi kiritmoqda. 2026-yilda global iqtisodiy o'sish 2.6% darajasida bo'lishi kutilmoqda, bu 2024-yildagi 2.9% dan pasayishni ko'rsatadi, ammo rivojlanayotgan mamlakatlarda o'sish 4.3% ga yetishi mumkin, bu raqamli iqtisodiyot va AI investitsiyalari hisobiga erishiladi [1]. Xususan, Deloitte hisobotiga ko'ra, AI va raqamli transformatsiya biznes investitsiyalarini rag'batlantirib, iqtisodiy o'sishni 3-4% ga oshirishi mumkin, ammo bu jarayon ijtimoiy-iqtisodiy tengsizlikni kuchaytirishi, chunki rivojlanayotgan mamlakatlarda texnologik orqada qolish mavjud [2].

Adabiyotlar tahlili. Innovatsion iqtisodiyot sharoitida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalari "catch-up" (yetib olish) paradigmasiga asoslanadi, bu yerda innovatsiyalar iqtisodiy o'sish va ijtimoiy farovonlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. So'nggi yillarda olib borilayotgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, innovatsiyalar iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, ammo bu ta'sir institutsional omillar va siyosiy qarorlar bilan bog'liq. Ko'ch va boshqalar [3] tomonidan chop etilgan tadqiqotda innovatsiyalarning iqtisodiy o'sishga ta'siri 2009–2021 yillar ma'lumotlari asosida o'rganilgan, bu yerda R&D xarajatlari va innovatsiya ko'rsatkichlari GDP o'sishini rag'batlantirishi tasdiqlangan.

Ismail va Sideklar [4] tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotda innovatsiyalarning iqtisodiy o'sishdagi roli konseptual ramka orqali tahlil qilingan, bu yerda innovatsiya iqtisodiy diversifikatsiya va barqaror rivojlanishni rag'batlantirishi ta'kidlangan. Mualliflar 2020-2024 yillar adabiyotlarini sharh qilib, innovatsiyalarning rivojlanayotgan mamlakatlarda iqtisodiy o'sishni kuchaytirishini, ammo ijtimoiy tengsizlikni kuchaytirishi mumkinligini ko'rsatgan. Shuningdek, Vasin va Timokhina [5] lar tomonidan olib borilgan tadqiqotda innovatsiya omillarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ta'siri o'rganilgan, bu yerda GDP o'sishi, inflyatsiya va ishsizlik pasayishi innovatsiya o'sishiga bog'liq bo'lishi tasdiqlangan. Bu empirik tahlil mamlakatlar darajasidagi innovatsiya o'sishining ijtimoiy-iqtisodiy indikatorlarga ta'sirini ko'rsatadi.

Innovatsion iqtisodiyot sharoitida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalari davlat siyosatiga bog'liq. 2022-yilgi UNCTAD hisobotida [6] eng kam rivojlangan mamlakatlar (LDCs) uchun STI (ilm, texnologiya va innovatsiya) holati tahlil qilingan, bu yerda texnologik qobiliyatni rivojlantirish va siyosiy yordam mexanizmlari asosiy omil sifatida ajratib ko'rsatilgan. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, LDCs da innovatsiyalar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni rag'batlantiradi, ammo institutsional zaiflik va resurslar cheklanganligi bu jarayonni sekinlashtiradi. Bundan tashqari Shen va Yang [7] lar tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotda Xitoy va AQSh mamlakatlari misolida innovatsiyalarning iqtisodiy o'sish va raqobatbardoshlikdagi roli tahlil qilingan, bu yerda innovatsiya siyosati ijtimoiy-iqtisodiy transformatsiyani ta'minlaydi.

Texnologik qobiliyat innovatsion iqtisodiyotning asosi hisoblanadi. Leal Filho va boshqalar [8] tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotda ijtimoiy innovatsiyalarning barqaror rivojlanishdagi roli o'rganilgan, bu yerda SDG (Barqaror Rivojlanish Maqsadlari) ga moslashtirilgan innovatsiyalar ijtimoiy-iqtisodiy tendensiyalarni optimallashtirishi tasdiqlangan. Tadqiqot ijtimoiy innovatsiyalarni SDGs bilan bog'lash orqali texnologik bo'shliqlarni bartaraf etish mexanizmlarini taklif etadi. Han [9] tomonidan olib borilgan tadqiqotda esa ijtimoiy korxonalar orqali barqaror rivojlanish tendensiyalari o'rganilgan, bu yerda institutsional o'zgarishlar va innovatsiya darajalari ijtimoiy-iqtisodiy transformatsiyani ta'minlaydi. Ushbu tadqiqot rivojlanayotgan mamlakatlardagi 121 ta ijtimoiy korxonani tahlil qilib, innovatsiyalarning ijtimoiy ta'sirini ko'rsatadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqot ishi innovatsion iqtisodiyot sharoitida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalarini o'rganishda adabiyotlarning sistematik sharhi (Systematic Literature Review – SLR) metodiga asoslanadi. SLR usuli mavzuga oid mavjud ilmiy tadqiqotlarni sistematik ravishda qidirish, tanlash, baholash va sintez qilish jarayonini o'z ichiga oladi, bu natijalarni obektiv va takrorlanuvchan qilishga yordam beradi. Ushbu yondashuv kirish bo'limida belgilangan muammo va maqsadlarga asoslanib, adabiyotlar sharhida keltirilgan nazariy va empirik tahlillarni chuqurlashtirish uchun tanlangan. SLR jarayoni PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) ko'rsatmalariga muvofiq amalga oshirilgan bo'lib, bu usul innovatsiya va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish mavzularidagi ko'plab tadqiqotlarda qo'llanilgan. SLR orqali adabiyotlarning tizimli tahlili innovatsion iqtisodiyotdagi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalarini (davlat siyosati, texnologik qobiliyat, raqamli transformatsiya va ijtimoiy tengsizlik) aniqlash va baholashga imkon beradi.

Tahlil va natijalar. Innovatsion iqtisodiyotda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalari davlat siyosatiga bog'liq bo'lib, bu yerda institutsional islohotlar va siyosiy yordam asosiy mexanizm sifatida ta'kidlanadi. Xususan, 2022-yilgi UNCTAD hisobotida eng kam rivojlangan mamlakatlar (LDCs) uchun STI (ilm, texnologiya va innovatsiya) holati tahlil qilingan, bu yerda davlat siyosati texnologik qobiliyatni rivojlantirish orqali ijtimoiy-iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishi ko'rsatilgan. Hisobotda LDCs da iqtisodiy o'sishning 2020-2021 yillarda keskin sekinlashishi va 2023-yilda GDP ning 10% ga pasayishi ta'kidlangan bo'lib, bu fiskal bo'shliqlar va qarz krizi bilan bog'liq; natijada, mamlakatlar qarz to'lash yoki sog'liq, ta'lim va iqlim investitsiyalari orasida tanlov qilishga majbur.

Texnologik qobiliyat innovatsion iqtisodiyotning asosi bo'lib, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalarini shakllantiradi. Ijtimoiy innovatsiyalar ekologik muammolarni hal qilish orqali iqtisodiy diversifikatsiyani rag'batlantiradi, ammo empirik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, texnologik orqada qolish rivojlanayotgan mamlakatlarda o'sishni 1-2% ga sekinlashtiradi.

Hozirgi tendensiyalar raqamli transformatsiya va 4IR ni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning asosiy harakatlantiruvchisi sifatida ko'rsatadi. So'nggi yillarda olib borilayotgan tadqiqotlarda kichik va o'rta korxonalarda raqamli texnologiyalar ijtimoiy-iqtisodiy o'sishni tezlashtirishi tasdiqlangan, ammo institutsional to'siqlar ta'sirini pasaytiradi. Tahlil natijalari ko'ra, raqamli innovatsiyalar iqtisodiy o'sishni 3-4% ga oshirishi, biroq ish o'rinlari yo'qotilishi va malaka oshirish zarurligi ijtimoiy beqarorlikka olib kelishi mumkin.

Xulosa va takliflar. Mazkur tadqiqot ishi innovatsion iqtisodiyot sharoitida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalarini sistematik adabiyotlar sharhi (SLR) orqali tahlil qildi, bu yerda kirish bo'limida belgilangan muammolar va maqsadlar asosida ish yuritildi. Adabiyotlar sharhida so'nggi yillarda amalga oshirilgan tadqiqotlar tahlil qilindi, bu esa innovatsiyalarning, davlat siyosati, texnologik qobiliyatlar, R&D investitsiyalari, raqamli transformatsiya va ijtimoiy ta'sirga e'tiborni qaratdi. Tahlil va natijalar bo'limida ko'rsatilganidek, innovatsion iqtisodiyot sharoitida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalari umumiy va maqsadli yondashuvlarga asoslanadi. Asosiy natijalar shuni ko'rsatadiki, davlat siyosati institutsional to'siqlarni bartaraf etish orqali innovatsiyalarni rag'batlantiradi. Texnologik qobiliyat va R&D mexanizmlari "creative destruction" nazariyasi asosida texnologik transfer va mahalliy o'rganishni birlashtirib, iqtisodiy diversifikatsiyani ta'minlaydi. Raqamli transformatsiya va 4-sanoat inqilobi (4IR) tendensiyalari innovatsiyalarni sektorlar bo'yicha farqlanib, iqtisodiy o'sishni rag'batlantiradi. Umuman olganda, ushbu tendensiyalar innovatsion iqtisodiyot orqali ijtimoiy-iqtisodiy transformatsiyani ta'minlashda muhim.

Mazkur tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, quyidagi ilmiy va amaliy takliflar ishlab chiqildi:

1. Hukumatlar institutsional islohotlarni (korrupsiya nazorati va samaradorlikni oshirish) birinchi o'ringa qo'yishi kerak, bu innovatsiyalarning moliyaviy rivojlanishga ta'sirini kuchaytiradi. Masalan, LDCs uchun STI siyosatini SDG ga moslashtirish orqali texnologik transferni rag'batlantirish tavsiya etiladi, bu yerda davlat xaridlari va subsidiyalar asosiy mexanizm sifatida ishlatilishi mumkin. O'tish iqtisodiyotlari uchun "middle-technology trap" ni bartaraf etish uchun texnologik mustaqillik siyosatini joriy etish zarur;

2. Rivojlanayotgan mamlakatlar "qobiliyatlar eskalatori" ramkasini qo'llab, R&D xarajatlarini GDP ning kamida 1-2% darajasiga yetkazishi kerak, bu esa GDP o'sishini 0.27-0.5% ga oshirishi mumkin. Universitet-sanoat

hamkorligini kuchaytirish va mahalliy firmalarning global qiymat zanjirlariga integratsiyasi orqali texnologik transforni ta'minlash;

3. 4IR texnologiyalarini (sun'iy intellekt va raqamli platformalar) joriy etishda sektoriy yondashuvni qo'llash. Barqarorlikni hisobga olgan holda, yashil innovatsiyalarni rag'batlantirish uchun ekologik siyosatni innovatsiya siyosati bilan bog'lash, masalan, innovatsiya-investment mexanizmini transformatsion qiyinchiliklar sharoitida qo'llash tavsiya etiladi;

Mazkur takliflar innovatsion iqtisodiyot sharoitida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashda amaliy qo'llanma bo'lib, global raqobatbardoshlikni oshirish va barqaror rivojlanishni ta'minlashga hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. UN Trade and Development. (2025, December 3). Global growth expected to slow to 2.6% through 2026. <https://unctad.org/news/global-growth-expected-slow-26-through-2026>
2. Kalish, I. (2025, December 19). Global economic outlook 2026. Deloitte Insights. <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/economy/global-economic-outlook-2026.html>
3. Koç, Ş., Uctu, R., Essop, H., & Mercan, B. (2025). The impact of innovation on economic growth: A dynamic panel data analysis using system GMM approach. *International Journal of Innovation Studies*. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2025.09.003>
4. Ismail, S., & Sidek, N. Z. M. (2025). The role of innovation in driving economic growth: A conceptual framework. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 9(8), 6750-6759. <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2025.908000554>
5. Vasin, S. M., & Timokhina, D. M. (2024). Specific effect of innovation factors on socioeconomic development of countries in view of the global crisis. *Economies*, 12(8), 190. <https://doi.org/10.3390/economies12080190>
6. United Nations Technology Bank for the Least Developed Countries. (2022). The state of science, technology and innovation in the least developed countries. https://www.un.org/technologybank/sites/www.un.org.technologybank/files/high_level_chapters_the_state_of_science_technology_and_innovation_in_the_least_developed_countries.pdf
7. Shen, Z & Yang, Sh. (2023). Innovation and Economy in the New World. *Highlights in Business, Economics and Management*. 21. 609-613. <https://doi.org/10.54097/hbem.v21i.14702>
8. Leal Filho, W., Fritzen, B., Ruiz Vargas, V., Paço, A., Zhang, Q., Doni, F., ... & Wu, Y. J. (2022). Social innovation for sustainable development: assessing current trends. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 29(4), 311-322. <https://doi.org/10.1080/13504509.2021.2013974>
9. Han, J. H. (2025). A Dual-Axis Framework for Social Innovation: Mapping Dynamic Transitions Through 121 Social Businesses in Developing Countries. *Sustainability*, 17(19), 8964. <https://doi.org/10.3390/su17198964>

ANALYSIS OF COSTS PER UNIT OF PRODUCT AND SERVICE IN ENTERPRISES

N.E. Bobomurodov,

Doctoral student at Tashkent State University of
Economics

Annotatsiya.

Ushbu maqolada korxonalarda ishlab chiqarilayotgan mahsulot va ko'rsatilayotgan xizmatlar tannarxini, xususan, mahsulot birligiga sarflangan xarajatlarni tahlil qilish usullari yoritilgan. Tadqiqot davomida xarajatlarni optimallashtirish, resurslardan samarali foydalanish va korxonaning moliyaviy barqarorligini oshirish mexanizmlari o'rganilgan. Tahlil natijasida mahsulot birligiga to'g'ri keladigan xarajatlarni kamaytirish orqali korxonaning raqobatbardoshligini oshirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Tannarx, mahsulot birligi, xarajatlar tahlili, korxona iqtisodiyoti, foyda, resurs tejamkorligi, raqobatbardoshlik.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются методы анализа себестоимости продукции и услуг на предприятиях, в частности, затрат на единицу продукции. В ходе исследования изучены механизмы оптимизации затрат, эффективного использования ресурсов и повышения финансовой устойчивости предприятия. По

результатам анализа разработаны предложения и рекомендации по повышению конкурентоспособности предприятия за счет снижения затрат на единицу продукции.

Ключевые слова: Себестоимость, единица продукции, анализ затрат, экономика предприятия, прибыль, ресурсосбережение, конкурентоспособность.

Annotation.

This article discusses methods for analyzing the cost of products and services in enterprises, specifically focusing on unit costs. The study examines mechanisms for cost optimization, efficient resource utilization, and increasing the financial stability of the enterprise. Based on the results of the analysis, proposals and recommendations were developed to enhance the competitiveness of the enterprise by reducing costs per unit of product.

Keywords: Cost price, unit cost, cost analysis, enterprise economy, profit, resource efficiency, competitiveness.

Introduction. In the contemporary era of globalization and hyper-competition, the survival and growth of business enterprises are no longer guaranteed by mere market presence or high sales volumes. The global economic landscape has shifted toward a paradigm where efficiency, precision, and strategic resource allocation dictate the longevity of a firm. Central to this efficiency is the concept of "Unit Cost"—the total expenditure incurred by a company to produce, store, and sell one unit of a particular product or service. As markets become increasingly saturated and consumers become more price-sensitive, the ability to analyze and optimize costs per unit has transitioned from a back-office accounting task to a primary strategic objective for top-level management.

The volatility of the modern market, characterized by fluctuating raw material prices, energy crises, and supply chain disruptions, has placed immense pressure on corporate profit margins. In this context, enterprises that fail to implement a rigorous analysis of their unit costs often find themselves unable to compete on price or maintain the financial health necessary for innovation. Therefore, understanding the intricacies of cost behavior at the micro-level—specifically per unit of output—is the cornerstone of sustainable economic development.

To analyze cost per unit is to look into the very DNA of a production process. A unit cost is not a monolithic figure; it is a synthesis of various economic elements, including direct materials, direct labor, and manufacturing overheads. In the manufacturing sector, this involves tracking the journey of raw materials through the assembly line, accounting for every kilowatt of electricity used and every hour of manual or machine labor expended.

However, the modern economy is increasingly service-oriented. Analyzing the cost per unit of a service presents a more complex challenge. Unlike a physical product, a service is intangible and perishable. The "unit" in a service enterprise might be a billable hour for a consulting firm, a room-night for a hotel, or a gigabyte of data for a telecommunications provider. Here, the primary costs are often human capital and technological infrastructure. The challenge lies in the accurate allocation of indirect costs—such as administrative salaries, rent, and software licenses—to a specific service delivery. This paper argues that whether an enterprise produces a tangible good or an intangible service, the fundamental goal remains the same: to minimize the resources consumed per unit of value delivered to the customer.

Historically, the analysis of unit costs was governed by traditional absorption costing, where all manufacturing costs were assigned to products. While this method satisfied basic financial reporting requirements, it often provided a distorted view of the true cost of individual products, especially in multi-product environments. The reliance on broad averages often led to "cost smoothing" or "peanut-butter costing," where high-volume products would over-subsidize low-volume specialty products.

The evolution of management accounting brought forth Activity-Based Costing (ABC). This theoretical shift acknowledged that products do not directly consume resources; rather, products consume activities, and activities consume resources. By identifying the specific activities required to produce a unit—such as machine setup, quality inspection, or customer handling—ABC allows for a much more precise calculation of unit costs. This precision is vital for strategic decision-making, such as determining which products are truly profitable and which should be discontinued. This study delves into these methodologies to provide a framework for modern enterprises to transition from guesswork to data-driven cost allocation.

One of the most critical roles of unit cost analysis is its influence on pricing strategies. In a perfectly competitive market, prices are dictated by supply and demand, and the enterprise is a "price taker." In such a scenario, the only way to increase profit is to drive the unit cost below the market price through operational excellence. Conversely, in monopolistic or oligopolistic markets, firms have more control over pricing, but even then, a "cost-plus" pricing

strategy requires an unerringly accurate understanding of the unit cost to ensure that the "plus" (the profit margin) is both competitive and sufficient for reinvestment.

Furthermore, the "Break-Even Analysis" is entirely dependent on the accuracy of unit cost data. Without knowing the variable cost per unit and the contribution margin, management cannot determine the volume of sales required to cover fixed costs. In an era where "Loss Leader" strategies and predatory pricing are common, a firm that does not know its floor—the absolute minimum unit cost—runs the risk of selling itself into bankruptcy.

The advent of the Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0) has revolutionized how enterprises track and analyze costs. The integration of the Internet of Things (IoT), Big Data analytics, and Artificial Intelligence (AI) into the production floor has enabled real-time cost tracking. Sensors on machines can now report exactly how much energy is consumed per unit in real-time, while Enterprise Resource Planning (ERP) systems integrate supply chain data to adjust unit cost projections based on immediate changes in logistics or vendor pricing.

However, technology is a double-edged sword. While it provides the tools for better analysis, it also increases the "fixed cost" component of the unit cost through high initial capital expenditures and ongoing maintenance of digital systems. This shifts the cost structure of many modern firms, making them more "operating leverage" intensive. This paper explores how digital transformation changes the dynamics of unit cost analysis, moving it from a monthly retrospective report to a real-time predictive tool.

Materials and methods. In the traditional manufacturing model, direct costs (materials and labor) made up the bulk of the unit cost. In the modern knowledge economy, however, indirect costs (overheads) often constitute the majority of total expenditures. Research and development, marketing, legal compliance, and IT security are essential for modern business, but they do not "touch" the product directly.

The difficulty of allocating these massive overheads to a single unit of service or product often leads to significant errors in financial planning. If an enterprise miscalculates the overhead burden on a service unit, it may underprice its offerings, leading to hidden losses, or overprice them, leading to lost market share. This study highlights the necessity of sophisticated allocation bases and cost drivers to ensure that every unit produced carries its fair share of the organizational burden.

A modern analysis of unit costs can no longer ignore the externalizes of production. Regulatory bodies and consumers are increasingly demanding that companies account for their "Carbon Footprint per Unit" or "Water Usage per Unit." These environmental costs, often dismissed as externalities in the past, are now being internalized through carbon taxes, waste management fees, and the "Green" premium in branding.

Conclusion. The comprehensive analysis of costs per unit of product and service stands as the bedrock of modern managerial accounting and a fundamental prerequisite for organizational sustainability. Throughout this research, it has been demonstrated that the "unit cost" is far more than a simple arithmetic result of dividing total expenditures by output; rather, it is a dynamic indicator of an enterprise's operational health, resource efficiency, and strategic positioning. In an era defined by global supply chain volatility and shrinking profit margins, the ability to dissect and understand the behavior of these costs is the primary differentiator between firms that merely survive and those that achieve market leadership.

One of the most significant takeaways from this study is the inherent complexity of cost allocation in the modern economy. We have moved beyond the era where direct materials and direct labor constituted the vast majority of a product's value. In today's highly automated manufacturing environments and knowledge-based service sectors, indirect costs—or overheads—have become the dominant component of the cost structure. As a result, traditional absorption costing methods have proven increasingly inadequate, often leading to distorted unit costs that can result in poor pricing decisions and strategic blunders. The transition toward more sophisticated models, such as Activity-Based Costing (ABC), is no longer an academic luxury but a practical necessity. By focusing on activities as the primary cost drivers, enterprises can achieve a level of transparency that allows them to identify "hidden" losses and focus resources on their most profitable offerings.

Furthermore, this research has highlighted the unique challenges faced by the service sector. Unlike tangible products, the "unit" of a service—be it a billable hour, a transaction, or a client interaction—is intangible and perishable, making cost tracking a much more subjective exercise. The study emphasizes that service enterprises must be even more diligent in their analysis, as their "inventory" cannot be stored to buffer against inefficiency. For these firms, the mastery of unit cost analysis is essentially the mastery of human capital and technological infrastructure utilization.

The integration of technology, particularly the advancements brought about by Industry 4.0, has transitioned unit cost analysis from a retrospective accounting function to a proactive strategic tool. The utilization of Big Data, Internet of Things (IoT) sensors, and AI-driven Enterprise Resource Planning (ERP) systems allows for real-time cost

monitoring. This enables management to respond with agility to external shocks, such as a sudden spike in energy prices or raw material shortages, by adjusting production processes or pricing models instantaneously.

However, the definition of "cost" itself is also undergoing a fundamental transformation. As this study has explored, the modern enterprise must now look beyond internal financial expenditures and begin to internalize environmental and social externalities. The "carbon footprint per unit" and "social impact per unit" are becoming essential metrics for investors and consumers alike. Integrating these factors into the unit cost analysis is a critical step for firms aiming to navigate the emerging landscape of "Green" economics and corporate social responsibility.

In finality, the mastery of unit cost analysis is not merely about achieving financial health in the short term; it is about ensuring the long-term resilience and adaptability of the enterprise. By bridging the gap between theoretical cost accounting and practical operational management, firms can create a culture of continuous improvement and resource optimization. Competitive advantage is no longer built solely on the uniqueness of a product, but on the transparency and efficiency of the process that creates it. Therefore, a rigorous, data-driven, and multi-dimensional analysis of costs per unit remains the most vital compass for any enterprise seeking to navigate the complexities of the 21st-century global market.

References:

1. Masalieva O. The role of Russian scientists in the source study of the Bukhara khanate // International Journal of Advanced Science and Technology. –2020. –Vol. 29, –№ 5. –P.1540-1546.
2. Dr. R. Udayakumar, I. Kadirov, D. Radjabova, H. Fallah, M. Tursunov, Oltinoy Masalieva. A System Dynamics Model for Water Quality Management in Recirculating Aquaculture Systems (Ras) // Natural and Engineering Sciences, 2025, 10 (2): 434-446 doi: 10.28978/nesciences.1763840.
3. Foundational Textbooks (Theory & Practice) Drury, C. (2020). Management and Cost Accounting (11th ed.). Cengage Learning.
4. Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2021). Managerial Accounting (17th ed.). McGraw-Hill Education.
5. Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2020). Cost Accounting: A Managerial Emphasis (16th ed.). Pearson.
6. Activity-Based Costing (ABC) & Strategic Management Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1988). Measure costs right: Make the right decisions. Harvard Business Review, 66(5), 96–103.

ISHLAB CHIQARISH XARAJATLARINI PASAYTIRISHDA, RAQOBAT STRATEGIYALARINI YARATISHGA ZARURAT

X.M. Azimova,
TKTI katta o'qituvchi (PhD)

Annotatsiya.

Maqolada Respublikamiz g'allachilik fermer xo'jaliklarida xarajatlarni boshqarishda raqobatchilik strategiyalaridan foydalanish modellari, fermer erkin bozorga kirib kelishi, mahsulot tannarxiga ta'sir etuvchi to'g'ri va egri xarajatlar, ishchi-xodimlarni rag'batlantirish tizimi, shaffoflik va barqarorlikni oshirishning innovatsion yondashuvlari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: barqarorlikni oshirish, innovatsion yondashuvlar, fermer xo'jaliklari, yetakchilik strategiyalari, bug'doyni etishtirish xarajatlari, etakchilik sifatlari, Yangi O'zbekiston korxonalari, korrelyasion taxlil, operatsion xarajatlar, endogen o'zgaruvchilar, egzogen o'zgaruvchilar.

Аннотация.

В статье рассматриваются модели использования конкурентных стратегий в управлении затратами на зерновых фермах нашей Республики, выход фермеров на свободный рынок, прямые и косвенные затраты, влияющие на себестоимость продукции, система стимулирования сотрудников, инновационные подходы к повышению прозрачности и устойчивости.

Ключевые слова: повышение устойчивости, инновационные подходы, стратегии лидерства, себестоимость производства пшеницы, лидерские качества, «Новый Узбекистан», корреляционный анализ, операционные затраты, эндогенные переменные, экзогенные переменные.

Annotation.

The article discusses models of using competitive strategies in cost management in grain-growing farms of our Republic, farmer entry into the free market, direct and indirect costs affecting the cost of production, employee incentive system, innovative approaches to increasing transparency and sustainability.

Keywords: *increasing sustainability, innovative approaches, farms, leadership strategies, wheat production costs, leadership qualities, New Uzbekistan enterprises, correlation analysis, operating costs, endogenous variables, exogenous variables.*

Kirish. Jahon iqtisodiyoti globallashib borgan sari muttasil o'sib borayotgan dunyo aholisining oziq-ovqat va xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish, sanoatda resurs tejamliligini oshirish ahamiyati ham ortib boradi. Tabiiy resurslar cheklangani sari mamlakatlar va korxonalar o'rtasida raqobat kuchayadi, bunday hollarda esa raqobat strategiyalarini ishlab chiqishga zarurat oshadi. Masalan jahon bozorida bug'doyga talab muntazam ravishda jadallik bilan o'sib, g'alla dunyo ekin maydonlarining 14 foizni egallaydi.

Bugungi kunda jahonda raqobatning kuchayib borishi sharoitida korxonalarini boshqarishda xarajatlar bo'yicha yetakchilik strategiyalarini takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar faol tarzda olib borilmoqda. Oziq-ovqat sanoati korxonalarida xarajatlar bo'yicha yetakchilik strategiyasi jihatlari, jumladan, mahsulot tannarxiga ta'sir etuvchi to'g'ri va egri xarajatlar, ishchi-xodimlarni rag'batlantirish tizimi, shaffoflik va barqarorlikni oshirishning innovatsion yondashuvlari, korxonalar boshqaruv mexanizmlari tashkiliy-uslubiy asoslarini hamda xarajatlar bo'yicha yetakchilik strategiyasini yanada takomillashtirish, korxonalarni uzoq muddatli barqarorligi va muvaffaqiyatini ta'minlovchi qarorlar qabul qilish samaradorligini oshirish davr talabi hisoblanadi.

Yangi O'zbekiston korxonalarida ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytirishga doir tadqiqotlar miqyosi so'nggi yillarda kengaytirilmoqda. O'zbekiston iqtisodiyotini xalqaro bozorlarga uyg'unlashtirish jarayonida ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish zarurati dolzarb ahamiyat kasb etadi. Milliy iqtisodiyotimizni xalqaro iqtisodiy munosabatlarga ochiqdigi dunyo bozoriga kirib borishida mamlakatimizdagi mavjud korxonalar mahsulot tannarxini pasaytirish yo'llarini izlashi zamon talabidir. Xarajatlar bo'yicha yetakchilik strategiyasini qo'llanishi ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, boshqaruvni yanada takomillashtirish mahsulot tannarxini pasaytirishga imkon yaratadi.

Fikrimizcha, bugungi kunda xalqaro bozorlarda muvaffaqiyatli raqobatlashish uchun mahalliy korxonalar uzoq yillar davomida butun dunyoda qo'llanilayotgan strategik boshqaruvning eng samarali usullaridan foydalanishlari kerak. "Xarajatlar bo'yicha mutlaq yetakchilik – bu maqsadga qaratilgan iqtisodiy chora-tadbirlar majmui asosida xarajatlar bo'yicha mutlaq sanoat yetakchiligiga erishishdan iborat.[8;73]" Strategik boshqarish sohasi bo'yicha yirik mutaxassis va nazariyotchi M.Porter fikricha, firmalarni bozorda harakat qilish strategiyasini asosan 3 ta soha bo'yicha ishlab chiqish mumkin. Birinchi soha – bu bozorda yetakchilik qilish va ishlab chiqarish xarajatlarini minimallashtirishdir.

Aniqlashimizcha qishloq xo'jaligi mahsulotlari tannarxini kamaytirish muhim milliy iqtisodiy muammo bo'lib, qishloq xo'jaligi iqtisodiy samaradorligini oshirishning asosiy shartlaridan biridir. Jamiyat ishlab chiqarish tannarxiga befarq emas, chunki jamiyat ehtiyojlarini qondirish darajasi pirovard natijada bunga bog'liq. U ishlab chiqarish resurslarini kamroq sarflagan holda yanada sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishdan hayotiy manfaatdor.

Olimlar tadqiqotlarida g'allachilik xarajatlarini kamaytirishning bir necha yo'li mavjudligi tadqiq qilingan bo'lib, barcha jarayonlarni kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishni talab qiladigan mehnat unumdorligini oshirish, yerdan foydalanish istiqbollarini oshirish, ekin maydonlarini rivojlantirish va hosildorlikni oshirilishi mahsulot birligiga to'g'ri keladigan barcha xarajatlar kamaytiradi, muvozanatli, sifatli o'g'itlar tayyorlash orqali o'g'itning ortiqcha sarflanishiga barham berishi ta'kidlangan.

Ishlab chiqarishda mahsulot sifatiga ta'sir qilmagan holda xarajatlarni optimallashtirish, an'anaviy quvvat manbalarini yashil energetika manbalariga almashtirish orqali rentabellik darajasini oshirish asosida tarmoqqa xos integratsiyalashgan qiymat zanjiri takomillashtirish mumkinligi o'rganib chiqilgan.

Fermer xo'jaliklarida doimiy faoliyati bilan bog'liq xarajatlar – bu xo'jalikning doimiy faoliyat jarayonida yuz bergan operatsion, moliyaviy va innovatsion ilmiy-tadqiqotlar faoliyatlari natijasida yuzaga kelgan xarajatlardir. Operatsion faoliyati xarajatlarga sotilgan mahsulotlarning tannarxi, sotish xarajatlari, ma'muriy boshqaruv va boshqa operatsion xarajatlar kiradi. Xarajatlarni minimallashtirish va korxona foydasini maksimal darajada oshirishda quyidagilardan iborat bo'lgan sezilarli farq mavjud: har qanday mahsulot hajmi uchun omillarning optimal

kombinatsiyasiga erishilganda, omillarning narxi va ularning marjinal mahsuldorligi hisobga olinadi.

Fermer xo'jaliklarda xarajatlarni minimallashtirish xom ashyodan kompleks foydalanish, ular o'rniga tejimli xom ashyolarni tadbiq qilish va ishlab chiqarish chiqindilardan to'liq foydalanishni tashkil etishga bog'liq. Umuman bug'doy etishtirishdagi ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish material va mehnat sig'imini kamaytirish bilan bog'liqligi aniqlangan. Fikrimizcha, asosiy e'tiborni qoldiq samaradorlikka qaratish muhim, ya'ni, qanday xarajatlarni korhonaning maksimal operatsion samaradorlikka erishishiga to'sqinlik qiladi. Ushbu qo'shimcha xarajatlarni aniqlash uchun qiymat zanjiri tahlilini o'tkazish kerak, uning asosida kompaniyadagi xarajatlarni minimallashtirish strategiyasini qurish kerak.

Mamlakatimiz mustaqillikka erishgandan so'ng aholi farovonligini ta'minlashning asosiy yo'nalishi bo'lgan xalq iste'moli tovarlarini ishlab chiqarishga katta ahamiyat berildi. Sanoat mahsulotlari, mineral o'g'itlar va neft mahsulotlarini erkin narhda realizatsiya qilinishi, nafaqat sanoat ishlab chiqarish samaradorligiga balki g'alla yetishtirish jarayonidagi iqtisodiy munosabatlarni bozor mexanizmiga o'tkazishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi asoslab berildi.

G'allachilik qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining eng muhim tarmog'i ekanligi, g'allaning yuqori ozuqaviy qiymati, tashish va uzoq muddat saqlash imkoniyati uni boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlaridan ajratib turadi. G'allachilik nafaqat agrosanoat majmuasida, balki butun xalq xo'jaligida tarmoqlararo mutanosiblikning muhim va hal qiluvchi vositasi ekanligi, shu bilan birga tovar ishlab chiqaruvchilar uchun g'alla asosiy daromad manbai ekanligi korsatilgan. G'alla yetishtirish bo'yicha respublikamizda Toshkent viloyati ham o'z o'rniga ega bo'lib, 2018-2023 yillarda bug'doy yetishtirish holati 2-jadvalda ko'rsatilgan. G'alla sanoati O'zbekiston Respublikasi agrosanoat majmuasining muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanib, g'alla va uning qayta ishlangan mahsulotlari mamlakat uchun strategik ahamiyatga ega.

Xulosa va takliflar. G'alla eksporti va importi O'zbekistonda bug'doy bozorining zarur tarkibiy qismi bo'lib, uni barqarorlashtirishning asosiy mexanizmlaridan biri – bozor iqtisodiyoti sharoitida donning "adolatli" narxini ta'minlanishidir. G'alla bozorini tartibga solishning asosiy muammosi kelajakdagi hosilning noaniqligi va oldindan aytib bo'lmaydigan omili bo'lib qolmoqda. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari raqobatbardoshligining eng muhim ko'rsatkichi uning tannarxi hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi korxonalarida ularning yalpi foydasini shakllantirish va moliyaviy farovonligini ta'minlashda xarajatlarni hamda hosildorlikni birgalikda boshqarish e'tibor obyekti bo'lishi kerak. Shuning uchun sifat ko'rsatkichlarini yo'qotmasdan maksimal iqtisodiy samara beradigan, ya'ni, ishlab chiqarishda mahsulot sifatiga ta'sir qilmagan holda xarajatlarni optimallashtirish, an'anaviy quvvat manbalarini yashil energetika manbalariga almashtirish orqali rentabellik darajasini oshirish asosida tarmoqqa xos integratsiyalashgan qiymat zanjiri takomillashtirish birinchi navbatda, mahsulot tannarxini pasaytiradigan va hosil tufayli tovar mahsuloti hajmini oshiradigan strategiyani aniq tanlash muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining "Dehqon xo'jaligi to'g'risida"gi Qonuni. 01.04.2021. O'RQ-680 – son.
2. O'zbekiston Respublikasining "Fermer xo'jaligi to'g'risida"gi Qonuni. // Oliy majlis axborotnomasi. – T., 2004. №9. – B. 22-35.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoevning "2022 – 2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF 60-sonli Farmoni. 01.02.2022
4. O'zbekiston Respublikasi vazirlar maxkamasining 2022 yil 22 maydagi 312 sonli "G'alla etishtiruvchi xo'jaliklar va korxonalardan sotib olinadigan donni saqlash sohasidagi ayrim normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori.
5. Ansoff I. Strategicheskii menedjment. Klassicheskoe izdanie. / per. s angl. pod. red Petrova A.N. – SPb.: Piter, 2009. 11 s.: il. – (Seriya «Teoriya menedjmenta») <https://scientific-jl.org/obr/210> Выпуск журнала №-71 Часть-5_ июня-2025 ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ 2181 3187
6. Yo'ldoshev N.Q. Strategik menejment. Darslik. - T.: «IQTISODIYOT», 2022. - 132 b.
7. A.Ortiqov. Sanoat iqtisodiyoti. Darslik. Uzbekiston yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi nashriyoti. T.: TDIU, 2009, 280 bet. <http://arm.sies.uz/wp-content/uploads/2020/10/34-y-Sanoat-iqtisodiyoti.-Darslik.-A.Ortiqov.T-2009.pdf>
8. Porter M. Konkurentnaya strategiya: metodika analiza otrasley i konkurentov. Per. S angl. I.Minervin. – M.: Alpina Biznes Books, 2005. 73 s.
9. SHEYXOVA M.A., GASANGUSEYNOV M. Факторы снижения себестоимости зерновых культур. культур
10. <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-snizheniya-sebestoimosti-zernovykh-toshnazarova-d-s>. «Xarajatlarni va tannarx tushunchasi, ularning mazmuni va tavsifi» "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar" ilmiy elektron jurnali. № 3, may iyun, 2021 yil. 35-b.
11. <http://www.prezident.uz> – O'zbekiston Respublikasi Prezidentining matbuot xizmati.
12. www.stat.uz – O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi
13. www.norma.uz – O'zbekiston Respublikasi huquqiy me'yoriy xujjatlar to'plami

RAQAMLI AKTIVLAR IQTISODIY FENOMENI VA ULARNING HUQUQ OBYEKTI SIFATIDAGI TRANSFORMATSIYASI

A.U. Jumaboyev

Annotatsiya.

Mazkur maqolada raqamli aktivlar global iqtisodiyot sharoitida shakllangan yangi iqtisodiy-huquqiy fenomen sifatida tahlil qilinadi. Tadqiqotda ularning bozor qiymati o'sishi, institutsionallashuv jarayoni va moliyaviy tizimga integratsiyasi iqtisodiy nuqtayi nazardan yoritiladi. Raqamli aktivlar qiymatining shakllanishi algoritmik cheklanganlik, tarmoq effekti va ijtimoiy kelishuv asosida tahlil qilinib, Metcalfe qonuni doirasida ilmiy izoh beriladi. Huquqiy jihatdan raqamli aktivlarning fuqarolik huquqi obyekt sifatidagi tabiati ko'rib chiqilib, ularning an'anaviy "ashyo" yoki "mulkiy huquq" kategoriyalariga to'liq mos kelmasligi asoslanadi. Muallif raqamli aktivlarni alohida mulkiy aktiv sifatida tan olish zarurligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Kalit so'zlar: raqamli aktivlar, iqtisodiy fenomen, huquq obyekt, qiymat shakllanishi, tarmoq effekti, Metcalfe qonuni, institutsionallashuv, huquqiy kvalifikatsiya, volatillik.

Аннотация.

В данной статье цифровые активы анализируются как новое экономико-правовое явление, сформировавшееся в условиях глобальной экономики. В исследовании с экономической точки зрения освещается рост их рыночной стоимости, процесс институционализации и интеграция в финансовую систему. Формирование стоимости цифровых активов анализируется на основе алгоритмических ограничений, сетевого эффекта и социального согласия и дается научное объяснение в рамках закона "Metcalfe". С правовой точки зрения рассматривается природа цифровых активов как объекта гражданского права, и обосновывается их неполное соответствие традиционным категориям "вещь" или "имущественное право." Автор научно обосновывает необходимость признания цифровых активов отдельным имущественным активом.

Ключевые слова: цифровые активы, экономический феномен, объект права, формирование стоимости, сетевой эффект, закон Меткальфа, институционализация, правовая квалификация, волатильность.

Annotation.

This article analyzes digital assets as a new economic and legal phenomenon that has emerged within the context of the global economy. From an economic perspective, the study highlights the growth of their market value, the process of institutionalization, and their integration into the financial system. The formation of the value of digital assets is examined based on algorithmic constraints, network effects, and social consensus, and is scientifically explained within the framework of Metcalfe's Law. From a legal perspective, the nature of digital assets as an object of civil law is considered, and their incomplete correspondence to traditional categories such as "thing" or "property right" is substantiated. The author scientifically justifies the need to recognize digital assets as a distinct category of property assets.

Keywords: digital assets, economic phenomenon, object of law, value formation, network effect, Metcalfe's Law, institutionalization, legal qualification, volatility.

Kirish. Global kontekstda raqamli aktivlar bozori jadal rivojlanib, moliyaviy tizimning alohida segmentiga aylanmoqda. 2025-yilda kriptovalyuta bozori qiymati \$3 trilliondan oshgani qayd etildi, bu raqamli aktivlar sektorining katta o'sishini va uning global iqtisodiy infratuzilmaga kirib borishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, raqamli aktivlar institutsional investorlar orasida ham qiziqishni orttirmoqda: ko'plab yirik fondlar kriptovalyuta aktivlariga investitsiya kiritmoqda va ular moliyaviy portfellarining bir qismini aynan bitkoin va boshqa raqamli aktivlar tashkil etmoqda.

Asosiy qism. Raqamli aktivlar muomalasi ham kengayib, NFT tokenlar (non fungible tokens), desentralizatsiyalangan moliya (DeFi) protokollari, tokenlashtirilgan real aktivlar va boshqa yangi moliyaviy infrastrukturalar paydo bo'ldi. Bu esa an'anaviy moliyaviy tizim bilan raqamli moliya o'rtasidagi integratsiyani mustahkamlaydi va ikkala tizim o'rtasidagi cheklovlarni yumshatadi.

2020-yildan keyin institutsional investorlar kriptoaktivlarga qiziqish bildirgani, bir qator davlatlar markaziy bank raqamli valyutalari (CBDC) loyihalarini ishlab chiqargani va joriy etishni davom ettirgani raqamli aktivlar

sohasining institutsionallashuvini ko'rsatadi. Yevropada esa raqamli aktivlarni tartibga soluvchi qonunchilik — Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA) kabi reglamentlar qabul qilinishi bilan bozorning huquqiy asosi mustahkamlanmoqda. Bugungi kunda raqamli aktivlar endi faqat innovatsion eksperiment emas, balki global moliyaviy arxitekturaning tarkibiy qismi sifatida qaraladi. 2025-yilda bozor qiymati \$3 trilliondan oshgani bundan dalolat beradi. Shu bilan birga, 2026-yilda desentralizatsiyalangan tizimlar va tokenlashtirish orqali real aktivlarni raqamli shaklda ifodalash hajmi va uning iqtisodiy ta'siri yanada kuchayishi kutilmoqda.

Raqamli aktivlar iqtisodiy tabiati jihatidan an'anaviy moliyaviy instrumentlardan farq qiladigan, biroq ayrim holatlarda ularning funksiyalarini qisman yoki to'liq bajara oladigan yangi moliyaviy fenomen hisoblanadi. Ularning iqtisodiy xususiyatlari qiymat shakllanishi mexanizmi, pul funksiyalarini bajarish imkoniyati, emissiya modeli va tranzaksiyaviy samaradorligi orqali namoyon bo'ladi. Zamonaviy ilmiy muhokamalarda raqamli aktivlarning iqtisodiy roli kriptografiya va taqsimlangan reestr texnologiyalari (DLT) asosidagi desentralizatsiyalangan tizim sifatida baholanadi, bu esa ularning global moliyaviy tizimga integratsiyasining yangi bosqichini ko'rsatadi. Iqtisodchi olimlar va ekspertlar fikricha, raqamli aktivlar iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasida muhim rol o'ynaydi, lekin ularning volatilligi va huquqiy noaniqligi global moliyaviy barqarorlikka potensial xavf tug'dirishi mumkin.

Raqamli aktivlarning eng ko'p muhokama qilinadigan jihatlaridan biri — ularning ichki qiymati (intrinsic value) masalasidir. An'anaviy iqtisodiy nazariyaga ko'ra, aktivning ichki qiymati uning foydalanish imkoniyati, dividend yoki daromad oqimi, yoki moddiy substansiyasi bilan bog'liq. Masalan, aksiyalar dividend keltiradi, obligatsiyalar foiz to'laydi, oltin sanoat va zeb-ziyosat sohasida qo'llaniladi. Bitcoin kabi kriptoaktivlar esa moddiy substansiyaga ega emas va dividend to'lamaydi. Shu sababli ayrim iqtisodchilar ularni spekulativ aktiv sifatida baholaydi, chunki ularning qiymati faqat talab va taklifga asoslangan va iqtisodiy asosga ega emas. Biroq boshqa yondashuvga ko'ra qiymat ijtimoiy kelishuv va tan olish natijasida shakllanadi, bu esa raqamli aktivlarning ichki qiymatini tarmoq effekti va texnologik ustunligi orqali asoslaydi. Ekspertlar fikricha, raqamli aktivlarning qiymati iqtisodiy erkinlik va markazlashmaganlikning yangi shakli sifatida baholanishi kerak, chunki ular an'anaviy moliyaviy tizimlarning muammolarini hal etadi.

Bitcoin misolida ichki qiymat quyidagi omillar orqali asoslantiriladi: cheklangan taklif (21 mln limit), tarmoq effekti (network effect), xavfsizlik va markazlashmaganlik darajasi, "digital scarcity" konsepsiyasi. Metcalfe qonuniga ko'ra, tarmoq qiymati uning ishtirokchilari soni kvadratiga proporsional ravishda o'sadi.

Metkalf qonuni (Network Value Model)

Metkalf qonuniga ko'ra, tarmoq qiymati:

$$Vn2V \propto n^2Vn2$$

bu yerda:

V — tarmoq qiymati

n — faol ishtirokchilar soni

Bitcoin misolida, faol manzillar soni ortishi bilan bozor kapitalizatsiyasi eksponensial o'sish tendensiyasini namoyon qilgan. 2024-yil holatiga ko'ra, Bitcoin tarmog'ida 200 milliondan ortiq faol manzil mavjud bo'lib, bu uning bozor qiymatini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi. Bozor qiymati esa talab va taklif muvozanati asosida shakllanadi. Kriptoaktivlar bozori yuqori volatillikka ega bo'lib, narx axborot, makroiqtisodiy omillar va institutsional investorlar harakatiga sezgir hisoblanadi. 2024-yil holatiga ko'ra, Bitcoin narxi 1000 dollardan 19 000 dollargacha o'sgan, 2021-yilda esa 69 000 dollargacha yetgan. Bu holat bozor qiymatining spekulativ komponentga ega ekanini ko'rsatadi. 2024-yilda institutsional portfollarda Bitcoin ulushi 1–3% darajasida saqlanmoqda. Shu bilan birga, institutsional investorlarning bozorga kirishi (BlackRock, Fidelity kabi kompaniyalar) kriptoaktivlarni "alternative asset class" sifatida qabul qilinishiga olib keldi.

Raqamli aktivlarning iqtisodiy xususiyatlari quyidagilar bilan tavsiflanadi: qiymat algoritmik cheklanganlik va tarmoq effekti asosida shakllanadi, pul funksiyalarini qisman bajaradi, emissiya markazlashmagan va matematik cheklangan, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish orqali moliyaviy samaradorlikni oshiradi. Biroq volatillik, huquqiy noaniqlik va makroiqtisodiy huquqiy ta'sirlar ularning to'liq pul institutiga aylanishini cheklab turibdi. Iqtisodchi olimlar fikricha, raqamli aktivlar iqtisodiy ozodlikning yangi shakli sifatida rivojlanishi mumkin, lekin ularning iqtisodiy xususiyatlari global moliyaviy tizimga ham ta'sir qilishi mumkin.

2024-yil holatiga ko'ra: 200 mln+ faol Bitcoin manzillari

Bozor kapitalizatsiyasi 1 trln dollarga yaqin davrlar kuzatilgan

Bu holat raqamli aktivlarda qiymat "ijtimoiy kelishuv + tarmoq effekti" asosida shakllanishini ko'rsatadi.

Raqamli aktivlar institutining eng murakkab va munozarali jihatlaridan biri — ularning huquqiy tabiati va huquq obyekti sifatida kvalifikatsiya qilinishi masalasidir. An'anaviy fuqarolik huquqi tizimida obyektlar odatda ashyolar (moddiy mulk), mulkiy huquqlar, nomulkiy huquqlar yoki intellektual mulk shaklida tasniflanadi. Raqamli aktivlar

esa ushbu kategoriyalardan birortasiga to'liq mos kelmaydi, shu sababli ularni huquqiy kvalifikatsiya qilish nazariy va amaliy muammolarni keltirib chiqarmoqda. Zamonaviy ilmiy muhokamalarda raqamli aktivlarning huquqiy tabiati kriptografiya va taqsimlangan reestr texnologiyalari (DLT) asosidagi nomoddiy tabiati bilan bog'liq bo'lib, ularni "mulk" sifatida tan olishning imkoniyatini muhokama qiladi. Ilmiy adabiyotlarda raqamli aktivlarning huquqiy maqomi global moliyaviy tizimga ta'sirining ortib borayotgani bilan bog'liq bo'lib, ularning bozor kapitalizatsiyasi 2026-yil fevral holatiga ko'ra 2,3 trln AQSH dollaridan oshganini hisobga olgan holda, huquqiy noaniqlik global moliyaviy barqarorlikka xavf tug'dirishi mumkin.

Fuqarolik huquqida obyekt — bu huquqiy munosabat ishtirokchilari o'rtasida vujudga keladigan huquq va majburiyatlar yo'naltirilgan moddiyatdir. Raqamli aktivlarni ushbu doirada baholashda bir necha yondashuvlar mavjud. Ilmiy nuqtayi nazardan raqamli aktivlarning huquqiy kvalifikatsiyasi ularning nomoddiy tabiati va desentralizatsiyalangan tizimda ishlashi bilan bog'liq bo'lib, klassik huquqiy kategoriyalarga to'liq sig'masligini ta'kidlaydi. Ekspertlar fikricha, raqamli aktivlarning huquqiy tabiati global unifikatsiyani talab etadi, chunki ularning tranzaksiyalari milliy chegaralardan mustaqil ravishda amalga oshiriladi.

Raqamli aktiv nomoddiy, raqamli kod shaklida mavjud. Shu sababli uni klassik ashyo sifatida tan olish murakkab. Biroq ayrim huquqshunoslar raqamli aktivni "nomoddiy ashyo" yoki "raqamli mol-mulk" sifatida talqin qilishni taklif qiladi. Masalan, Germaniya fuqarolik huquqida "sonstige Vermögenswerte" (boshqa mulkiy qiymatlar) kategoriyasi mavjud bo'lib, u raqamli aktivlarni qamrab olish imkonini beradi. Muammo shundaki: raqamli aktiv fizik hududga bog'liq emas, unga egalik kalit (private key) orqali amalga oshiriladi, yo'qotilgan taqdirda huquqni tiklash mexanizmi mavjud emas. Shu bois, klassik "ashyo" kategoriyasi raqamli aktiv tabiatiga to'liq mos kelmaydi. Olim Fox D. raqamli aktivlarni ashyo sifatida kvalifikatsiya qilishning muammosini ta'kidlab, ularni "transactional power" sifatida baholaydi, chunki ularning mulkiy huquqi blokcheyn orqali ta'minlanadi.

Boshqa yondashuvga ko'ra, raqamli aktiv — bu muayyan raqamli kod ustidan nazorat qilish huquqidir. Ya'ni obyektning o'zi emas, balki unga nisbatan nazorat qilish huquqi huquqiy munosabat obyektini hisoblanadi. Bu konsepsiyaga muvofiq: kriptoaktiv — bu blokcheyn reestrda qayd etilgan mulkiy talab, private key — huquqni amalga oshirish vositasi. Biroq kriptoalyutalarda emitent mavjud emas, shu sababli u klassik talab huquqiga o'xshamaydi. R.Chambers fikricha raqamli aktivlarni nomulkiy huquq sifatida talqin qilishni qo'llab-quvvatlaydi, chunki ularning egaligi kalit orqali ta'minlanadi va bu huquqiy munosabatlarning yangi shaklidir.

Ayrim holatlarda NFTlar yoki tokenlashtirilgan kontent intellektual mulk obyektlari sifatida baholanadi. Masalan, NFT raqamli rasmga bog'langan bo'lsa, u mualliflik huquqi bilan o'zaro aloqada bo'ladi. Biroq: NFTning o'zi mualliflik huquqini bermaydi, u faqat blokcheyn orqali tasdiqlangan egalik yoki litsenziyani ifodalaydi. Shu sababli barcha raqamli aktivlarni intellektual mulk sifatida kvalifikatsiya qilish noto'g'ri. Raqamli aktivlarning huquqiy tabiati quyidagicha tavsiflanadi:

1. U klassik "ashyo" kategoriyasiga to'liq mos kelmaydi;
2. Nomulkiy huquq sifatida talqin qilinishi mumkin;
3. Ayrim hollarda intellektual mulk bilan bog'liq;

Eng maqbul yondashuv — alohida mulkiy aktiv sifatida tan olish. Funksional tasniflash esa regulativ modelni belgilashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Olimlar va ekspertlar fikricha, raqamli aktivlarning huquqiy tabiati global unifikatsiyani talab etadi, chunki ularning tranzaksiyalari milliy chegaralardan mustaqil amalga oshiriladi.

Xulosa o'rnida, raqamli aktivlar instituti global iqtisodiyotning raqamlashuv jarayoni, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivoji va moliyaviy munosabatlarning evolyutsion transformatsiyasi natijasida shakllangan yangi iqtisodiy-huquqiy fenomen hisoblanadi. Iqtisodiy nuqtayi nazardan, raqamli aktivlar qiymat shakllanishining an'anaviy modellaridan farq qiladi. Ularning qiymati moddiy substansiya yoki emitent kafolatiga emas, balki algoritmik cheklanganlik, tarmoq effekti va ijtimoiy kelishuvga asoslanadi. Shu bilan birga, yuqori volatillik va spekulativ omillar ularning barqaror pul instituti sifatida to'liq shakllanishini cheklab turibdi. Institutsional investorlar ishtiroki va xalqaro huquqiy tartibga solish mexanizmlarining joriy etilishi raqamli aktivlar bozorining institutsionallashuv jarayonini namoyon etmoqda. Huquqiy jihatdan raqamli aktivlar an'anaviy fuqarolik huquqi obyektlari tizimiga to'liq mos kelmaydi. Ular klassik ashyo, oddiy mulkiy talab huquqi yoki intellektual mulk kategoriyalariga to'liq sig'maydi. Shu bois, raqamli aktivlarni alohida mulkiy aktiv sifatida tan olish va ularga nisbatan funksional-huquqiy yondashuvni qo'llash ilmiy va amaliy jihatdan eng maqbul yechim sifatida baholanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Low, K. F. K. Cryptoassets and Property / K. F. K. Low, M. Hara // University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper. – 2022 (revised 2024). – 10 p. – Access mode: <https://ssrn.com/abstract=4103831> (Date of access: 12.02.2026).

2. Fox D. Digital Assets as Transactional Power // Edinburgh Private Law Blog. – 2022. – January 20. – URL: <https://blogs.ed.ac.uk/private-law/2022/01/20/digital-assets-as-transactional-power/> (мурожаат санаси: 21.02.2026).
3. Chambers R. What is Property? // Exploring Private Law / E. Bant, M. Harding (eds.). – Cambridge: Cambridge University Press, 2010. – Ch. 10. – P. 169-192. (мурожаат санаси: 21.02.2026).
4. Roubini N. Blockchain's Broken Promises // Project Syndicate. – 2018. – January 26. – URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/why-bitcoin-is-a-bubble-by-nouriel-roubini-2018-01> (мурожаат санаси: 21.02.2026).
5. Hayek F. Denationalisation of Money: The Argument Refined. – London: Institute of Economic Affairs, 1976. / Szabo N. Bit Gold. – 1998. (мурожаат санаси: 01.02.2026).
6. Srivastava S. K., Chandra V. D., Jangirala S., Yadav J. K. The Genesis of the Crypto-economy: Application of the Institutional Theory // IIM Kozhikode Society & Management Review. – 2024. – Vol. 13, No. 2. – URL: <https://doi.org/10.1177/02560909241271742> (мурожаат санаси: 11.02.2026).

MOLIYAVIY KO'RSATKICHLAR ASOSIDA "UZBEKISTAN AIRWAYS" AJ FAOLIYATINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH

S.B. Berdiqulov,

Toshkent kimyo-texnologiya instituti
Sanoat muhandisligi va menejmenti fakulteti 23-63 MT
guruh talabasi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada "Uzbekistan Airways" AJning moliyaviy-xo'jalik faoliyati asosiy iqtisodiy ko'rsatkichlar yordamida tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida kompaniyaning rentabellik darajasi, likvidiligi va moliyaviy barqarorligi ko'rib chiqilgan. Shuningdek, aviatsiya bozoridagi raqobat muhitining korxona foydasiga ta'siri baholanib, moliyaviy natijalarni yaxshilash va xarajatlarni optimallashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqilgan. Maqola natijalari aviakompaniyaning iqtisodiy samaradorligini oshirish strategiyasini belgilashda xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: *Aviatsiya, moliyaviy ko'rsatkichlar, rentabellik, iqtisodiy samaradorlik, likvidlilik, transformatsiya, sof foyda, xarajatlar tahlili.*

Аннотация.

В данной статье проводится анализ финансово-хозяйственной деятельности акционерного общества «Uzbekistan Airways» на основе ключевых экономических показателей. В ходе исследования рассматриваются показатели рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости компании. Также оценивается влияние конкурентной среды на авиационном рынке на финансовые результаты предприятия. На основе полученных результатов разработаны научно-практические рекомендации по улучшению финансовых показателей и оптимизации затрат. Результаты исследования могут быть использованы при разработке стратегии повышения экономической эффективности авиакомпаний.

Ключевые слова: *Авиация, финансовые показатели, рентабельность, экономическая эффективность, ликвидность, трансформация, чистая прибыль, анализ затрат.*

Annotation.

This article analyzes the financial and economic performance of "Uzbekistan Airways" Joint Stock Company using key economic indicators. The study examines the company's profitability, liquidity, and financial stability. In addition, the impact of the competitive environment in the aviation market on the company's financial performance is evaluated. Based on the findings, practical and scientific recommendations are developed to improve financial results and optimize operational costs. The results of the study can be used in formulating strategies aimed at enhancing the economic efficiency of the airline.

Keywords: *Aviation, financial indicators, profitability, economic efficiency, liquidity, transformation, net profit, cost analysis.*

Kirish. Global iqtisodiyotning globallashuvi va xalqaro savdo aloqalarining kengayishi sharoitida aviatsiya transporti strategik ahamiyatga ega bo'lgan tarmoqlardan biri hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasining geografik

joylashuvi va "Yangi O'zbekiston" strategiyasi doirasida amalga oshirilayotgan islohotlar mamlakatimizning mintaqaviy transport xabiga aylanishini taqozo etmoqda. Bu jarayonda milliy aviatashuvchi — "Uzbekistan Airways" AJ zimmasiga nafaqat yo'lovchi va yuk tashish, balki mamlakat iqtisodiy barqarorligini ta'minlovchi yirik sub'ekt sifatida katta mas'uliyat yuklanadi.

So'nggi yillarda mamlakatimiz aviatsiya bozorining liberallasuvi, "ochiq osmon" rejimining joriy etilishi va lowkoster (low-cost) aviakompaniyalarning kirib kelishi raqobat muhitini tubdan o'zgartirdi. Bunday sharoitda "Uzbekistan Airways" AJ uchun o'zining iqtisodiy samaradorligini saqlab qolish va moliyaviy barqarorligini ta'minlash ustuvor vazifaga aylandi. Kompaniyaning moliyaviy ko'rsatkichlarini tahlil qilish, uning operatsion xarajatlarini optimallashtirish va daromadlilik darajasini oshirish yo'llarini izlash nafaqat korporativ manfaat, balki davlat aktivlarini samarali boshqarish nuqtai nazaridan ham o'ta dolzarbdir.

Mazkur maqolaning maqsadi "Uzbekistan Airways" AJning so'nggi yillardagi moliyaviy hisobotlari asosida uning iqtisodiy holatini baholash, asosiy samaradorlik ko'rsatkichlari (KPI) dinamikasini aniqlash va aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar berishdan iborat. Tadqiqot ob'ekti sifatida aviakompaniyaning rentabellik, likvidlilik va kapital aylanishi kabi moliyaviy metrikalari tanlab olindi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotning metodologik asosi sifatida tizimli yondashuv hamda miqdoriy va sifat tahlili usullari majmuasidan foydalanildi. "Uzbekistan Airways" AJning iqtisodiy samaradorligini baholashda, eng avvalo, matematik-statistik analiz usuli qo'llanilib, korxonaning ko'p yillik moliyaviy hisobotlari dinamik qatatorlar ko'rinishida tahlil qilindi. Bunda asosiy e'tibor daromadlar, xarajatlar va sof foyda ko'rsatkichlarining o'zgarish tendensiyalarini matematik modellashga qaratildi. Shuningdek, korxonaning moliyaviy barqarorligi, likvidliliigi va aktivlardan foydalanish samaradorligini aniqlash maqsadida koeffitsiyentlar tahlili (Financial Ratio Analysis) o'tkazildi. Xususan, rentabellikning "ROE" va "ROA" kabi ko'rsatkichlari orqali kapitalning qaytim darajasi matematik hisoblandi. Tadqiqotning strategik qismida esa SWOT tahlil usuli qo'llanilib, aviakompaniyaning ichki kuchli va kuchsiz tomonlari tashqi bozor imkoniyatlari hamda xavf-hatarlari bilan qiyosiy o'rganildi. Ma'lumotlarni umumlashtirishda gorizontaal va vertikal tahlil usullari qo'llanilishi natijalarning xolisligi va ilmiy asoslanganligini ta'minladi.

Tahlil va natijalar. Biz ushbu korxonaning faoliyatidagi iqtisodiy barqarorlikni tahlil qilish va baholash uchun quyidagi 1-jadvalni muhim rol o'ynaydigan asosiy ma'lumot qilib oldik.

1-jadval

Ko'rsatkich	2023	2024
Sof foyda (%)	2.81	3.92
Kapitalning rentabelligi (ROE) (%)	5.25	8.67
Aktivlar rentabelligi (ROA) (%)	2.3	3.83
Qarz nisbati (%)	56.14	55.8
Qarzning kapital nisbati (%)	128.02	126.26

"Uzbekistan Airways" AJning 2023–2024-yillardagi moliyaviy hisobotlari tahlili shuni ko'rsatadiki, kompaniya transformatsiya jarayonida ijobiy o'sish dinamikasini namoyish etmoqda. Tahlil natijalarini ikki asosiy yo'nalishga — rentabellik va moliyaviy barqarorlikka ajratish mumkin.

1. Rentabellik ko'rsatkichlarining o'sish dinamikasi

Tadqiqot davrida barcha asosiy rentabellik koeffitsiyentlarida sezilarli o'sish kuzatildi. Xususan, sof foyda marjasi 2023-yildagi 2.81% dan 2024-yilda 3.92% gacha ko'tarildi. Bu ko'rsatkich kompaniyaning operatsion xarajatlarni boshqarishda samaradorlikka erishayotganini ko'rsatadi.

Eng yuqori o'sish sur'ati kapitalning rentabelligi (ROE) ko'rsatkichida namoyon bo'ldi. U 5.25% dan 8.67% ga oshib, o'zgarish sur'ati qariyb 65% ni tashkil etdi. Bu shuni anglatadiki, aksiyadorlar kapitalining har bir so'mi 2024-yilda o'tgan yilga nisbatan ko'proq foyda keltira boshlagan. Aktivlar rentabelligi (ROA) esa 2.3% dan 3.83% ga yetdi, bu aviapark va boshqa asosiy vositalardan foydalanish samaradorligi yaxshilanganidan dalolat beradi.

2. Moliyaviy barqarorlik va qarz yuklamasi tahlili

Aviatsiya sohasi kapital talab qiladigan soha bo'lganligi sababli, qarz yuklamasini tahlil qilish strategik ahamiyatga ega.

Qarz nisbati (Debt Ratio): 2023-yildagi 56.14% dan 2024-yilda 55.8% gacha biroz kamaygan. Bu ko'rsatkichning 60% dan pastligi kompaniyaning o'z aktivlarini moliyalashtirishda qarzlariga bo'lgan bog'liqligi barqarorlashayotganini bildiradi.

Qarzning kapital nisbati (Debt-to-Equity): Mazkur ko'rsatkich 128.02% dan 126.26% ga tushgan. Garchi qarz miqdori xususiy kapitaldan yuqori bo'lsa-da (bu yirik aviakompaniyalar uchun xos holat), uning pasayish tendensiyasi kompaniyaning moliyaviy mustaqilligi ortib borayotganini va kredit risklari boshqarilayotganini ko'rsatmoqda.

3. SWOT tahlili (Keltirilgan raqamlar asosida)

Moliyaviy ko'rsatkichlar asosida kompaniyaning strategik holatini quyidagicha 2-jadvalda xulosalash mumkin:

Yo'nalish	Tavsif
Kuchli tomonlar	ROE va ROA ko'rsatkichlarining jadal o'sishi; rentabellikning 1.4 baravardan ziyod ortishi.
Kuchsiz tomonlar	Qarz yuklamasining yuqoriligi (55% dan ortiq); kapital tarkibida tashqi majburiyatlarning ustunligi.
Imkoniyatlar	Moliyaviy samaradorlik hisobiga xalqaro kredit reytinglarini yaxshilash va investitsiya jalb qilish.
Xavf-hatarlar	Global yoqilg'i narxi va valyuta kursi tebranishlarining yuqori qarz yuklamasiga ta'siri.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, "Uzbekistan Airways" AJ moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirishga erishgan. Ayniqsa, rentabellik ko'rsatkichlarining keskin o'sishi kompaniyaning bozor iqtisodiyoti sharoitida raqobatbardoshligi ortayotganini tasdiqlaydi. Biroq, kelgusida barqaror o'sishni ta'minlash uchun qarz yuklamasini yanada optimallashtirish va xususiy kapital ulushini ko'paytirish bo'yicha islohotlarni davom ettirish maqsadga muvofiqdir.

Xulosa va tavsiyalar. O'tkazilgan tadqiqot va moliyaviy ko'rsatkichlarning dinamik tahlili "Uzbekistan Airways" AJ faoliyatida iqtisodiy samaradorlikning ortib borayotganini hamda barqaror rivojlanish tendensiyasi shakllanganini ko'rsatadi. Xususan, 2023–2024-yillar oralig'ida rentabellik ko'rsatkichlarining, ayniqsa, xususiy kapital qaytimining (\$ROE) sezilarli darajada yaxshilanishi korxonaning ichki resurslaridan foydalanish salohiyati oshganidan dalolat beradi. Mazkur ijobiy o'zgarishlar davlatimiz tomonidan aviatsiya sohasini liberallashtirish, raqobat muhitini yaratish va sohani transformatsiya qilish borasida amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlarning amaliy natijasidir. Shunga qaramay, tahlil natijalari aviakompaniyaning moliyaviy barqarorligini yanada mustahkamlash uchun qarz yuklamasini optimallashtirish zarurligini ko'rsatmoqda. Majburiyatlarning yuqori darajada qolayotgani kelgusida tashqi qarzlarini qayta moliyalashtirish va foiz xarajatlarini kamaytirish orqali xususiy kapital ulushini ko'paytirishni taqozo etadi. Bu jarayon nafaqat moliyaviy mustaqillikni ta'minlaydi, balki kompaniyaning xalqaro investitsiyalar uchun jozibadorligini ham oshiradi. Shu bilan birga, operatsion samaradorlikni oshirish maqsadida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish va aviayoqilg'i narxlarining tebranishidan himoyalash uchun xalqaro sug'urtalash amaliyotlaridan samarali foydalanish tavsiya etiladi. Strategik jihatdan, "ochiq osmon" siyosati va lokuusterlar faollashgan hozirgi sharoitda, "Uzbekistan Airways" AJ uchun gibril biznes modeliga o'tish va tranzit yo'lovchilar oqimini ko'paytirish asosiy o'sish drayveri bo'lib xizmat qilishi lozim. Davlat-xususiy sheriklik tamoyillari asosida yordamchi xizmatlarni autsorsingga yo'naltirish esa asosiy faoliyat rentabelligini yanada yuqori darajaga olib chiqadi. Umumiy xulosa sifatida shuni ta'kidlash joizki, taklif etilayotgan ushbu chora-tadbirlarning tizimli amalga oshirilishi milliy aviatashuvchining global aviatsiya bozoridagi raqobatbardoshligini yangi bosqichga ko'tarish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Хайдарова, К., & Ахмедова, Х. (2022). ДИВЕРСИФИКАЦИЯ КАК СТРАТЕГИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ. Евразийский журнал академических исследований, 2(13), 1259–1261. Извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/7930>
2. Хайдарова, Камола Ахинжановна. "ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН И ПРОБЛЕМЫ СДЕРЖИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЯ ДАННОЙ ОТРАСЛИ." Интернаука 6-2 (2017): 5-6.
3. Toxirov A.T. KORXONALARNING RAQOBATBARDOSHLIGI VA IQTISODIY XAVFSIZLIGINI BOZOR SHAROITIDA TA'MINLASH YO'LLARI. (2024). In Ilg'or iqtisodiyot va pedagogik texnologiyalar. <https://doi.org/10.60078/3060-4842-2024-vol1-iss2-p188-194>
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 30-apreldagi "Fuqaro aviatsiyasi korxonalarini transformatsiya qilish va qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5100-sonli Qarori. <https://lex.uz/docs/5400427>
5. "Uzbekistan Airways" AJning 2023 va 2024-yillar yakunlari bo'yicha e'lon qilingan yillik moliyaviy hisobotlari va ochiq ma'lumotlari. <https://new.openinfo.uz/ru>
6. Doganis, R. (2019). The Airport Business. Routledge. (Aviatsiya sohasida iqtisodiy samaradorlikni baholash bo'yicha jahon tajribasi). <https://www.routledge.com/The-Airline-Business/Doganis/p/book/9780415346153>
7. Vasigh, B., & Fleming, K. (2017). Introduction to Air Transport Economics: From Theory to Applications. Ashgate Publishing. (Aviakompaniyalar moliyaviy tahlili bo'yicha metodologik qo'llanma). <https://dokumen.pub/introduction-to-air-transport-economics-from-theory-to-applications-3nbsped-1138237752-9781138237759.html>

GLOBAL MOLIVAVIY TIZIMDA RAQAMLI AKTIVLARNI TARTIBGA SOLISHNING ZAMONAVIY DOKTRINAL ASOSLARI

A.U. Jumaboyev

Annotatsiya.

Mazkur maqolada global moliyaviy tizim sharoitida raqamli aktivlarni tartibga solishning zamonaviy doktrinal asoslari kompleks tahlil qilinadi. Tadqiqot raqamli aktivlarning desentralizatsiyalangan, transchegaraviy va yuqori texnologik tabiati anʼanaviy moliyaviy-huquqiy modellarni qayta koʻrib chiqish zaruratini keltirib chiqarayotganini asoslaydi. Shu nuqtayi nazardan, texnologik neytrallik, funksional yondashuv, riskka asoslangan regulatsiya va innovatsiyani qoʻllab-quvvatlovchi (regulatory sandbox) modellar nazariy va amaliy jihatdan tahlil etiladi.

Kalit soʻzlar: raqamli aktivlar, global moliyaviy tizim, regulatsiya, doktrinal asoslar, texnologik neytrallik, funksional yondashuv, riskka asoslangan tartibga solish, mutanosiblik tamoyili, regulatory sandbox, moliyaviy barqarorlik, AML/CFT, institutsional regulativ arxitektura.

Аннотация.

В данной статье проводится комплексный анализ современных доктринальных основ регулирования цифровых активов в условиях глобальной финансовой системы. Исследование обосновывает, что децентрализованный, трансграничный и высокотехнологичный характер цифровых активов обуславливает необходимость пересмотра традиционных финансово-правовых моделей. С этой точки зрения теоретически и практически анализируются модели технологической нейтральности, функционального подхода, регулирования, основанного на риске, и поддержки инноваций (regulatory sandbox).

Ключевые слова: цифровые активы, глобальная финансовая система, регулирование, доктринальные основы, технологическая нейтральность, функциональный подход, регулирование, основанное на риске, принцип пропорциональности, регуляторный песок, финансовая устойчивость, AML/CFT, институциональная регулятивная архитектура.

Annotation.

This article provides a comprehensive analysis of the modern doctrinal foundations for regulating digital assets within the global financial system. The study substantiates that the decentralized, cross-border, and highly technological nature of digital assets necessitates a reconsideration of traditional financial and legal models. From this perspective, such approaches as technological neutrality, functional approach, risk-based regulation, and innovation-supporting models (regulatory sandbox) are examined from both theoretical and practical standpoints.

Keywords: digital assets, global financial system, regulation, doctrinal foundations, technological neutrality, functional approach, risk-based regulation, principle of proportionality, regulatory sandbox, financial stability, AML/CFT, institutional regulatory architecture.

Kirish. Soʻnggi yillarda raqamli aktivlar global moliyaviy tizimning ajralmas elementiga aylanib, moliyaviy munosabatlar tabiatini tubdan oʻzgartirmoqda. Blokcheyn va taqsimlangan reestr texnologiyalari asosida shakllangan mazkur fenomen desentralizatsiya, transchegaraviylik va yuqori texnologiklik kabi xususiyatlari bilan anʼanaviy moliyaviy instrumentlardan farq qiladi. Natijada, ularni tartibga solishda mavjud huquqiy mexanizmlarni qoʻllash yetarli emasligi, yangi doktrinal yondashuvlarni ishlab chiqish zaruratini keltirib chiqarmoqda.

Asosiy qism. Raqamli aktivlar sohasini tartibga solish masalasi zamonaviy moliyaviy huquq va iqtisodiy siyosatning eng dolzarb yoʻnalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu sohaning desentralizatsiyalangan, transchegaraviy va texnologik tabiati anʼanaviy moliyaviy regulatsiya mexanizmlarini qayta koʻrib chiqishni talab etmoqda. Shu sababli ilmiy adabiyotlarda va xalqaro amaliyotda raqamli aktivlarni tartibga solishga nisbatan bir necha uslubiy yondashuvlar shakllangan.

Xususan, texnologik neytrallik yondashuviga koʻra, huquqiy normalar muayyan texnologiyaga emas, balki iqtisodiy funktsiya va huquqiy natijaga qaratilgan boʻlishi kerak. Bu yondashuvda blokcheyn, DLT yoki boshqa texnologiyalar alohida tartibga solinmaydi; aksincha, aktivning iqtisodiy mazmuni va funktsiyasi hal qiluvchi mezon sifatida qabul qilinadi. Masalan, agar token investitsiyaviy xususiyatga ega boʻlsa, u qimmatli qogʻozlar toʻgʻrisidagi qonunchilik doirasida baholanadi; agar toʻlov vositasi sifatida xizmat qilsa — toʻlov xizmatlari regulatsiyasiga tushadi. Yevropa Ittifoqida qabul qilingan Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA) aynan shu funksional yondashuv

elementlarini mujassamlashtiradi.

Bu tamoyil kriptο-aktivlarni tartibga solishda keng tarqalgan, ammo olimlar va ekspertlar uning amaliyotda qoʻllanilishi haqida turli fikrlarni bildirishadi. Masalan, Bartolomeu Matis (Barthelemy Mathis) kriptο-aktivlar tartibga solish boʻyicha qonun loyihalarining aksariyati texnologik neytrallik tamoyilini himoya qilishini taʼkidlab, bu tamoyil uch argumentga asoslanishini aytadi: siyosiy sezgir masalalardan qochish, innovatsiyalarni ragʻbatlantirish va huquqiy aniqlikni taʼminlash. Biroq, u bu tamoyilni baʼzan siyosiy masalalardan qochish uchun bahona sifatida ishlatilishi mumkinligini taʼkidlaydi.

Floris Chengiz (Floris Cengiz) esa Yevropa Ittifoqi va AQSHning kriptο-aktivlar tartibga solishdagi yondashuvlarini taqqoslab, Yevropa qatʼiy texnologik neytrallikka amal qilishini, AQSH esa texnologik sezgirlik tomon harakat qilayotganini koʻrsatadi. Uning fikricha, bu Yevropa uchun texnologik neytrallikning ustuvorligini, ammo AQSH uchun texnologiyalarning risklarini hisobga olgan holda tartibga solishning muhimligini koʻrsatadi. Bu farq kriptο-aktivlar tartibga solishning kelajak yoʻnalishlarini belgilashi mumkin.

Ekspertlar kriptο-aktivlarga texnologik neytrallikni qoʻllash qiyinchiliklari haqida ham gapiradi. Masalan, Shveysariya va Yevropa Ittifoqidagi tadqiqotlarga koʻra, kriptο-aktivlarning ham moliyaviy, ham texnologik xususiyatlari tufayli texnologik neytrallikni saqlash qiyin. Texnologiya tanlovi moliyaviy risklarga taʼsir qilishi mumkinligini hisobga olgan holda, Bazel Bank Nazorati Qoʻmitasi (Basel Committee on Banking Supervision) kriptο-aktivlarning texnologik arxitekturasini tartibga solishda hisobga olishni tavsiya qiladi. Bu tamoyil kriptο-aktivlar uchun texnologik neytrallikning chegaralarini koʻrsatadi.

MiSA regulatsiyasi haqidagi ekspert tahlillarida texnologik neytrallikning haqiqiy amaliyotdagi muammolari koʻtariladi. Mattias Xayentjens (Matthias Haentjens) va Luiza Gullifer (Louise Gullifer) MiKAning texnologik neytrallikni saqlashdagi qiyinchiliklarini taʼkidlab, elektron pul tokenlari (EMTs) anʼanaviy elektron pullardan farqli tartibga solinganini misol qiladi. Bu holat texnologik neytrallik tamoyiliga zid kelishi mumkin, chunki substantiv jihatdan ular oʻxshash, ammo tartibga solish qoidalari farqli. Tomash Tomchak (Tomasz Tomczak) MiKAda texnologik neytrallik va "bir xil risk, bir xil qoida" tamoyillariga amal qilinishini aytadi, ammo bu tamoyillar muayyan texnologiyalarni afzal koʻrmasligi kerakligini taʼkidlaydi. Shuningdek, Rafael Auer (Raphael Auer) tartibga solish texnologik neytral boʻlishi kerak, ammo nazorat texnologiya bilan birga rivojlanishi lozimligini aytadi, chunki desentralizatsiyalangan moliya (DeFi) texnologik neytrallikning chegaralarini sinab koʻrmoqda.

Olimlar blokcheyn va DLT tartibga solishda texnologik neytrallikning huquqiy maʼlumotlar himoyasi (GDPR) bilan ziddiyati haqida ham gapiradi. Ahmad Zafar (Ahmad Zafar) blokcheynning doimiyliigi GDPRning oʻchirish huquqiga zid kelishini taʼkidlab, chameleon xeshlar va zeroknauley pruflar kabi texnologik yechimlarni taklif qiladi. Bu texnologik neytrallikni saqlash uchun huquq va texnologiyani uygʻunlashtirish zarurligini koʻrsatadi.

Umuman olganda, ekspertlar texnologik neytrallikni innovatsiyalarni ragʻbatlantirish va huquqiy aniqlikni taʼminlash uchun muhim deb hisoblashadi, ammo uning kriptο-aktivlarga qoʻllanilishida qiyinchiliklar borligini, xususan texnologik sezgirlikni hisobga olish zarurligini taʼkidlaydilar. Bu tamoyil MiKA kabi regulatsiyalarda muhim oʻrin tutib, kelajakdagi tartibga solish modellarini shakllantirishi mumkin.

Raqamli aktivlar sohasini tartibga solishda qoʻllaniladigan eng keng tarqalgan va amaliy ahamiyatga ega yondashuvlardan biri — funksional yondashuvdir. Ushbu yondashuv "shakl emas, mohiyat ustuvor" tamoyiliga asoslanib, aktivning texnologik konstruksiyasidan koʻra uning iqtisodiy vazifasini hal qiluvchi mezon sifatida qabul qiladi. Yaʼni token blokcheyn asosida yaratilgani yoki muayyan standartga (masalan, ERC-20) muvofiq chiqarilgani emas, balki u bozor munosabatlarida qanday funksiyani bajarayotgani uning huquqiy rejimi uchun asos boʻladi.

Ilmiy adabiyotlarda mazkur yondashuvni qoʻllab-quvvatlovchi bir qator olimlarning nazariy qarashlari shakllangan. Xususan, Dirk A. Zetsche raqamli tokenlarni tartibga solishda texnologiyaga emas, ularning iqtisodiy mohiyatiga eʼtibor qaratish zarurligini taʼkidlaydi. Uning fikricha, bir xil texnologik formatdagi token turli iqtisodiy mazmun kasb etishi mumkin, shuning uchun regulatsiya universal emas, funksiyaga mos boʻlishi lozim. Shu nuqtayi nazardan, funksional yondashuv raqamli aktivlarning koʻp qirrali tabiatini hisobga olish imkonini beradi. Zetsche Yevropa Ittifoqining Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA) qonunchiligini tahlil qilib, u kriptο-valyutalarning iqtisodiy funksiyasiga asosan tartibga solishning misoli sifatida keltiradi, chunki MiKA qimmatli qogʻozlar, tovarlar yoki toʻlov vositalari sifatidagi kriptο-aktivlarga mos qoida joriy etadi. Uning fikricha, funksional yondashuv "bir xil biznes, bir xil xavflar, bir xil qoida" tamoyilini amalga oshirishga yordam beradi.

Investitsiya tokenlari misolida bu yondashuv ayniqsa yaqqol namoyon boʻladi. Agar token investorlarga foyda olish umidi bilan taklif etilsa va daromad boshqalarning harakatlari natijasida shakllansa, u qimmatli qogʻoz sifatida baholanishi mumkin. AQSH amaliyotida U.S. Securities and Exchange Commission tomonidan qoʻllaniladigan "Howey test" mezoni aynan shu funksional tahlilga asoslanadi. U SEC v. W. J. Howey Co. ishidan kelib chiqqan boʻlib, aktivning investitsiyaviy tabiatiga eʼtibor qaratadi. Agar aktiv pul investitsiyasi orqali umumiy korxonada ishtirok etish

va foyda kutilmasi bilan bog'liq bo'lsa, u holda texnologiyadan qat'i nazar, qimmatli qog'oz sifatida tartibga solinadi.

Shu bilan birga, funksional yondashuv utilitar tokenlarga nisbatan ham qo'llaniladi. Angela Walch ta'kidlashicha, tokenning rasmiy ravishda "xizmatga kirish vositasi" sifatida e'lon qilinishi uning real bozordagi muomalasini aks ettirmasligi mumkin. Agar utilitar token amalda spekulativ investitsiya obyektiga aylansa, u holda uning iqtisodiy mohiyati qayta baholanishi lozim. Demak, funksional tahlilda deklarativ maqsad emas, balki real iqtisodiy munosabat hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Uolch kripto-aktivlarning ta'riflari va ularning real qo'llanilish orasidagi farqni ta'kidlab, utilitar tokenlarning spekulativ investitsiyaga aylanishi moliyaviy xavflarni oshirishi mumkinligini aytadi.

Desentralizatsiyalangan moliya (DeFi) sohasida esa funksional yondashuv yanada murakkab shaklda namoyon bo'ladi. Kevin Werbach ta'kidlaganidek, agar desentralizatsiyalangan protokollar amalda kreditlash, derivativlar yoki depozit qabul qilish kabi an'anaviy bank funksiyalarini bajarayotgan bo'lsa, ular texnologiyasidan qat'i nazar, moliyaviy institut sifatida baholanishi mumkin. Bu pozitsiya texnologiya neytralligi va iqtisodiy mazmun ustuvorligi tamoyillarini mustahkamlaydi. Werbach DeFi-ni tartibga solishda funksional yondashuvni taklif qilib, uning risklarini hisobga olgan holda siyosatchilar uchun qo'llanma ishlab chiqqan. U DeFi-dagi desentralizatsiyaning haqiqiy darajasini baholash va unga mos qoida joriy etishni tavsiya qiladi.

Funksional yondashuv kripto-aktivlar tartibga solishdagi boshqa ekspertlar tomonidan ham qo'llab-quvvatlanadi. Brett Xemenvey Falk va Sara Xammer kripto-aktivlarni tartibga solishda uch qismli yondashuvni taklif qilib, ularning funksiyasiga asosan himoya, qoida va standartlarni joriy etishni tavsiya qiladi. Iqtisodiy barqarorlik kenrgashi (Financial Stability Board FSB) kripto-aktivlarning global tartibga solish tartibining tematik tahlilida funksiyaga asoslangan yondashuvning afzalliklarini ta'kidlaydi.

Shu tariqa, funksional yondashuv raqamli aktivlarning huquqiy maqomini belgilashda universal va moslashuvchan mexanizm sifatida namoyon bo'ladi. U texnologiyaga bog'liq formal tasnifdan voz kechib, iqtisodiy mazmunni asosiy mezon sifatida qabul qiladi. Ilmiy va ekspert qarashlar shuni ko'rsatadiki, mazkur model investorlarni himoya qilish, moliyaviy barqarorlikni ta'minlash va regulativ aniqlikni mustahkamlash nuqtayi nazaridan eng maqbul yondashuvlardan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, raqamli aktivlar dinamik va gibril tabiatga ega bo'lgani sababli, funksional tahlil doimiy ravishda bozor amaliyoti bilan uyg'un holda rivojlanib borishi zarur.

Raqamli aktivlarni tartibga solishda so'nggi yillarda keng qo'llanilayotgan yondashuvlardan biri – riskka asoslangan (risk-based) yondashuvdir. Ushbu yondashuvning markazida aktivning huquqiy shakli yoki nomlanishi emas, balki uning moliyaviy barqarorlik, iste'molchilar huquqlari va pul yuvishga qarshi kurash (AML/CFT) nuqtayi nazaridan qanday xavf tug'dirishi turgan bo'ladi. Ya'ni regulativ rejim aktivning iqtisodiy funksiyasidan tashqari, uning bozorga ta'sir ko'lamini va sistemaviy ahamiyatiga qarab belgilanadi. Iqtisodiy barqarorlik kenrgashi (Financial Stability Board FSB) kripto-aktivlarni tartibga solishning holatini tahlil qilib, davlatlar yurisdiksiyalaridagi jiddiy farqlar sababli regulativ arbitraj va moliyaviy barqarorlik xavflarini keltirib chiqarishi mumkinligini ta'kidlaydi.

Shuningdek, Bazil Bank Nazorati Qo'mitasi (the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS)) ekspertlari kripto-aktivlar tartibga solishda riskka asoslangan yondashuvni tavsiya qilib, milliy risk bahosi va hamkorlikni kuchaytirishni taklif etadilar.

Valyuta va moliya institutlarining rasmiy forumi (OMFIF) tahlil markazi ekspertlari kripto-mahsulotlarni tartibga solishda riskka asoslangan yondashuvni yoqlagan holda, xavflarning oldini olish uchun huquqiy baza yaratishni tavsiya qiladilar.

Riskka asoslangan yondashuv moliyaviy huquq nazariyasida "proportional regulation" (proporsional tartibga solish) tamoyili bilan uyg'un. Unga ko'ra, tartibga solish darajasi potentsial xavf darajasiga mutanosib bo'lishi lozim. Agar aktiv kichik bozor ulushiga ega bo'lsa va sistemaviy xavf tug'dirmasa, unga nisbatan yengilroq nazorat choralari qo'llanilishi mumkin; aksincha, keng miqyosda qo'llanilayotgan va moliyaviy barqarorlikka ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan aktivlar kuchliroq regulativ rejimga tushadi. Halqaro valyuta fondi IMF ekspertlari A. Nareyn va J. Moreti kripto-aktivlar tartibga solishda "bir xil faoliyat, bir xil xavf, bir xil qoida" tamoyilini qo'llashni tavsiya qilib, global hamohanglikni ta'minlash zarurligini ta'kidlaydilar. Xalqaro moliyaviy institutlar ushbu modelni faol targ'ib etmoqda. Xususan, Financial Action Task Force (FATF) kriptoaktivlar sohasida AML/CFT standartlarini joriy etishda aynan riskka asoslangan yondashuvni tavsiya qiladi. Unga ko'ra, virtual aktiv xizmat ko'rsatuvchilar (VASP) faoliyati xavf darajasiga qarab monitoring qilinadi va "travel rule" talablari qo'llanilishi lozim. FATF virtual aktivlar va VASP-lar uchun riskka asoslangan yondashuv bo'yicha yangilangan qo'llanmani chiqarib, risklarni baholash va unga ko'ra kripto aktivlar sohasida ishlash uchun litsenziyalar berishni tavsiya qiladi. FATF 2025 yilgi hisobotida VASP-larning AML/CFT talablariga rioya etilishidagi olg'a siljishlarni, ammo global xavflarning saqlanib qolayotganini ta'kidlaydi.

Moliyaviy barqarorlik nuqtayi nazaridan esa Financial Stability Board raqamli aktivlarning sistemaviy xavfni baholash zarurligini ta'kidlaydi. Agar muayyan kriptoaktiv yoki steyblkoin keng qo'llanilib, to'lov tizimlari yoki bank likvidligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lsa, u holda unga nisbatan kapital, rezerv va oshkoralik talablari

kuchaytirilishi kerak. FSB kriptο-aktivlar tartibga solishning global ramkasining amaliyotdagi holatini tahlil qilib, moliyaviy barqarorlik xavflarini hisobga olgan holda takomillashtirishni tavsiya qiladi. FSB kriptο-aktivlar tartibga solish uchun yuqori darajali tavsiyalarni chiqarib, risklarni hisobga olgan holda huquqiy baza yaratishni taklif etadi. FSB kriptο-aktivlar va steiblkoinlar tartibga solishdagi farqlarni ta'kidlab, regulativ arbitraj va moliyaviy barqarorlik xavflarini oldini olishni chaqiradi.

Steiblkoinlar misoli riskka asoslangan yondashuvning amaliy ifodasidir. Ularning qiymati fiat valyuta yoki boshqa aktivlarga bog'langani sababli, keng miqyosda qo'llanilganda ular "kvazibank" funksiyasini bajarishi mumkin. Shu bois Bank for International Settlements ekspertlari steiblkoinlarni to'lov tizimlari infratuzilmasining bir qismi sifatida baholab, qat'iy rezerv va hisobdorlik standartlarini taklif etmoqdalar. Bu esa oddiy utilitar tokenlarga nisbatan ancha kuchli nazoratni anglatadi. Duglas Arner, Rafael Auer va Jon Frost (BIS) steiblkoinlarning xavflarini tahlil qilib, global steiblkoinlarning moliyaviy barqarorlikka ta'sirini baholashni tavsiya qiladilar. BIS steiblkoinlar o'sishi yangi xavflarni keltirib chiqarishini ogohlantirib, "bir xil xavf, bir xil tartibga solish" tamoyilining yetarli emasligini ta'kidlaydi. IMF ekspertlari E. Cherutti va digarlar steiblkoinlarning makroiqtisodiy va moliyaviy xavflarini tahlil qilib, global hamkorlik va tartibga solishni kuchaytirishni taklif etadilar.

Iste'molchilarni himoya qilish nuqtayi nazaridan ham riskka asoslangan yondashuv muhim ahamiyatga ega. Yuqori volatillikka ega kriptοaktivlar chakana investorlar uchun katta moliyaviy yo'qotish xavfini tug'dirishi mumkin. Shu sababli ayrim davlatlar marketing cheklovlarini, axborot oshkoraligi va litsenziyalash talablarini joriy etmoqda. Bu yerda asosiy mezon — aktivning bozor hajmi, narx o'zgaruvchanligi (volatillik), institutsional integratsiya darajasi va sistemaviy ta'siri hisoblanadi. FDIC, Federal Reserve va OCC kriptο-aktivlarni saqlashdagi risklarni tahlil qilib, banklarning xavflarni hisobga olgan holda faoliyat olib borishini tavsiya qiladi. D. Sobolev kriptο-valyuta investorlarining risklarni baholash haqidagi tadqiqotida regulatorlarning ma'lumotlarni yaxshilashni tavsiya qiladi.

Shu tariqa, riskka asoslangan yondashuv raqamli aktivlarni universal yoki bir xil tartibga solishdan voz kechib, xavf darajasiga mutanosib regulativ mexanizm yaratishga qaratilgan. Ufunktional yondashuvni to'ldirib, moliyaviy barqarorlikni ta'minlash, iste'molchilar huquqlarini himoya qilish va noqonuniy moliyaviy operatsiyalarning oldini olishda samarali vosita sifatida namoyon bo'ladi. Raqamli aktivlar bozorining institutsionallasuvi va global integratsiyasi sharoitida mazkur model tartibga solish siyosatining strategik asoslaridan biriga aylanmoqda. IMF va FSB kriptο-aktivlar siyosatini amalga oshirish yo'l xaritasida global hamkorlikni kuchaytirishni tavsiya qiladi. Elliptic ekspertlari FSB-ning 2025 yilgi tahlilida steiblkoinlar tartibga solishdagi farqlarni ta'kidlab, xavflarni hisobga olgan holda bir xil yondashuvni taklif etadi.

Riskka asoslangan yondashuv raqamli aktivlarni tartibga solishda zamonaviy moliyaviy siyosatning eng muhim konsepsiyalaridan biriga aylandi. Ushbu model aktivning formal huquqiy tabiatiga emas, balki uning moliyaviy barqarorlikka, iste'molchilar huquqlariga va pul yuvishga qarshi kurash (AML/CFT) tizimiga qanday xavf tug'dirishiga qarab regulativ choralarni belgilashni nazarda tutadi. Ya'ni tartibga solish darajasi aktivning bozor hajmi, volatilligi, institutsional integratsiyasi va sistemaviy ahamiyatiga mutanosib ravishda belgilanadi.

Mazkur yondashuv xalqaro moliyaviy institutlar tomonidan ham qo'llab-quvvatlanadi. Masalan, Financial Action Task Force (FATF) virtual aktivlar va virtual aktiv xizmat ko'rsatuvchilar (VASP) faoliyatini baholashda riskka asoslangan metodologiyani tavsiya etadi. FATF standartlariga ko'ra, nazorat choralari xavf darajasiga mutanosib bo'lishi kerak, xususan, transchegaraviy operatsiyalar va anonimlik yuqori bo'lgan platformalar kuchaytirilgan monitoringga tortilishi lozim.

Moliyaviy barqarorlik nuqtayi nazaridan Financial Stability Board raqamli aktivlar bozorining sistemaviy xavfini baholash zarurligini ta'kidlaydi. Agar muayyan kriptοaktiv yoki steiblkoin to'lov tizimi yoki bank sektorining likvidligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lsa, unga nisbatan qat'iy kapital va rezerv talablari joriy etilishi lozim. Shu ma'noda riskka asoslangan yondashuv makroprudensial siyosat bilan uyg'unlashadi.

Ilmiy adabiyotlarda ham mazkur yondashuv keng muhokama qilinmoqda. Masalan, Douglas W. Arner raqamli moliya sohasida "dynamic regulation" konsepsiyasini ilgari surib, texnologiya tez o'zgarayotgan sharoitda regulatsiya xavflarga mos ravishda dinamik xarakter kasb etishi kerakligini ta'kidlaydi. Uning fikricha, riskka asoslangan model innovatsiyani to'xtatmasdan, bir vaqtning o'zida moliyaviy xavflarni cheklash imkonini beradi. Shuningdek, Ross P. Buckley raqamli aktivlar bozorida "proportionality principle" (mutanosiblik tamoyili)ni qo'llashni asoslab, yuqori xavfli aktivlar uchun kuchliroq litsenziyalash va oshkoralik talablari joriy etish zarurligini qayd etadi. Uning qarashlariga ko'ra, bir xil regulatsiya barcha tokenlarga tatbiq etilishi innovatsiyaga to'siq bo'lishi mumkin, shu sababli xavf darajasiga qarab differentsiatsiya qilingan rejim joriy etilishi lozim.

Steiblkoinlar masalasida riskka asoslangan yondashuv ayniqsa muhim. Bank for International Settlements ekspertlari steiblkoinlarning ommaviy qo'llanilishi bank tizimiga o'xshash funksiyalarni yuzaga keltirishi mumkinligini ta'kidlab, ularni rezerv aktivlari, likvidlik standartlari va audit talablari bilan tartibga solishni taklif

qiladilar. Bu esa oddiy utilitar tokenlarga nisbatan ancha qat'iy rejimni anglatadi. Iste'molchilarni himoya qilish nuqtayi nazaridan esa Chris Brummer kriptoaktivlar yuqori volatillik va axborot asimmetriyasi tufayli chakana investorlar uchun katta xavf tug'dirishini ta'kidlab, risk profiliga qarab axborot oshkoraligi va litsenziyalash talablarini kuchaytirishni taklif etadi. Raqamli aktivlar va fintex texnologiyalari jadal rivojlanayotgan sharoitda davlatlar oldida ikkilamchi muammo yuzaga keldi: bir tomondan, moliyaviy barqarorlik va iste'molchilar huquqlarini himoya qilish zarur; ikkinchi tomondan esa innovatsiyani cheklab qo'ymaslik kerak. Shu ehtiyoj zahirida innovatsiyani qo'llab-quvvatlovchi, ya'ni "regulatory sandbox" yondashuvi shakllandi. Xilari J. Allen (Hilary J. Allen) ushbu yondashuvning afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qilib, sandbox fintex innovatsiyalarining huquqiy to'siqlarini pasaytirish va regulyatorlarga yangi texnologiyalarni o'rganish imkonini berishini ta'kidlaydi, ammo uning iste'molchilar himoyasi va moliyaviy barqarorlikka ta'siri haqida ehtiyotkorlik bilan fikr yuritadi. Deydre Axern (Deirdre Ahern) sandboxning YEI davlatlarida tarqalishini "huquqiy lag" va "huquqiy to'qnashuv" bilan bog'lab, uning innovatsiyalarni bozorga kiritishga yordam berishini, ammo xalqaro hamohanglik zarurligini ta'kidlaydi.

"Regulatory sandbox" — bu regulyator tomonidan yaratilgan maxsus huquqiy rejim bo'lib, u innovatsion moliyaviy loyihalarni cheklangan vaqt va miqyos doirasida nazorat ostida sinovdan o'tkazish imkonini beradi. Ushbu mexanizmda ishtirok etuvchi kompaniyalar odatda yengillashtirilgan litsenziya talablari yoki ayrim regulyativ imtiyozlarga ega bo'ladi, biroq ular qat'iy monitoring va hisobdorlik majburiyatlarini bajaradi. Den Kuan (Dan Quan) sandboxning ta'rifini keltirib, uning innovatsiyalarni rag'batlantirish va iste'molchilarni himoya qilish o'rtasida muvozanat yaratishini ta'kidlaydi, ammo regulyatorlarning "darvozabon" roli innovatsiyalarni to'xtatib qo'yishi mumkinligi haqida ogohlantiradi. Yevropa Parlamenti hisobotida sandbox va innovatsion xablarning ramkasini tahlil qilib, ularning shaffof va qat'iy qoidalarga asoslanishi zarurligini ta'kidlaydi.

Mazkur yondashuv ilk bor Buyuk Britaniyada amaliy ko'rinish oldi. Financial Conduct Authority (FCA) 2016-yildan boshlab fintex-kompaniyalar uchun maxsus sandbox dasturini joriy etdi. Ushbu dastur doirasida kriptoaktivlar, raqamli to'lov tizimlari va blokcheyn asosidagi moliyaviy xizmatlar cheklangan muhitda sinovdan o'tkazildi. FCA modeli regulyatsiya va innovatsiya o'rtasida muvozanatni ta'minlash bo'yicha samarali amaliyot sifatida baholanadi. L.G. Tomas (L.G. Thomas) sandboxning AQSHdagi potensialini tahlil qilib, uning Britaniya modelidan ilhomlanib, federal darajada joriy etilishini taklif qiladi. PVidjayagopal (P. Vijayagopal) qiyosiy tahlilda sandboxning Britaniya, AQSH va Hindistondagi rolini ko'rsatib, uning innovatsiyalarni rag'batlantirish va himoya qilishdagi samarasini ta'kidlaydi.

Ilmiy adabiyotlarda sandbox yondashuvi "experimental regulation" (tajribaviy tartibga solish) konsepsiyasi bilan bog'lanadi. Masalan, Douglas W. Arner raqamli moliya sohasida innovatsiyalar tez o'zgarayotgan sharoitda an'anaviy qat'iy regulyatsiya samarasiz bo'lishi mumkinligini ta'kidlab, moslashuvchan va tajribaviy modellarni qo'llash zarurligini asoslaydi. Uning fikricha, sandbox mexanizmi regulyatorlarga yangi texnologiyalarni tushunish va ularning xavflarini amalda baholash imkonini beradi. Yu. Tan (Y. Tan) Gonkong misolida Arnerning fikrlarini qo'llab-quvvatlab, sandboxning fintex innovatsiyalarini tartibga solishdagi rolini tahlil qiladi. Shuningdek, Ross P. Buckley sandbox modelini "learning by doing" (amaliyot orqali o'rganish) usuli sifatida baholab, davlat va biznes o'rtasidagi institutsional hamkorlikni kuchaytirishini qayd etadi. Uning ta'kidlashicha, bunday model innovatsiyani rag'batlantirish bilan birga, kelgusidagi samarali huquqiy baza uchun empirik asos yaratadi.

Sandbox yondashuvi raqamli aktivlar sohasida ayniqsa muhim, chunki blokcheyn, DeFi va tokenlashtirish kabi texnologiyalar an'anaviy moliyaviy kategoriyalarga to'liq mos kelmaydi. Agar ularga darhol qat'iy regulyatsiya qo'llanilsa, innovatsion startaplar bozorga kirish imkoniyatidan mahrum bo'lishi mumkin. Shu bois sandbox mexanizmi innovatsiya va xavfni boshqarish o'rtasida institutsional muvozanatni ta'minlaydi.

Shu tariqa, innovatsiyani qo'llab-quvvatlovchi yondashuv raqamli aktivlarni tartibga solishda moslashuvchan va progressiv model sifatida namoyon bo'ladi. U davlatga — xavflarni baholash va nazoratni ta'minlash, biznesga esa — yangi texnologiyalarni huquqiy xavfsiz muhitda sinovdan o'tkazish imkonini yaratadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida mazkur yondashuv regulyatsiyaning statik emas, balki dinamik va hamkorlikka asoslangan shakliga aylanayotganini ko'rsatadi.

Xulosa o'rnida, raqamli aktivlar global moliyaviy tizimda yangi institutsional voqelikni shakllantirib, an'anaviy regulyativ modellarni qayta ko'rib chiqishni talab etmoqda. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, texnologik neytrallik, funksional va riskka asoslangan yondashuvlar hamda innovatsiyani qo'llab-quvvatlovchi mexanizmlar raqamli aktivlar sohasida samarali tartibga solishning asosiy doktrinal yo'nalishlarini tashkil etadi.

Shu bois, raqamli aktivlarni tartibga solish universal va qat'iy model emas, balki xavf darajasiga mutanosib, iqtisodiy funksiyaga asoslangan va dinamik xarakterga ega bo'lgan integratsiyalashgan regulyativ arxitekturani talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Thomas L. G. The Case for a Federal Regulatory Sandbox for Fintech Companies // North Carolina Banking Institute. – 2018. – Vol. 22, Iss. 1. – P. 257–281. (мурожаат санаси: 10.02.2026).
2. Vijayagopal P., Jain B., Viswanathan S. A. Regulations and Fintech: A Comparative Study of the Developed and Developing Countries // Journal of Risk and Financial Management. – 2024. – Vol. 17, Iss. 8. – 324 p. – <https://www.mdpi.com/1911-8074/17/8/324> (мурожаат санаси: 10.02.2026).
3. Tan Y., Tan Y. Fintech Innovation and Regulation - The Case of Regulatory Sandbox in Hong Kong // Financial Engineering and Applied Economics. – 2024. – Vol. 2, No. 6. – P. 12-18. – URL: <https://www.mospbs.com/uploads/files/2025/01/20250114/d37299015fa7384e489b186856cd6658.pdf> (мурожаат санаси: 10.02.2026).
4. Allen H. J. Regulatory Sandboxes // George Washington Law Review. – 2019. – Vol. 87, Iss. 3. – P. 579–645. – URL: <https://www.gwlr.org/wp-content/uploads/2019/06/87-Geo.-Wash.-L.-Rev.-579.pdf> (мурожаат санаси: 10.02.2026).
5. Ahern D. Regulatory Lag, Regulatory Friction and Regulatory Transition as FinTech Disenablers: Calibrating an EU Response to the Regulatory Sandbox Phenomenon // European Business Organization Law Review. – 2021. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8294240/> (мурожаат санаси: 10.02.2026).
6. Parenti R. Regulatory Sandboxes and Innovation Hubs for FinTech: Impact on innovation, financial stability and supervisory convergence. – Brussels: European Parliament, 2020. – 64 p. – URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652752/IPOL_STU\(2020\)652752_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652752/IPOL_STU(2020)652752_EN.pdf) (мурожаат санаси: 10.02.2026).
7. Quan D. A Few Thoughts on Regulatory Sandboxes // Cato Institute: Alt-M. – 2018. – URL: <https://pacscenter.stanford.edu/a-few-thoughts-on-regulatory-sandboxes/> (мурожаат санаси: 10.02.2026).

INVESTITSION FAOLLIKNI OSHIRISHDA FOND BOZORINING AHAMIYATI VA ZARURLIGI

I.O. Madaminov,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
mustaqil izlanuvchisi PhD, dotsent

Annotatsiya.

Mazkur maqolada mamlakatda investitsion faollikni oshirishda fond bozorining tutgan o'рни va uning iqtisodiy rivojlanishdagi ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Xususan, fond bozori orqali kapitalni samarali taqsimlash, investorlar va emitentlar o'rtasida o'zaro manfaatli aloqalarni shakllantirish hamda iqtisodiyotga qo'shimcha moliyaviy resurslarni jalb etish masalalari yoritilgan. Shuningdek, Toshkent Respublika fond birjasining 2019–2024-yillar ko'rsatkichlari mintaqaviy taqqoslash kontekstida o'rganilgan, fond bozorining investitsion jarayonlardagi funksional roli, emitentlar va investorlar tarkibi hamda bozorni chuqurlashtirishning strategik yo'lalishlariga oid kompleks tahlil amalga oshirilgan. Maqolada fond bozorini rivojlantirish orqali iqtisodiy o'sishni jadallashtirish, moliyaviy barqarorlikni ta'minlash va investitsion jozibadorlikni oshirish bo'yicha xulosalar va takliflar ilgari suriladi.

Kalit so'zlar: *fond bozori, kapital bozori, investitsion faollik, investitsion jozibadorlik, moliyaviy bozor, qimmatli qog'ozlar, portfel investitsiyalari, institutsional investorlar, listing, IPO (birlamchi ommaviy taklif), moliyaviy vositalar, likvidlilik, diversifikatsiya, innovatsion rivojlanish, fintech.*

Аннотация.

В данной статье научно анализируется роль фондового рынка в повышении инвестиционной активности в стране и его значение для экономического развития. В частности, рассматриваются вопросы эффективного распределения капитала через фондовый рынок, формирования взаимовыгодных отношений между инвесторами и эмитентами, а также привлечения дополнительных финансовых ресурсов в экономику. Также в контексте регионального сравнения изучаются показатели Ташкентской республиканской фондовой биржи за 2019–2024 годы, проводится комплексный анализ функциональной роли фондового рынка в инвестиционных процессах, состава эмитентов и инвесторов, а также стратегических направлений углубления рынка. В статье выдвигаются выводы и предложения по ускорению экономического роста, обеспечению финансовой стабильности и повышению инвестиционной привлекательности за счет развития фондового рынка.

Ключевые слова: *фондовый рынок, рынок капитала, инвестиционная активность, инвестиционная*

привлекательность, финансовый рынок, ценные бумаги, портфельные инвестиции, институциональные инвесторы, листинг, IPO (первичное публичное размещение акций), финансовые инструменты, ликвидность, диверсификация, инновационное развитие, финтех.

Annotation.

This article scientifically analyzes the role of the stock market in increasing investment activity in the country and its importance in economic development. In particular, the issues of effective allocation of capital through the stock market, the formation of mutually beneficial relations between investors and issuers, and the attraction of additional financial resources to the economy are covered. Also, the indicators of the Tashkent Republican Stock Exchange for 2019–2024 are studied in the context of regional comparison, a comprehensive analysis of the functional role of the stock market in investment processes, the composition of issuers and investors, and strategic directions for deepening the market is carried out. The article puts forward conclusions and proposals on accelerating economic growth, ensuring financial stability, and increasing investment attractiveness through the development of the stock market.

Keywords: *stock market, capital market, investment activity, investment attractiveness, financial market, securities, portfolio investments, institutional investors, listing, IPO (initial public offering), financial instruments, liquidity, diversification, innovative development, fintech.*

Kirish. Zamonaviy globallashuv sharoitda har qanday mamlakatning barqaror rivojlanishi, avvalo, investitsion jarayonlarning faolligi va samaradorligiga bevosita bog'liqdir. Investitsiyalar nafaqat ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish, balki iqtisodiyotda tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, yangi texnologiyalarni joriy etish va raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishni yo'lga qo'yishda ham muhim omil sifatida namoyon bo'ladi. Shu sababli investitsion faollikni oshirish masalasi bugungi kunda iqtisodiy siyosatning ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Investitsion resurslarning yetarli darajada shakllanishi va ularning samarali taqsimlanishi esa rivojlangan moliyaviy tizim mavjudligini talab etadi. Mazkur tizimning ajralmas tarkibiy qismi sifatida fond bozori alohida ahamiyat kasb etadi. Fond bozori iqtisodiyotdagi vaqtincha bo'sh pul mablag'larini jamlash, ularni iqtisodiyotning real sektoriga yo'naltirish va shu orqali kapital aylanishini jadallashtirish imkonini beradi. Natijada, ishlab chiqarish jarayonlarining uzluksizligi ta'minlanadi hamda yangi investitsion loyihalarni moliyalashtirish uchun zarur sharoit yaratiladi.

Fond bozori nafaqat moliyaviy resurslarni jalb qilish vositasi, balki iqtisodiyotdagi turli subyektlar o'rtasida o'zaro manfaatli aloqalarni shakllantiruvchi muhim mexanizm hamdir. Unda investorlar o'z mablag'larini turli moliyaviy instrumentlarga joylashtirish orqali daromad olish imkoniyatiga ega bo'lsa, korxonalar esa o'z faoliyatini kengaytirish uchun zarur bo'lgan uzoq muddatli kapitalni jalb etadi. Bu jarayon, o'z navbatida, bozor tamoyillariga asoslangan holda resurslarning samarali taqsimlanishini ta'minlaydi. Bugungi kunda ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, fond bozorini rivojlantirish orqali investitsion faollikni sezilarli darajada oshirish mumkin. Bu esa o'z navbatida iqtisodiy o'sish sur'atlarini tezlashtirish, yangi ish o'rinlarini yaratish va aholi farovonligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, fond bozorining yetarli darajada rivojlanmaganligi investitsion resurslardan samarali foydalanishga to'sqinlik qiluvchi omillardan biri bo'lib qolmoqda.

Jahon bankining ma'lumotlariga ko'ra, mamlakatdagi investitsiyalar hajmining oshishi fond bozori kapitalizatsiyasining YaIMga nisbatining oshishiga olib keladi[1]. Iqtisodiy jihatdan taraqqiy topgan mamlakatlarda investitsiyalarning 40-60 foizi fond bozoriga to'g'ri kelib, ulardagi kapitalizatsiya darajasi esa YaIMdan bir necha barobar oshib ketadi.

O'zbekistonda 2017-yildan boshlab amalga oshirilayotgan tizimli islohotlar fond bozorini yanada faollashtirish yo'lida sezilarli natijalar berdi. Xususan, "Toshkent" Respublika fond birjasida savdo hajmi 2019-yildagi 1,24 trln. so'mdan 2023-yilda 8,94 trln. so'mga oshdi. Emitentlar soni esa 312 tadan 638 taga yetdi[2]. Biroq, bozor kapitalizatsiyasi darajasi YaIM nisbatan 6,8 foizni tashkil etdi. Lekin, mamlakatimiz fond bozorining ulkan rivojlanish imkoniyatlariga egaligini aytib o'tish lozim. Ushbu maqolaning maqsadi fond bozorining investitsion faollikni oshirishdagi funksional rolini ilmiy tarzda asoslab berish, Toshkent fond birjasining joriy holatini tahlil qilish hamda bozorni yanada rivojlantirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Adabiyotlar sharhi. Fond bozori va investitsion faollik o'rtasidagi bog'liqlik masalalari ko'plab taniqli iqtisodchilar tomonidan o'rganilgan. Xususan, Amerikalik olimlar Frederik S.Mishkin, Stanley G.Eakinslar "Moliya bozori va institutlari" nomli kitobining sakkizinchi nashrida moliya bozori tarkibini tahlil qilishib, ular fikricha "pul-kupyura-pul bozorlarida sotilmaydi. Pul bozorida savdo qiladigan qimmatli qog'ozlar qisqa muddatli va yuqori likvidli

bo'lganligi sababli, ular pulga o'xshash bo'ladi"[3] deb ta'riflaydilar.

Bir guruh yevropalik iqtisodchilar H.David, G.Mark, T.Sheridanlar o'zlarining "Moliya bozori va korporativ strategiya" asarining Yevropa uchun ikkinchi nashrida kapital bozori tuzilmasini tasvirlaganlar. Ular amerikalik iqtisodchilardan kapital bozori tarkibiga yondashishda boshqacharoq yo'l tutgan, ya'ni ushbu yevropalik olimlar kapital bozori tarkibini tahlil qilishda (guruhlariga ajratishda) ularning moliyalashtirish manbalarini instrumentlari xususiyatidan kelib chiqqan holda yondashishgan. Amerikalik iqtisodchilar esa, ko'proq ta'minot va kafolat nuqtayi nazarlaridan kelib chiqib kapital bozorini guruhlashga e'tibor qaratganlar[4].

Hindistonlik iqtisodchilar B.Sidharz, J.Sharma va boshqalar tomonidan nashr etilgan "Moliya bozoriga kirish" asarining birinchi qismida Hindiston moliya tizimida kapital bozorini qimmatli qog'ozlar va qimmatli qog'oz bo'lmagan bozorlar sifatidagi guruhlariga bo'lib o'rganganlar.

Biz tadqiqotimiz davomida investitsion faollikning fond bozoriga ta'siri, emitentlar va investorlar tarkibi hamda bozorni rivojlantirishning strategik yo'nalishlariga oid kompleks tahlillarni amalga oshirishni maqsad qilganmiz.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda fond bozorining investitsion faollikka ta'siri o'rganiladi. Bunda nazariy tahlil, statistik va taqqoslash usullaridan foydalaniladi. Fond bozori ko'rsatkichlari va investitsiyalar hajmi o'rtasidagi bog'liqlik tahlil qilinadi. Ma'lumotlar rasmiy statistika va moliyaviy hisobotlardan olinadi. Tadqiqot natijasida fond bozorining iqtisodiy rivojlanishdagi ahamiyati baholanadi va amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Tahlil va natijalar. Fond bozorida muvaffaqiyatli investitsiya qilishni boshlash uchun fond birjasi haqida ko'proq bilish va fond bozorida mexanizmlarni tushunish muhim. Fond birjasi savdo maydoni bo'lib, bu yerda tovar sotib olmoqchi bo'lganlar va sotmoqchi bo'lganlar yig'iladi. Fond birjasidagi tovar esa qimmatli qog'ozlar: aksiyalar, obligatsiyalar va investitsiya fondi birliklaridir. Oddiy qilib aytganda, fond birjasi – bu qimmatli qog'ozlar savdosi amalga oshiriladigan uyushgan bozor. Asosiy ishtirokchilardan tashqari, birjada quyidagi ishtirokchilar faoliyat yuritadilar: Banklar–brokerlik xizmatlarini ko'rsatadi va qimmatli qog'ozlar bilan operatsiyalarni moliyalashtiradi. Tahlilchilar–bozor holati va alohida qimmatli qog'ozlar haqida ma'lumot va prognozlar beradi. Savdogarlar (trejderlar)–qimmatli qog'ozlar bo'yicha qisqa muddatli operatsiyalarni amalga oshiradi va narxlarning o'zgarishidan foyda olishga intiladi.

Fond birjasidagi o'zgarishlarni kuzatish uchun indekslardan foydalaniladi. Birja indeksi – bu ma'lum bir davr mobaynida muayyan aksiyalarning qiymati o'rtacha qanchalik o'zgarganligini taqdim etadigan ko'rsatkichdir. Jahon birjalarining asosiy indeksleri qatoriga quyidagilar kiradi: S&P 500-AQShning eng yirik 500 kompaniyasining bozor qiymatini kuzatadi. FTSE 100-Londondagi fond birjasida ro'yxatga olingan eng yirik 100 britan kompaniyasini o'z ichiga oladi. Nikkei 225 (N225)-Tokio fond birjasining indeksidir va 225 ta eng faol aksiyalarning o'rtacha qiymatini ko'rsatadi. IMOEX-Moskva birjasining indeksi bo'lib, Rossiyaning eng yirik kompaniyalarining aksiyalarini o'z ichiga oladi. Birja indeksleri investorlar uchun aksiyalarning narxlarini qanday o'zgarayotganini va bozorning umumiy holatini baholash uchun yordam beradi.

Fond bozori investitsion jarayonlarda kapital safarbar etish, likvidlikni ta'minlash, risklarni taqsimlash, axborot generatsiyasi va monitoring, korporativ boshqaruvni yaxshilash kabi asosiy funksiyalarni bajaradi.

Fikrimizcha, fond bozorining investitsion faollikka ta'sirini quyidagi nazariy munosabat bilan ifodalash maqsadga muvofiq[8]:

$$I = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \text{CAP\_GDP} + \alpha_2 \cdot \text{LIQ} + \alpha_3 \cdot \text{TURN} + \alpha_4 \cdot \text{INST} + \varepsilon$$

bu yerda: I - investitsiyalar/YaIM; CAP_GDP - kapitalizatsiya/YaIM; LIQ - bozor likvidligi; TURN - aylanma koeffitsienti; INST - institutsional investorlar ulushi; ε - xatolik haddi. Koeffitsientlar musbat ($\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4 > 0$) bo'lib, bu fond bozorining rivojlanishi investitsiyalar hajmini to'g'ridan-to'g'ri oshirishini anglatadi [7].

"Toshkent" Respublika fond birjasi - O'zbekiston Respublikasi hududidagi yagona fond birja, ya'ni fond bozori hisoblanadi. U 1994 yil 8 aprelda tashkil etilgan. Ro'yxatga olingan qimmatli qog'ozlar birjalarga joylashtiriladi, u yerdan ularni jismoniy va yuridik shaxslar – investorlar xarid qilishi mumkin. Bu yerda yuzlab, minglab odamlar, kompaniyalar va institutsional investorlar har kuni qarorlar qabul qiladi, bu esa aksiyalar narxining doimiy o'zgarishiga sabab bo'ladi. Aksiyaning bahosi oddiy qilib aytganda, unga bo'lgan talab va taklifga qarab belgilanadi. Agar biror kompaniyaning aksiyasiga ko'p odam qiziqsa, ya'ni ko'proq odam uni sotib olmoqchi bo'lsa, uning narxi oshadi. Bundan tashqari, fond bozori kengroq iqtisodiy va siyosiy muhitdan ham mustasno emas. Masalan, Markaziy bank foiz stavkalarini oshirsa, bu investorlar uchun moliyaviy xarajatlar ko'payishini anglatadi. Natijada, aksiyalarga talab pasayadi va narxlar tushishi mumkin. Yoki, aksincha, hukumat iqtisodni qo'llab-quvvatlovchi yangi islohotlar boshlasa, bu ijobiy muhit yaratadi va investorlar ishonch bilan sarmoya kiritadi.

Raqamlarga murojaat qiladigan bo'lsak, "Toshkent" Respublika fond birjasida so'nggi besh yilda jadal o'sish dinamikasi kuzatildi.

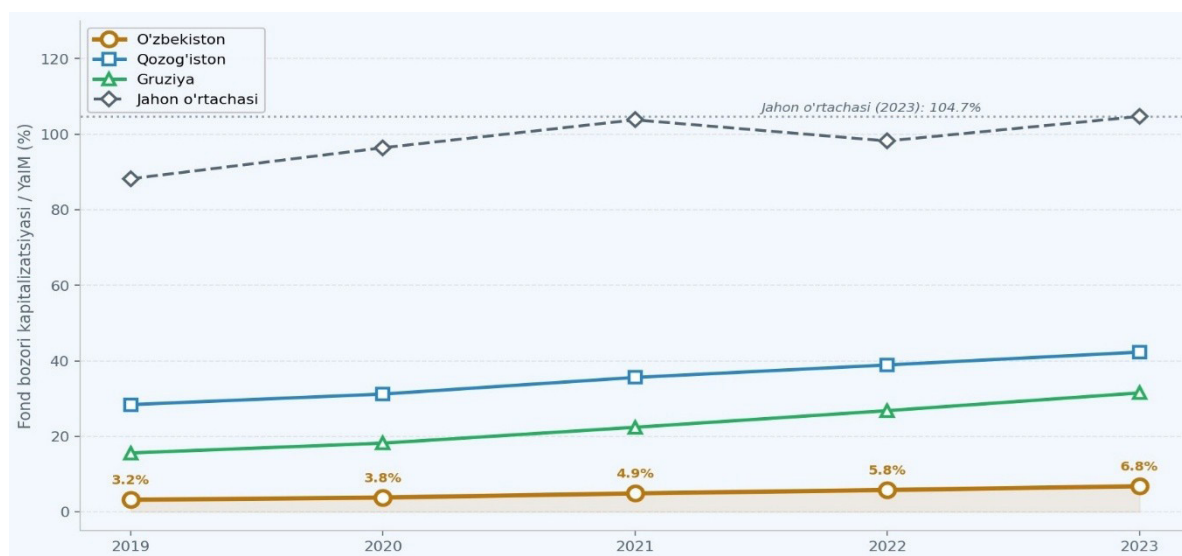
1-jadval

Toshkent fond birjasining asosiy ko'rsatkichlari dinamikasi (2019–2023 yy.)

Ko'rsatkich	2019	2020	2021	2022	2023
Ro'yxatdagi emitentlar soni	312	354	418	512	638
Savdo hajmi (trln. so'm)	1.24	1.86	3.42	5.71	8.94
Bozor kapitalizatsiyasi (trln. so'm)	18.6	24.3	35.8	52.4	71.2
Kapitalizatsiya/YaIM (foizda)	3.2	3.8	4.9	5.8	6.8
Korporativ obligatsiyalar (trln. so'm)	0.42	0.68	1.35	2.84	4.72
Faol investorlar soni (ming kishi)	12.4	18.6	31.2	54.8	89.4
O'rtacha P/E nisbati	8.2	9.1	11.4	13.7	15.3

Ushbu 1-jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, 2019–2023-yillarda savdo hajmi 7,2 barobar o'sib, 8,94 trln. so'mga yetgan. Bozor kapitalizatsiyasi 3,8 barobar kengayib, 71,2 trln. so'mni tashkil etgan. Faol investorlar soni esa 12,4 ming kishidan 89,4 ming kishiga ko'paydi. Lekin, kapitalizatsiya darajasi YaIMga nisbatan 6,8 foiz bo'lib, bu raqobatchi mamlakatlar ko'rsatkichlaridan ancha past.

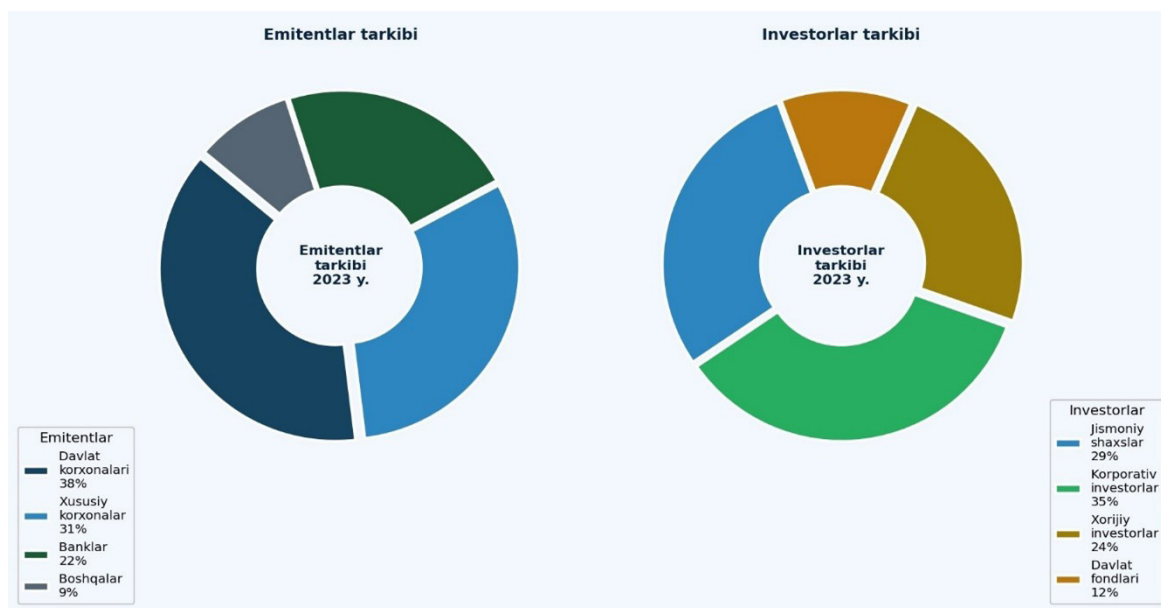
Bizningcha, O'zbekiston fond bozorining rivojlanish darajasini ob'ektiv baholash uchun mintaqaviy taqqoslash o'tkazish zarur. Quyidagi 1-rasm ushbu taqqoslashni ko'rgazmali aks ettiradi.



1-rasm. Fond bozori kapitalizatsiyasining YaIMga nisbati: mintaqaviy taqqoslash (2019–2023-yy., foizda)

Yuqoridagi 1-rasmdan ko'rinib turibdiki, fond bozorining kapitalizatsiya darajasi YaIMga nisbatan O'zbekistonda (6,8 foiz), Qozog'istonda bu (42,3 foiz) va Gruziyada (31,5 foiz). Biz bu borada ancha orqada qolib, jahon o'rtachasi (104,7 foiz) dan 15 barobar pastdamiz. Fikrimizcha, ushbu farqning asosiy sabablari fond bozorida kotirovkalangan kompaniyalar soni va tarkibining kamligi, institutsional investorlar, pensiya jamg'armalari va sug'urta kompaniyalari bazasining nisbatan zaifligi, aholi moliyaviy savodxonligining hali ham biroz past darajadaliigi va ular orasida fond bozori haqidagi bilimlarning yetarli emasligi hisoblanadi.

Shuningdek, fond bozorining sifat parametrlarini baholashda emitentlar va investorlar tarkibini o'rganish muhim metodologik ahamiyat kasb etadi. Quyidagi 2-rasmda "Toshkent" Respublika fond birjasidagi emitentlar va investorlar tarkibi ko'rsatilgan:



2-rasm. Toshkent fond birjasi emitentlari va investorlari tarkibi (2023-yil)

2-rasmdan ko'rinib turibdiki, emitentlar tarkibida davlat korxonalari 38 foiz, xususiy kompaniyalar 31 foiz va banklar 22 foizni tashkil etmoqda. Investorlar tarkibida esa korporativ investorlar (35 foiz) va xorijiy investorlar (24 foiz) yetakchi o'rinni egallaydi. Jismoniy shaxslar ulushining 29 foizni tashkil etishi ijobiy tendentsiya bo'lib, aholining moliyaviy savodxonligi o'sib borayotganidan dalolat beradi. Biroq, hali ham institutsional investorlar, pensiya va sug'urta fondlari ulushi past.

Xulosa va takliflar. Bizningcha, ushbu tadqiqotimiz fond bozorining investitsion faollikni oshirishdagi ahamiyati va zarurligini ilmiy jihatdan tasdiqladi. Chunki, O'zbekistonda fond bozorining 2019–2023 yillardagi dinamikasi (savdo hajmi 7,2 barobar o'sishi, emitentlar soni 2 barobar oshishi) islohotlarning samaradorligini ko'rsatadi. Biroq bozor kapitalizatsiyasi darajasi YaIMning 6,8 foiz atrofida qolayotgani, institutsional investorlar bazasining to'liq rivojlanmaganligi va moliyaviy instrument xilma-xilligining cheklanganligi kabi muammolarni hal etish asosiy masala bo'lib qolmoqda.

Fikrimizcha, O'zbekistonda fond bozori rivojlanishiga to'siq bo'ladigan quyidagi to'rtta asosiy muammo mavjud:

- institutsional investorlar bazasining zaif rivojlanganligi
- moliyaviy instrumentlar xilma-xilligining cheklanganligi
- moliyaviy savodxonlikning pastligi
- korporativ boshqaruvning xalqaro talablariga to'liq moslashmaganligi

Tadqiqotimiz davomidagi tahlillar va mavjud muammolarni hal etish, ya'ni jahon tajribasi asosida fond bozorini rivojlantirish va investitsion faollikni oshirishga qaratilgan quyidagi chora-tadbirlar taklif sifatida ishlab chiqildi.

- IPO dasturini yanada kengaytirish
- Pensiya va sug'urta kapitalini fond bozoriga jalb qilish
- Moliyaviy instrumentlar xilma-xilligini oshirish
- Xalqaro integratsiyani yanda kuchaytirish

Taklif etilayotgan chora-tadbirlar kelgusida fond bozori kapitalizatsiya darajasi oshishiga, emitentlar va investorlar soni ortishiga, obligatsiyalar bozori kengayishiga va bu pirovardida fond bozori orqali jalb qilinadigan investitsiyalar hajmining o'sishini ta'minlashga muhim hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. World Bank. Global Financial Development Report 2024: Financial Resilience in a Changing World. - Washington, D.C.: World Bank Group, 2024. - 218 p.
2. "Toshkent" Respublika fond birjasi. 2023 yil faoliyati bo'yicha batafsil hisobot. - Toshkent: TFB, 2024. - 84 b.
3. Frederic S. Mishkin, Stanley G. Eakins-Financial Markets and Institutions: Eighth Edition, USA, 2015. p.251.
4. David Hillier, Mark Grinblatt, Sheridan Titman Financial Markets and Corporate Strategy, Published by McGraw-Hill Education, 2012. p.6.
5. Iqtisodiyot va moliya vazirligining rasmiy ma'lumotlari
6. Milliy statistika qo'mitasi rasmiy ma'lumotlari

MAKROIQTISODIY SHAROITLARDA O‘ZBEKISTON TA’LIM TIZIMI: O‘SISH, INFLYATSIYA VA DAVLAT XARAJATLARINING TA’SIRI

O‘.M. Xoshimov,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
“Biznes boshqaruvi” kafedrası assistent o‘qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada O‘zbekistonda ta’lim tizimining makroiqtisodiy sharoitlar bilan bog‘liqligi tahlil qilinadi. Asosiy e’tibor iqtisodiy o’sish, inflyatsiya va davlat xarajatlarining ta’lim qamrovi hamda sifatiga ta’sir mexanizmlariga qaratiladi. Iqtisodiy o’sish davrida byudjet tushumlari va xonadon daromadlari ortishi ta’limga investitsiya, infratuzilma yangilanishi va ta’lim xizmatlariga talabni kuchaytirishi mumkin. Biroq inflyatsiya ta’lim xarajatlarining real qiymatini pasaytirib, darslik-jihoz xaridlari, kommunal xizmatlar va o‘qituvchilar real ish haqi barqarorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Natijada resurslar yetishmovchiligi va ta’limdagi tengsizlik xavfi ortadi. Davlat xarajatlari ta’limni “xarajat” emas, balki inson kapitaliga investitsiya sifatida ko‘rgan holda, samaradorlikka yo‘naltirilsa, o’sish–inflyatsiya bosimlari sharoitida ham ta’lim natijalarini barqaror ushlab turishga xizmat qiladi. Maqola yakunida ta’lim xarajatlarini real himoyalash, indeksatsiya, xaridlarni optimallashtirish, hamda ta’lim natijalarini mehnat bozori ko‘rsatkichlari bilan bog‘lab boshqarish bo‘yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so‘zlar: makroiqtisodiyot; ta’lim tizimi; iqtisodiy o’sish; inflyatsiya; davlat xarajatlari; inson kapitali; byudjet siyosati; O‘zbekiston.

Аннотация.

В статье анализируется влияние макроэкономических условий на систему образования Узбекистана с акцентом на экономический рост, инфляцию и государственные расходы. Показано, что в периоды роста увеличение бюджетных поступлений и доходов домохозяйств может расширять финансирование образования, ускорять обновление инфраструктуры и повышать спрос на образовательные услуги. Вместе с тем инфляция снижает реальную стоимость бюджетных ассигнований, осложняет планирование и негативно влияет на закупки учебников и оборудования, текущие расходы, а также на реальную покупательную способность заработной платы учителей. Это повышает риск дефицита ресурсов и усиления неравенства в доступе и качестве обучения. Обосновывается необходимость рассматривать государственные расходы на образование как инвестиции в человеческий капитал и управлять ими на основе эффективности и измеримых результатов. В завершение предложены рекомендации по защите расходов на образование в реальном выражении, индексации ключевых статей затрат, повышению эффективности закупок и увязке образовательных результатов с показателями рынка труда.

Ключевые слова: макроэкономика; система образования; экономический рост; инфляция; государственные расходы; человеческий капитал; бюджетная политика; Узбекистан.

Annotation.

This article examines how macroeconomic conditions shape Uzbekistan’s education system, focusing on the channels through which economic growth, inflation, and public spending affect access and quality. During periods of growth, higher fiscal revenues and household incomes can expand education financing, improve infrastructure, and strengthen demand for education services. However, inflation reduces the real value of education budgets and disrupts planning, affecting procurement of textbooks and equipment, operational costs, and the real purchasing power of teachers’ wages. These pressures may amplify resource gaps and inequality in learning outcomes. The paper argues that public education spending should be treated as human-capital investment rather than mere consumption and should be managed with an efficiency-and-results orientation. The article concludes with policy implications for protecting education spending in real terms, indexing key cost items, improving procurement efficiency, and aligning education outcomes with labor-market indicators.

Keywords: macroeconomics; education system; economic growth; inflation; public expenditure; human capital; fiscal policy; Uzbekistan.

Kirish. Ta’lim tizimi har doim “faqat maktab va universitet” masalasi emas. U mamlakat iqtisodiy o’sishi, narxlar barqarorligi (inflyatsiya) va davlat byudjeti imkoniyatlari bilan bevosita bog‘liq. Makroiqtisodiy muhit qulay bo‘lsa, ta’limga investitsiya ko‘payadi, o‘qituvchi mehnati qadri oshadi, infratuzilma yangilanadi, sifat nazorati kuchayadi.

Aksincha, yuqori inflyatsiya va byudjet bosimi ta'lim xarajatlarining real qiymatini "yeb qo'yadi", resurs taqsimoti yomonlashadi va sifatga zarba beradi.

O'zbekiston sharoitida bu bog'liqlik yanada muhim: aholi soni tez o'smoqda, mehnat bozorida raqobat kuchaymoqda, raqamli iqtisodiyot va xizmatlar sektori kengaymoqda. Shu sababli ta'lim tizimi ham miqdor (qamrov) va ham sifat (ko'nikma, kompetensiya) jihatidan makroiqtisodiy omillarga sezgir [4].

Iqtisodiy o'sish ta'lim tizimiga qanday ta'sir qiladi?

Iqtisodiy o'sish odatda uchta kanal orqali ta'limga ta'sir qiladi: davlat daromadlari, xonadonlar daromadi, mehnat bozorining talabi.

Birinchi kanal: byudjet daromadi va investitsiya imkoniyati. O'sish bo'lsa, soliq tushumlari ko'payadi, davlat ta'lim xarajatlarini oshirish yoki ularni barqaror saqlash imkoniga ega bo'ladi. Masalan, O'zbekiston Statistika qo'mitasining 2025-yilgi press-revizida 2024-yilning yanvar-iyun davrida aholi jon boshiga YAIM o'sish sur'ati 104,4% bo'lgani, 2025-yilning yanvar-iyunida esa 5,2% o'sish qayd etilgani ko'rsatiladi. Bu kabi o'sish dinamikasi byudjet tushumlarini ushlab turishga va ijtimoiy sohalariga, jumladan ta'limga resurs ajratishga zamin yaratadi.

Ikkinchi kanal: oilalar daromadi va ta'limga talab. O'sish sharoitida ish haqi va bandlik imkoniyatlari kengayadi. Natijada ota-onalar bolani maktabgacha ta'limga berish, qo'shimcha kurslar, repetitor, internet va qurilma xarajatlarini ko'tarishga ko'proq qodir bo'ladi. Bu esa ta'limda "sifat uchun to'lov" segmentini ham kengaytiradi. Ammo bu jarayon notekis bo'lishi mumkin: ayrim hududlar va daromad guruhlar tezroq foyda ko'radi, boshqalari esa ortda qoladi. Shu nuqtada davlat siyosati teng imkoniyat yaratishi kerak.

Uchinchi kanal: mehnat bozoridagi talab va ta'lim mazmuni. O'sish qaysi tarmoqlar hisobiga bo'layotgani ta'limga buyurtmani belgilaydi. Masalan, xizmatlar va axborot-kommunikatsiya (AKT) sektori ulushi ortsa, maktab va oliy ta'limda raqamli savodxonlik, analitik fikrlash, chet tili, soft skills kabi kompetensiyalar talabi kuchayadi. Statistika qo'mitasi materialida AKT xizmatlari ulushining iqtisodiyotdagi o'rni ham qayd etiladi, bu esa o'quv dasturlari mehnat bozori bilan uyg'un bo'lishi zarurligini anglatadi [3].

Inflyatsiya ta'lim sifatiga qanday "ko'rinmas" zarba beradi? Inflyatsiya ta'lim tizimiga ko'pincha bevosita emas, balki real xarajatlar va rag'batlar orqali ta'sir qiladi.

Ta'lim byudjetining real qiymati kamayadi. Agar ta'lim xarajatlari nominal jihatdan oshirilsa ham, yuqori inflyatsiya sharoitida uning real qiymati pasayadi. Bu ayniqsa qurilish, jihozlar, laboratoriya, darslik, ovqatlanish, kommunal xizmatlar kabi xarajatlarda yaqqol seziladi. O'zbekiston Statistika qo'mitasi CPI hisobotida 2025-yil oktyabr oyida yillik inflyatsiya 107,8% (ya'ni taxminan 7,8% yillik o'sish) bo'lgani keltiriladi. Demak, ta'lim muassasalari xarajatlari ham shu narx bosimi ostida qoladi va rejalashtirish qiyinlashadi [6].

O'qituvchi motivatsiyasi va kadrlar barqarorligi. Inflyatsiya o'qituvchining real ish haqini kamaytiradi. Natijada malakali kadrlarning boshqa sohalariga ketishi, qo'shimcha daromad izlash, "vaqt resursi"ning bo'linishi (masalan, ko'proq repetitorlik) kuchayishi mumkin. Bu esa maktabdagi sifat va intizomga ta'sir qiladi. Barqaror kadr siyosati uchun ish haqi indeksatsiyasi, rag'batlantirish, malaka oshirish tizimini moliyaviy jihatdan mustahkamlash muhim [4].

Xonadon xarajatlari ortadi va ta'lim tengsizligi kuchayishi mumkin.

Inflyatsiya oziq-ovqat, transport, kiyim-kechak, kommunal xizmatlar narxini oshiradi. Natijada ayrim oilalar uchun ta'lim bilan bog'liq xarajatlar (yo'l, forma, daftar-darslik, internet) og'irlik qiladi. Bu "yashirin chiqib ketish"ni kuchaytirishi mumkin: bola maktabga boradi, lekin qo'shimcha resurslar yetishmagani sababli natija past bo'ladi.

Davlat xarajatlari: ta'limga sarf – "xarajat"mi yoki "investitsiya"?

Ta'lim xarajatlarini iqtisodiy nuqtai nazardan uch toifaga ajratish mumkin: iste'mol xarajati (ish haqi, kommunal), kapital xarajat (bino, jihoz), sifat-investitsiya (o'quv dasturi, baholash, o'qituvchi kompetensiyasi, raqamli platforma).

O'zbekistonda ta'limga ajratmalar nisbatan yuqori bo'lishi haqida turli manbalar mavjud. Jahon bankining WDI indikatorida O'zbekistonda davlatning ta'limga umumiy xarajatlari 2023-yilda YAIMga nisbatan ko'rsatkich sifatida qayd etilgan. Bu ko'rsatkich ta'limga davlat roli katta ekanini ko'rsatadi. Shu bilan birga, xalqaro hisobotlarda tarixan O'zbekistonda ta'limga byudjet ulushi yuqoriligi, lekin ayrim bo'g'inlar (masalan, oliy ta'lim ichida) bo'yicha tarkibiy muammolar bo'lishi mumkinligi ta'kidlangan. Masalan, Jahon bankining "Uzbekistan Higher Education Report" (2014) materialida ta'limga umumiy byudjet xarajatlari YAIMga nisbatan yuqori bo'lgani, biroq oliy ta'lim ulushi nisbatan pastligi haqida fikr yuritiladi.

Bu yerda asosiy xulosa shuki: faqat "qancha sarflandi" emas, "qanday sarflandi" degan savol hal qiluvchi bo'ladi. Ta'lim xarajatlari o'sishi avtomatik ravishda sifat oshishini kafolatlamaydi. Sifat uchun maqsadli sarf, natija indikatorlari, shaffof monitoring va baholash tizimi kerak [5].

Makroiqtisodiy cheklovlar sharoitida xarajatlarning samaradorligi birinchi o'ringa chiqadi. Inflyatsiya va byudjet bosimi paytida davlat tanlov qiladi: barcha yo'nalishlarga bir xil oz-ozdan resurs sepishmi yoki muhim nuqtalarga "kuchli zarba" berishmi? Ko'p tajribada samarali yo'l – asosiy bo'g'inlarni ustuvor qilish:

- maktabgacha ta'limda qamrov va sifat (kelajakdagi natijalar uchun eng yuqori "rentabellik" beradigan bosqich);

- umumiy o'rta ta'limda o'qituvchi sifati va baholash;
- kasb-hunar va oliy ta'limda mehnat bozori bilan integratsiya, amaliy ko'nikma.

O'zbekiston ta'limi uchun o'sish–inflyatsiya–xarajatlar uchligi. Makroiqtisodiy uch omil bir-biriga bog'liq: o'sish byudjetni kengaytiradi, inflyatsiya esa real resursni yemiradi, davlat xarajatlari esa iqtisodiyot va inson kapitalini shakllantiradi. Shuning uchun ta'lim siyosati "makro bilan moslashuvchan" bo'lishi kerak.

Ta'limni himoyalangan (protected) xarajat sifatida ko'rish. Makro beqarorlik kuchayganda ham ta'limning eng muhim yo'nalishlari (o'qituvchi sifati, bazaviy darslik va resurslar, muassasa xavfsizligi) moliyaviy himoyaga olinmasa, yo'qotilgan sifatni keyin tiklash juda qimmatga tushadi.

Inflyatsiya sharoitida indeksatsiya va xarid siyosatini kuchaytirish. Ta'lim tizimida uzoq muddatli shartnomalar, markazlashgan xarid, raqamli monitoring, energiya samaradorligi (kommunal xarajatni kamaytirish) kabi mexanizmlar inflyatsiya zarbasini yumshatadi. CPI hisobotlarida ayrim xizmatlar va kommunal tariflar o'zgarishi inflyatsiyaga sezilarli ta'sir qilgani ham ko'rinadi, bu ta'lim muassasalari xarajatlarida ham aks etadi.

O'sish davrida "kapital + sifat" balansini to'g'ri topish. O'sish davrida ko'pincha bino-inshootga ko'proq urg'u beriladi. Bu kerak, lekin sifat-investitsiya (o'qituvchi, metodika, baholash, kontent) e'tibordan chetda qolsa, infratuzilma "chiroyli", natija esa "ortacha" bo'lib qoladi [7].

Ta'lim natijalarini iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan bog'lab o'lchash. Ta'lim samaradorligini faqat qamrov yoki bitiruvchilar soni bilan emas, balki bandlik, ish haqi dinamikasi, malaka mosligi, korxonalar qoniqishi kabi indikatorlar bilan bog'lab baholash kerak. Bu yondashuv davlat xarajatlarining iqtisodiy qaytishini (return) aniqroq ko'rsatadi.

Xulosa. O'zbekiston ta'lim tizimi makroiqtisodiy sharoitlardan bevosita ta'sirlanadi. Iqtisodiy o'sish ta'lim uchun moliyaviy imkoniyat va mehnat bozorining yangi talablari orqali ijobiy imkoniyat yaratadi. Inflyatsiya esa real resurslar va rag'batlarni yemirib, ta'lim sifati hamda teng imkoniyatga xavf tug'diradi. Davlat xarajatlari esa bu ikki kuch orasida "stabilizator" vazifasini bajarishi mumkin: resursni to'g'ri yo'naltirish, samaradorlikni oshirish va eng zaif qatlamlar uchun ta'lim imkonini saqlab qolish orqali.

Maqbul siyosiy yondashuv shunday bo'lishi kerak: o'sish davrida sifat-investitsiyani kuchaytirish, inflyatsiya davrida ta'lim xarajatlarini real himoyalash va xarid/indeksatsiya mexanizmlarini mustahkamlash, har doim esa ta'lim natijasini mehnat bozori va iqtisodiy samaradorlik bilan bog'lab boshqarish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Uzbekistan: Modernizing Tertiary Education, 2014.
2. Uzbekistan Education Sector Analysis, 2018.
3. Uzbekistan Education Sector Analysis, 2022.
4. Consumer Price Index (CPI) in the Republic of Uzbekistan, October 2025.
5. Year-on-year, month-on-month and cumulative inflation indicators, 2026.
6. GDP structure of Uzbekistan, January–June 2025, 2025.
7. Gross Domestic Product of the Republic of Uzbekistan, 2025.

СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ МОЛОДЕЖИ УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА

Б.Х. Кутлымуратов,

старший преподаватель Нукусского
Государственного Технического Университета

А.К. Торемуратова,

стажер преподаватель Нукусского
Государственного Технического Университета

Annotatsiya.

Maqolada ijtimoiy jarayonlarning raqamli transformatsiyasi sharoitida O'zbekiston Respublikasi yoshlarining ijtimoiy moslashuvining nazariy-metodologik jihatlarini ko'rib chiqilgan. Shaxsning jamiyatga moslashuvi, ijtimoiylashuvi va integratsiyasini tushunishga klassik va zamonaviy sotsiologik yondashuvlar tahlil qilingan. Raqamli texnologiyalarning yoshlar muloqoti, ijtimoiy harakatchanligi va o'ziga xosligining yangi modellarini shakllantirishga ta'siriga alohida e'tibor qaratilmoqda. Raqamli jamiyat sharoitida moslashuv strategiyalarini kompleks tahlil qilish zarurati asoslangan. Yoshlar uchun raqamli muhitning asosiy imkoniyatlari va xavf-xatarlari aniqlandi, shuningdek, raqamli makonda moslashuv strategiyalarining konseptual modeli taklif etildi.

Kalit so'zlar: *ijtimoiy moslashuv, yoshlar, raqamlashtirish, raqamli jamiyat, ijtimoiylashuv, identiklik, tarmoq kommunikatsiyalari, ijtimoiy transformatsiya.*

Аннотация.

В статье рассматриваются теоретико-методологические аспекты социальной адаптации молодежи Республики Узбекистан в условиях цифровой трансформации общественных процессов. Анализируются классические и современные социологические подходы к пониманию адаптации, социализации и интеграции личности в общество. Особое внимание уделяется влиянию цифровых технологий на формирование новых моделей коммуникации, социальной мобильности и идентичности молодежи. Обосновывается необходимость комплексного анализа адаптационных стратегий в условиях цифрового общества. Выявлены ключевые возможности и риски цифровой среды для молодежи, а также предложена концептуальная модель адаптационных стратегий в цифровом пространстве.

Ключевые слова: *социальная адаптация, молодежь, цифровизация, цифровое общество, социализация, идентичность, сетевые коммуникации, социальная трансформация.*

Annotation.

The article examines the theoretical and methodological aspects of the social adaptation of Uzbekistan's youth in the context of the digital transformation of societal processes. Classical and contemporary sociological approaches to understanding personality adaptation, socialization, and integration into society are analyzed. Special attention is paid to the influence of digital technologies on the formation of new models of communication, social mobility, and youth identity. The need for a comprehensive analysis of adaptation strategies in the context of a digital society is substantiated. The key opportunities and risks of the digital environment for young people have been identified, and a conceptual model of adaptation strategies in the digital space has been proposed.

Keywords: *social adaptation, youth, digitalization, digital society, socialization, identity, network communications, social transformation.*

Введение. Современный этап развития Республики Узбекистан характеризуется активной цифровой трансформацией общественных процессов, модернизацией институтов образования, экономики и государственного управления. Цифровизация становится не только технологическим, но и социальным феноменом, оказывающим влияние на структуру социальных отношений, формы занятости, механизмы коммуникации и способы самоидентификации личности.

В республике реализуются комплексные меры по активному развитию цифровой экономики, а также широкому внедрению современных информационно-коммуникационных технологий во все отрасли и сферы, прежде всего, в государственное управление, образование, здравоохранение и сельское хозяйство. [1]

Формирование в Узбекистане информационного общества развивается ускоренными темпами: с 2020 года реализуется стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030», задающая долгосрочные ориентиры цифрового развития государства. [2.]

В этих условиях особую значимость приобретает проблема социальной адаптации молодежи как наиболее динамичной и восприимчивой к изменениям социально-демографической группы. Молодежь выступает одновременно объектом и субъектом цифровых преобразований, активно осваивая новые формы взаимодействия и создавая инновационные социальные практики.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью теоретического осмысления механизмов адаптации молодежи в условиях цифровизации и выявления факторов, способствующих успешной интеграции в трансформирующееся общество.

Целью исследования является теоретико-аналитическое осмысление особенностей социальной адаптации молодежи Узбекистана в условиях цифровой трансформации общества.

Теоретико-методологические основы исследования социальной адаптации. В современном стремительно меняющемся мире, в контексте развития рыночных отношений, растет потребность в фундаментальном изучении проблем молодёжи. Сегодня реализация интересов молодежи определена как одна из приоритетов государственной политики. «Мы прилагаем все усилия, чтобы укрепить гражданскую позицию и активность подрастающего поколения, научить наших детей мыслить независимо, приобретать современные знания и навыки, чтобы быть готовыми конкурировать на международной арене, становиться зрелыми профессионалами». С этой точки зрения социологическое исследование трансформации молодежи нового Узбекистана социально инновационных процессах имеет научное и практическое значение. [3]

Проблема социальной адаптации традиционно занимает важное место в социологической теории. В классической социологии адаптация рассматривалась как процесс интеграции индивида в социальную систему.

В трудах Эмиль Дюркгейм адаптация связывалась с социальной интеграцией и усвоением норм и ценностей общества. Нарушение этих процессов рассматривалось как фактор аномии — состояния нормативной неопределенности, которое может усиливаться в периоды социальных трансформаций.

Теория социального капитала Пьер Бурдьё позволяет рассматривать адаптацию через призму ресурсов, которыми обладает индивид: культурного, социального и символического капитала. В цифровом обществе данные формы капитала трансформируются, приобретая новые формы — цифровую компетентность, сетевые связи, медиаграмотность.

Концепция сетевого общества Мануэль Кастельс подчеркивает, что современные социальные структуры формируются вокруг информационных потоков и сетевых взаимодействий. В этом контексте адаптация молодежи предполагает включенность в цифровые сети, способность управлять информацией и формировать онлайн-идентичность.

Таким образом, теоретический анализ позволяет рассматривать социальную адаптацию молодежи как многомерный процесс, включающий нормативную интеграцию, освоение ресурсов и включенность в сетевые структуры.

Со всё более широким внедрением инновационных технологий в нашу повседневную жизнь, мы наблюдаем значительные перемены в обществе. Несомненно, существуют несколько ключевых областей, где происходят стремительные трансформации. Прежде всего, это связано с интеграцией искусственного интеллекта в различные сферы деятельности, что приводит к автоматизации процессов и повышению эффективности. Интересное исследование, проведенное Cargemini, выявило, что организации, внедрившие технологии ИИ, отмечают увеличение производительности труда на более чем 10%.

Исследование от IHS Markit показывает, что до 2035 года внедрение 5G сетей приведет к созданию 22 миллионов рабочих мест и увеличению мирового ВВП на \$12.3 триллиона. Это связано с ожидаемыми значительными изменениями в сфере связи и передачи данных при переходе на 5G, включая развитие Интернета вещей и изменение способов взаимодействия между людьми и машинами. [4]

Цифровая трансформация как фактор социальной динамики. Цифровая трансформация общества охватывает все ключевые сферы социальной жизни: образование, занятость, коммуникацию, государственное управление и культуру. Развитие цифровых платформ, социальных сетей и онлайн-сервисов изменяет характер социального взаимодействия.

Для молодежи цифровая среда становится пространством:

- получения образования;
- профессиональной самореализации;

- формирования социальных связей;
- выражения гражданской позиции;
- конструирования идентичности.

Цифровизация способствует расширению возможностей социальной мобильности, однако одновременно создает новые формы социального неравенства — так называемый «цифровой разрыв», связанный с уровнем доступа к технологиям и цифровым компетенциям.

В условиях Узбекистана цифровая трансформация сопровождается активным внедрением электронных государственных услуг, развитием ИТ-сектора, ростом онлайн-образования и расширением интернет-инфраструктуры. Эти процессы формируют новые условия социальной адаптации молодежи.

Стремительная цифровизация услуг, экономики и социальной сферы повышает «площадь атаки» и стимулирует миграцию традиционной преступности в онлайн-среду. Официальные данные показывают кратный рост числа преступлений, совершаемых с использованием ИКТ, за последние годы. В публичных выступлениях и материалах госорганов подчёркивается, что доля киберпреступлений в структуре регистрируемых деяний стала одной из наибольших. [5]

Особенности социальной адаптации молодежи в цифровой среде. Социальная адаптация молодежи в условиях цифровизации приобретает ряд специфических характеристик:

1. Ускорение социализации. Цифровая среда позволяет молодежи быстрее усваивать социальные нормы и модели поведения через онлайн-коммуникации и глобальные информационные потоки.
2. Гибкость идентичности. Онлайн-пространство способствует формированию множественных идентичностей. Молодой человек может одновременно принадлежать к различным цифровым сообществам, что усиливает вариативность социальной самопрезентации.
3. Новые формы социального капитала. Количество подписчиков, онлайн-репутация, цифровые навыки становятся значимыми ресурсами, влияющими на социальный статус.
4. Рост автономности. Цифровые технологии расширяют возможности самостоятельного обучения, предпринимательства и дистанционной занятости.

Риски цифровой дезадаптации. Несмотря на значительные возможности, цифровая трансформация порождает определенные риски:

- информационная перегрузка;
- зависимость от социальных сетей;
- снижение качества офлайн-коммуникаций;
- кибербуллинг;
- формирование поверхностных социальных связей;
- цифровое неравенство.

Данные факторы могут приводить к социальной изоляции и затруднять полноценную интеграцию молодежи в общественные структуры.

Развитие философского знания предполагает постановку и решение теоретических проблем, выработку новых идей, трансформацию этих идей в базисные ценности культуры. Возможно ли достижение этих целей в рамках он-лайн обучения? Возможно ли в принципе формирование духовно нравственных ценностей в виртуальном пространстве? Как отмечают многие исследователи данной проблемы, «встает вопрос о возможности или невозможности формирования духовно-нравственных ценностей в виртуальном интернет-пространстве. /.../. Какова ценность современной интернет-сети? Действительно ли виртуальное пространство интернет-сети формирует ценности?». Цифровизация в системе преподавания социально-гуманитарных дисциплин создает «эффект фантомности» социальных процессов, «но в социальной реальности всегда необходимо наличие субъектов деятельности и поведения» [6].

Концептуальная модель адаптационных стратегий. На основе теоретического анализа можно выделить три типа адаптационных стратегий молодежи в условиях цифрового общества:

1. Инновационная стратегия. Характеризуется активным использованием цифровых технологий для образования, предпринимательства и профессионального развития.
2. Конформная стратегия. Предполагает пассивное потребление цифрового контента без активного участия в создании новых социальных практик.
3. Рискованная стратегия. Связана с некритичным использованием цифровых ресурсов и подверженностью негативным воздействиям цифровой среды.

Эффективная социальная адаптация предполагает развитие цифровой грамотности, критического мышления и устойчивых социальных связей.

Практические рекомендации.

1. Развитие цифровой грамотности молодежи. Внедрять в образовательные программы курсы по медиаграмотности, критическому мышлению и безопасному использованию цифровых технологий.
2. Поддержка молодежных IT-инициатив. Создавать и развивать молодежные хакатоны, стартап-инкубаторы и IT-кластеры для формирования профессиональных и социальных навыков.
3. Формирование культуры ответственного цифрового поведения. Разрабатывать информационные кампании о безопасном и этичном поведении в интернете, предотвращении кибербуллинга и информационных рисков.
4. Расширение доступа к цифровым ресурсам. Обеспечивать равные возможности доступа к интернету, образовательным платформам и государственным электронным сервисам для молодежи в городах и регионах.
5. Развитие программ психологической поддержки. Создавать сервисы и платформы для поддержки психоэмоционального состояния молодежи, учитывая стрессовые последствия цифровой среды.
6. Стимулирование интеграции офлайн и онлайн-среды. Организовывать мероприятия, которые объединяют цифровое обучение и живое социальное взаимодействие для гармоничного развития навыков социализации.

Закключение. Цифровая трансформация общества существенно изменяет механизмы социальной адаптации молодежи. В условиях Узбекистана цифровизация открывает новые возможности для социальной мобильности, профессиональной самореализации и расширения коммуникативных практик.

Глобальная цифровизация и переход к цифровым алгоритмам, заложенным в основе этой системы, является тенденцией развития промышленности и технологий в 21 веке. Цифровизация социальных отношений, с одной стороны, помогает их решать, с другой – создает новые проблемы. Государству, исполнительной власти, законодательным органам с одной стороны, IT-компаниям и телекоммуникационным сетям – с другой, и в-третьих, педагогическому сообществу предстоит вместе совершенствовать технологии, модифицировать интерактивные цифровые технологии. [7]

Вместе с тем успешность адаптации зависит от уровня цифровой компетентности, доступности технологий и способности молодежи критически осмысливать информационные потоки.

Социальная адаптация молодежи в цифровом обществе представляет собой сложный, многомерный процесс, требующий комплексного научного анализа и разработки эффективных социальных механизмов поддержки.

Список использованной литературы:

1. Указ Президента Республики Узбекистан об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по её эффективной реализации. Ташкент, 5 октября 2020 г., № УП-6079
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 05.10.2020 № ПП-6079 «О мерах по реализации Стратегии “Цифровой Узбекистан – 2030”».
3. Отамуратов С. Садуллаева Ш. Трансформация молодежи нового Узбекистана в социально-инновационных процессах: социологический анализ. "Экономика и социум" №2(105) 2023 www.iupr.ru. 1001 стр.
4. Пыхтина Ирина Юрьевна. Трансформация общества в эпоху цифровых технологий: от теории к практике. <https://na-journal.ru/4-2024-informacionnye-tehnologii/>
5. Бехруза Бахриддинова. Жамият ва инновациялар – Общество и инновации – Society and innovations. Journal home page: <https://inscience.uz/index.php/socinov/index>. Issue – 6No5(2025) / ISSN 2181-1415. 123 стр.
6. О.В.Шубаро. Цифровые технологии в системе современного образования: «За» и «Против». Международная научно-практическая конференция «Философия и экономика в эпоху цифровой трансформации», 15 декабря 2020 (БГЭУ, г. Минск). 416 стр.
7. Левицкая И.А. Цифровая трансформация социокультурной динамики как системный информационный процесс. Международный научно-исследовательский журнал • № 8 (110) • Часть 3 • Август. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.110.8.105>. 154 стр.

EKOLOGIK MADANIYAT – YASHIL IQTISODIY TARAQQIYOT GAROVI

A.A. Madraximov,

Urganch davlat pedagogika instituti, Filologiya va tarix fakulteti
Milliy g'oya va falsafa kafedrası o'qituvchi-stajyori

Annotatsiya.

Mazkur maqolada Ekologik madaniyatning yashil iqtisodiyotning rivojlanishidagi ahamiyati va o'rne haqida fikr yuritilgan. Yashil iqtisodiyot atamasi 1989-yilda Buyuk Britaniyalik atrof-muhit iqtisodchilari tomonidan fanga kiritilgan bo'lib, ba'zida Yashil O'sish (Green Growth) atamasi bilan ham birga ishlatiladi. Yashil iqtisodiyot - bu insoniyat va tabiat o'rtasidagi uyg'un o'zaro ta'sirni qo'llab-quvvatlaydigan va bir vaqtning o'zida har ikkala ehtiyojni birday qondirishga harakat qiladigan iqtisodiyotning metodologiyasidir. Zero, ekologiya bu fan. Fan ishlab chiqarish bilan dialektik aloqador, bu aniq. Ammo bizning fikrimizcha, yashil iqtisodiyotning ulkan salmoqli poydevorini sog'lom tabiat va uning sifatli ekokomponentlari tashkil etadi.

Kalit so'zlar: ekologiya, iqtisodiyot, metodologiya, dialektika, tabiat, yashil makon, muhit, ta'lim, suv, atmosfera.

Аннотация.

В данной статье рассматривается важность и роль экологической культуры в развитии зеленой экономики. Термин «зеленая экономика» был введен в науку британскими экономистами-экологами в 1989 году и иногда используется вместе с термином «зеленый рост». Зеленая экономика — это методология экономики, которая поддерживает гармоничное взаимодействие между человеком и природой и стремится одновременно удовлетворить потребности обоих. В конце концов, экология — это наука. Наука диалектически связана с производством, это точно. Но, на наш взгляд, огромной и значимой основой зеленой экономики является здоровая природа и ее высококачественные экокомпоненты.

Ключевые слова: экология, экономика, методология, диалектика, природа, зеленые насаждения, окружающая среда, образование, вода, атмосфера.

Annotation.

This article discusses the importance and role of ecological culture in the development of a green economy. The term green economy was introduced into science by British environmental economists in 1989, and is sometimes used together with the term Green Growth. Green economy is a methodology of the economy that supports the harmonious interaction between humanity and nature and tries to satisfy both needs at the same time. After all, ecology is a science. Science is dialectically related to production, that's for sure. But in our opinion, a huge and significant foundation of a green economy is healthy nature and its high-quality eco-components.

Keywords: ecology, economy, methodology, dialectics, nature, green space, environment, education, water, atmosphere.

KIRISH (ВВЕДЕНИЕ/INTRODUCTION) Yigirmanchi asrning oxiri yigirma birinchi asrning boshlarida yangidan –yangi: “yashil iqtisodiyot”, “yashil makon”, “yashil kimyo” kabi tushunchalar ilmiy muomalaga kirib keldi. [5] Bu bejiz emas albatta. Shunday tushunchalardan biri bevosita ekologik madaniyat shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan amaliy jarayon bu “yashil kimyo”dir. Yoshlarni ekologik madaniyatini oshirishni eng samarali omillardan biri ularni zamonaviy fan yutuqlarini egallashi xar tomonlama keng va chuqur ilmga ega bo'lishlarina imkoniyatlar yaratib berishdir.

“Yashil iqtisodiyot” deganda, inson hayoti va sog'lig'i uchun zarur bo'lgan resurlarni, atrof-muhit va ekologiyani bir butun holda saqlab qolib ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalari bilan bog'liq iqtisodiyotni yanada rivojlantirishga asoslangan iqtisodiy faoliyatning yangi yo'nalishi tushuniladi,”[2] - deb tasnif berdi iqtisod fanlari doktori, professor Mamayunus Pardaev. Bizning bu tasnifga ozgina e'tirozimiz bor, iborada ekologiya so'zi olib qo'yilishi yoxud uning o'rniga “tabiat borlig'i” iborasini qo'yish o'rinli bo'lar edi. Aslida professor Pardaev ham shuni nazarda tutganlar. Sog'lom jonli hamda jonsiz tabiat qobig'i, tabiiy suv, tuproq ekotizimlari, o'zining biologik ko'rsatgichlarini saqlab qolgan ekokomponentlar, tinimsiz oshib borayotgan uglerod oksidlarini kislorodga aylantirib beruvchi o'rmonlar-yashil barglar olami, daryolardan oqadigan toza suvlar, barcha-barcha tabiat zahiralari yashil iqtisodiyotning asosi bo'la oladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA (ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ/ METHODS) Bizning fikrimizga ko'ra, "Yashil iqtisodiyot" nihoyatda serqirra, murakkab tizim. O'z tarkibiga u quyidagilarni singdiradi:

1. Iqtisodiy taraqqiyotni ekologik komponentlar (biota, abiota, ekotizimlar va h.), ularning sifat ko'rsatgichlari, zahiralari, hosil bo'lishlarining tabiiy jarayonlari belgilab beradi;
2. Iqtisodiy faoliyatda mezon – tabiat qonunlari bo'lishi shart. Demak, barcha tabiat qonunlar hamda ularning amaliy ahamiyati borasidagi barcha ma'lumotlar O'zbekistonda yashovchi har bir aholiga yetkazilishi zarur. Mazkur qonunlar insoniyatga zaruriy bo'lgan "ekologik yo'lak"ni qizil chiziqlarini belgilab beradi.
3. Iqtisodiyotni yurgizishda tabiat komponentlarining hosil bo'lishi va o'z-o'zini tiklash vaqtini hisobga olish;
4. Barcha tabiat zahiralardan unumli, samarali foydalanish, kam chiqitli va "chiqindilarni daromadga aylantirish" muammolarini hal qilish;
5. Tabiiy zahiralarning iqtisodiy qiymatlarigina emas, balki ekologik qiymatlarini aniqlab, ulardan mezon, dastak vazifasidan foydalanib bozor bahosini chiqarish; Bu borada tabiiy zahiralari, ekotizim mahsuldorliklarining bozordagi baholanishi ularning kamyobligiga muvofiq tarzda ulardan foydalanishga asoslangan.
6. O'zbekistonning har bir regioniga mos biologik turlar xilma-xilligini asrash, ularni ko'paytirish chora-tadbirlarini ko'rish; Farg'ona viloyatining Quva tumanida xilma-xil mevalar yetishtiriladi. Bu yerda yetishtirilgan o'rik, shaftoli, olxo'ri, nok, gilos, anjir, anor, qulupnay va boshqa mevalar jahonning ko'plab mamlakatlariga eksport qilinmoqda. Quvaning dashtu adirlari anorchilik uchun mos hudud, boshqacha ekologik ibora bilan aytilganda anorning barcha sara navlarining ekologik nishi aynan Quvaning dashtu adirlari hisoblanadi. Shu sababli ham bu kengliklarda 50 yillikdan beri anorning: "Qoradon shirin", "Tuyatish", "Javdari", "Qayum", "Qozoqi", "Qizilpo'choq" kabi navlari o'zining beqiyos mazasi bilan tillarga doston bo'lgan. Quva bog'larida yetishtirilgan sara giloslar xorij dasturxonlarning ko'rki, sevimli mevasiga aylanib qolgan. Quva faqatgina mazali anorlar, giloslar makoni bo'libgina qolmay ko'chatchilik tufayli millionerga aylanayotgan yurtga aylandi. Birgina qoraqumliklar mahallasida yashovchi besh yarim mingga yaqin aholi har yili 4 milliondan ortiq ko'chat sotishadi, buning sharofati tufayli har bir qoraqumliklar yiliga 30 milliondan 300 million so'mgacha daromad qilishadi. Mahallada hammasi bo'lib 82 gektar tomorqa mavjud, shundan 75 gektaridarida yil davomida ko'chat yetishtiriladi. Ushbu mahallada yetishtirilgan ko'chatlar O'zbekistonning turli-tuman shaharlarigagina emas, balki Qozig'iston, Turkmaniston, Tojikiston, Qirg'iziston va Rossiyaga yetkazib berilayotgani quvonarlidir. Mevali, manzarali ko'chatlar, atirgullar-gulchilik, bog'dorchilik makoni bo'lgan Quva ahli O'zbekistonning ekologik holatini yaxshilashga, ham o'zlarini iqtisodiy hayot tarzlarini yuksaltirish borasidagi faoliyatlari juda quvonarlidir.[5]
7. O'zbekistondagi hududlardagi asraladigan ekotizimlar: qo'riqxonalar, botanika bog'lari, Jayron pitomnigi, ko'llar, tog'lar ekotizimi kabilarning sifat ko'rsatgichlari jiddiy e'tibor qaratish.
8. O'zbekiston ekotizimlariga antropogen ta'sir me'yoriga mezon qilib oladigan ekotizimdagi cheklovchi-limitirik me'yorlarni aniqlash va ularning monitoringini ishlab chiqish va h.
9. Texnologiyalarning ekologik asoslanganlik darajalarini aniqlash.

Mana shu yuqorida ko'rsatilgan barcha yo'nalishlar "yashil iqtisodiyot"ning mag'zini tashkil etadi.

2019 yilda O'zbekiston "Yashil iqtisodiyot"ga o'tish strategiyasi"ni qabul qildi. Yaqin o'n yilda mamlakatda uglerod sarfini keskin kamaytirish, iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida ekologik toza va resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etish, qayta tiklanuvchi, samarali energiya manbalaridan keng foydalanish ko'zda tutilgan.

ATIJALAR (РЕЗУЛЬТАТЫ/RESULTS) Ekologik muammolar iqtisod va davlat siyosati bilan aloqadordir. Biz murakkab savollarga oddiy javob olishni istaymiz. Ekologik muammolar kompleks xarakterga ega. Umumbashariy sayyora haroratini odatdagidan ancha isib borayotganligi, ekotizimlar biomahsuldorligining pasayib borayotgani, tur xilma-xilligini kamayib ketishi, tuproq gumusining pasayib borayotganligi va h.

Masalan, iqlim muammolari mamlakatlarning siyosiy hamda iqtisodiy hayoti bilan chambarchas bog'liqdir. Jahondagi iqlim o'zgarishi muammosi faqatgina ekologik muammo emas, balki juda o'tkir – siyosiy muammodir. Jahon zahiralari Instituti ma'lumotlariga ko'ra 2011 yilda SO₂ atmosferaga chiqarib tashlangan miqdoriy ko'rsatgichi 1850 yil (ya'ni, o'n to'qqizinchi asrning o'rtasi)ga qaraganda 150 baravarga oshgan. Professor Dj.Bitti ma'lumotlariga ko'ra, aynan SO₂ atmosferaga chiqarib tashlanishi insoniyatga ulkan xavf keltirishi mumkin. 2018 yilga Rosgidromet xabarlariga ko'ra, keyingi 30 yilda Rossiyada yilning o'rtacha havo harorati 30S oshgan. Bu ayniqsa Chukotkada ko'proq ko'zga tashlandi.[3] Rossiyadagi yoz oyining o'zi har doimgidan issiq bo'lganligi, aynan shunga o'xshagan hodisaning O'zbekistonda ham ro'y berganligini guvohi bo'ldik.

BMT Iqlim o'zgarishlari bo'yicha 2021 yilning 31 oktabridan 12 noyabrigaqadar 26-Xalqaro Konferensiya Shotlandiyaning Glazgo shahrida o'tkazildi. Mazkur Xalqaro konferensiyada 200 mamlakatdan 25 mingdan ortiq kishilari hamda 120 mamlakatning peshqadam vakillari ishtirok etishdi. 40dan ortiq mamlakat vakillari ko'mir

foydalanishdan voz chekishlarini e'lon qilishdi. 100 dan ortiq mamlakatlarning yo'lboshchilari ya'ni bu 85% jahon o'rmonlariga mos keladi, 2030 yilga qadar o'rmon kesilishiga chek qo'yishi bo'yicha qaror qabul qilishdi. Metanni chiqindi tarzida chiqarib tashlashni 30% cheklash xaqidagi qarorni qabul qilishdi. Bu qarorlarni tepasida AQSh turdi. Bu "yashil iqtisodiyot" borasidagi haqiqiy amaliyotdir. Bunday amaliyotlarni esa ko'paytirish lozim.

Shavkat Mirziyoev 22 noyabr kuni 2021 yilda qayta tiklanuvchi energiyadan foydalanish sohasida davlat-xususiy sheriklik loyihalarini ko'paytirish chora-tadbirlari yuzasidan yig'ilish o'tkazildi. "O'zbekiston Iqlim SAMMITIda 2030 yilgacha YaIM (yalpi ichki mahsulotga) nisbatan issiqxona gazlari ulushini 35%ga kamaytirish tashabbusini berdi. Natijada 3 milliard dollar miqdorida xorijiy investitsiyalar hisobiga 2,9 ming megavattli 10 ta quyosh va shamol elektr stansiyalarni barpo etish ishlari boshlandi", - deb ta'kidladi Prezident Shavkat Mirziyoev.

Bizning nazarimizda, yashil iqtisodiyot nihoyatda serqirra – iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik siyosiy yo'nalishlarni, nazariy-amaliy faoliyat, xalqaro faoliyatlarni ham o'z tarkibiga kiritgan murakkab tizim. U bir tomondan umumbashariy, ikkinchi tomondan milliy muammolar yaxlitligi qamrab oladi. E'tibor bersak, yashil iqtisod tizimida:

Keyingi yillarda "Yashil makon", "yashil belbog'" kabi iboralar ijtimoiy hayotimizda tez-tez uchrab turibdi. Ekologik madaniyatni shakllantirish va yuksaltirish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlardan biri "Yashil makon" loyihasini amalga oshirishdir. "Yashil makon" – Green Belt Movement-ning mohiyati quyidagilardan iborat:

*Daraxtlar ekish orqali tabiatni himoya qilish, ya'ni o'rmonlarni tiklash, yer eroziyasini kamaytirish, suv manbalarini saqlash, cho'lashishga qarshi kurash;

*Daraxtlarni ekish va parvarishlash orqali O₂ va SO₂ aylanish muvozonatini me'yorlashtirish;

1977 yilda Vangari Maatai "Yashil belbog'" tashkilotiga asos solgan. Ushbu tashkilotning asosiy vazifasi:

- Daraxt ekish, atrof-muhitni muhofaza qilish va cho'llanishga qarshi kurashish;
- Ayollar huquqlari: Qishloq ayollariga daraxt ekish orqali daromad topish imkonini berish;
- Insonlarga ekologiya va demokratiya o'rtasidagi bog'liqlikni tushuntirish.

Vangari Maataining falsafasi juda oddiy: "Biz atrof-muhitni asrasak. Atrof – muhit bizni asraydi". Uning ijtimoiy falsafaga qo'shgan hissasi: ekologik muammolarni tinchlik va demokratiya bilan bog'lagan ilk insonlardan biri bo'lgan, chunki resurslar (tabiat ne'matlari – suv, yer, o'rmon va h.) uchun kurash ko'pincha urushlarga sabab bo'ladi. Tabiatni asrash – urushning oldini olish demakdir. "Daraxt ekish – bu kelajakka umid ekish demakdir", deb uqtiradi Maatai. Vangari Maataiga 2004 yilda Nobel tinchlik mukofoti berildi. 64 yoshli Zoolog olim va tabiat himoyachisi bo'lgan bu ayol «Oltin kamar» harakatining yetakchisi sifatida 10 yil davomida Afrika yerlariga 30 milliondan ortiq daraxt o'tkazgan edi. Vangari Maataiga topshirildi. «Bu mukofot bir menga emas, balki mamlakatimdagi o'rmonlarni yo'qotishga qarshi bo'lgan yuzlab odamlarga xam berilgan, -deb bilaman, dedi Vangari Maatai, - dunyoda urushlar bo'lib minglab odamlar halok bo'lmokda. Men ana shu xunrezliklarga qarama-qarshi ishlar qilayotganlar ko'pligidan minnatdorman».

Afrikalik birinchi Nobel mukofoti sohibasi – Vangari Maataini barcha qatnashchilar sharafladilar. Zero, ezgulik uchun aql bovar qilmas darajada xizmat qilgan fidoyi ayol Afrikaning suvsiz sahrolarida o'rmonzor tashkil etishga urinishi ehtimoli, avvaliga kimlarningdir nimkulgusiga sabab bo'lgandir. Biroq yaxshilik yo'lidagi zahmatli mehnatlari zoe ketmadi. Norvegiya qiroli Xarold Beshinchi dunyodagi eng yuksak mukofotni unga tantana bilan topshirdi. Vangari Maatai 2011 yilda vafot etdi, vafotidan so'ng Afrikada "Buyuk yashil devor" loyihasi yanada kuchaydi.

U o'z nutqida tez-tez kichik Kolibri qushi haqidagi matalni aytar edi. O'rmon yonayotganda, hamma hayvonlar qochib ketishadi, lekin eng kichkina Kolibri tumshug'ida suv tashib olovni o'chirishga harakat qiladi. Maatai aytadi: "Men ham o'sha Kolibri kabi qo'limdan kelgan eng yaxshi ishni qilaman". Bugungi kunda u asos solgan "Yashil belbog'" harakati birgina Keniyada emas, balki butun jahonda ekologik faollik uchun namuna hisoblanadi.

O'zbekistonimizda ekologiya vazirligi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston mahallalari uyushmasi, Yoshlar ishlari agentligi, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahri hokimliklari bilan birgalikda 2025 yildan boshlab har yili quyidagilarni amalga oshirib bormoqda:

1. aholining turli qatlamlari, talabalar va o'quvchi-yoshlar o'rtasida "Yashil makon" umummilliy loyihasi doirasida "Yangi daraxt – yangi nafas" respublika ekochempionati;

2. har oyda bir marotaba "Mahallani chiqindidan xoli hududga aylantiramiz", "Mahallada yashil makon tashkil etish" shiori ostida aksiyalar, tashviqot tadbirlarini tashkillashtirmoqda.

МУНОКАМА (ОБСУЖДЕНИЕ/ DISCUSSION). "Yashil makon" umummilliy loyihasi doirasida har bir mamlakat, respublika hududini ko'kalamzorlashtirish – masalan O'zbekiston miqyosida har yil eng kamida 200 million tup daraxt ekib, ularning unib chiqishini respublikamiz miqyosida yo'lga qo'yilishi lozim bo'lgan 10 hududdagi aerobiologik monitoring orqali kuzatishni amal oshirib, O'zbekistonni – yashil mamlakat mazmuniga erishtirishni amalga oshirishni tashkil etadi; Toshkent shahrini ko'kalamzorlashtirish darajasini 30%ga oshirish rejalashtirildi.

Xuddi shuningdek, respublikamizdagi boshqa shahar-qishloqlarda bu tadbirni ommalashtirish lozim bo'ladi. Har bir shahar va tuman markazlarida 50-100 ming aholi uchun "jamoat parklari"ni tashkil etish shart.

"Yashil makon" umummilliy loyihasining dolzarb qismlaridan biri bu Orol dengizining qurigan tubida qo'shimcha 500 000 gektar yashil maydonlar barpo etib, 2026 yil yakunigacha ularning umumiy hajmini 2,5 million gektarga yoki hududning 78%iga yetkazish rejalashtirilganidir.

"Yashil makon" umummilliy loyihasining bioekologik mohiyati shundaki, u o'z tarkibiga bir qancha tabiat qonunlarini mujassamlashtirib olgan, mazkur qonunlar buzilishiga yo'l qo'ymaslik qat'iy davlat nazoratida ekanligini ham ta'kidlamogda. "Yashil makon" umummilliy loyihasining bioekologik mohiyati quyidagilarni aks ettiradi:

Birinchidan, u o'zida o'simliklar olami bilan hayvonot olamidagi ekologik mutanosiblikni; (Bu mutanosiblik ko'pincha 4:1 kabi bo'lgan)

Ikkinchidan, Jahon miqyosida atmosferadagi kislorodning o'rtacha miqdori (tabiiy-ekologik me'yoridan) pasayib ketganini;

Uchinchidan, yerlarni eroziyadan saqlash; tuproqning gumus qobig'ini saqlash;

To'rtinchidan, o'rmonlar fondini ko'paytirish – bu orqali birlamchi va ikkilamchi tabiat ekotizimlari orasidagi mutanosiblikni saqlab qolish deganidir.

XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ/ CONCLUSION). O'zbekiston hududlarida o'rmon maydonlarini kengaytirish, o'rmon fondidan samarali foydalanish omillarini topish, o'rmonlarni qo'riqlash va muhofazalash faoliyatlarini o'z ichiga oladi.

1. Respublika genofondini yo'qolib ketmasligini oldini olish. Har bir o'simlik, parranda, jonzot – betakror, tabiat borlig'ining zaruriy bog'liqligida muayyan funktsiyani bajaradigan yagona zanjirning partativ (qism)idir. Asalari gullarni changlantiradi, o'simliklar changlangdan keyin mevalar hosil qiladi. Tabiatdagi xilma-xil uzviy zanjir bog'liqligi iqtisodning ko'zga ko'rinmas moddiy poydevorini tashkil etadi.

2. Respublika bo'yicha mavjud bo'lgan 51 ta yer usti tabiiy suv ob'ektlari (ya'ni daryolar, kichik daryolar va tabiiy ko'llar - S.X.) hamda ikkilamchi suv ob'ektlarini sanitariya-muhofazalari muammolarini o'rganish, bu boradagi ishlarni rejalashtirish;

3. Respublika hududida faoliyat yuritayotgan xo'jalik va boshqa faoliyatlarning ekologik talablarga muvofiqligi yoxud aksincha nomuvofiqligini belgilash yuzasidan davlat ekologik ekspertiza faoliyatini samaradorligini oshirish; Markaziy Osiyoda atrof-muhitning tabiiy sifat ko'rsatgilarini asrash, atrof-muhitning ifloslanishini oldini olish va tabiatni muhofaza qilish borasida hamkorlikni yangi – sifat bosqichiga olib chiqish;

4. Aholi salomatligini asrab qolish maqsadida Respublika hududlarida ekiladigan har bir tup ko'chatning, mevali daraxt, butalarning, aholi salomatligiga ta'sirini oldindan bilish, yetishtiriladigan barcha mahsulotlarning ekologik tozaligiga qat'iy e'tibor berish. Bu borada so'g'oriladigan yerlarni eroziyadan asrash va melioratsiya ob'ektlarini qum ko'chishidan saqlash uchun ihota daraxzorlarini barpo etish nazarga olingan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdullayeva Sh.Q. Uzluksiz ta'lim tizimida ekologik madaniyatni shakllantirish. — Toshkent: O'qituvchi, 2019. 62–94-betlar.
2. Mamayunus Pardaev. Yashil iqtisodiyot nima? 05.06.2021.32. Iqtisodiyot.//Zarnews.uz mobil ilovasi.
3. Jo'rayev R.X. Pedagogikada ekologik tarbiya masalalari. — Toshkent: Fan, 2018. 45–78-betlar.
4. G'ofurov A.X. Oila va ta'lim hamkorligida shaxs tarbiyasi. — Samarqand, 2020. 33–56-betlar.
5. Mazkur mavzuga oid xabarlarini "Daryo" kanalida 2022 yil 13.03. sonlarida o'qishingiz mumkin. Hamidjon Turg'unov, Siddiqjon Hojiahmedov, Sanjarbek Abdulahadovlar bu boradagi ishlarga bosh-qosh.

MA'NAVIY VA MADANIY MEROSNI ASRASH MASALALARI

S.B. Risaliyeva,

O'zbekiston Milliy universiteti

Milliy g'oya, ma'naviyat asoslari va huquq ta'limi yo'nalishi

3-bosqich talabasi

Annotatsiya.

Ushbu maqola ma'naviy va madaniy merosni tiklash, ajdodlarimiz tomonidan qoldirilgan noyob va bebaho madaniy-ma'naviy merosni o'rganish, uni xalq ommasiga yetkazish va undan unumli foydalanish masalalarini o'z ichiga olgan. Mamlakatimiz taraqqiyotida Uchinchi Renessans poydevorini barpo etishda ma'naviy tarbiyaga alohida e'tibor qaratish lozimligi chuqur tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: *Meros, ma'naviyat, madaniyat, insonparvarlik, xalqchillik, taraqqiyparvarlik, vatanparvarlik, umuminsoniy mezonlar.*

Аннотация.

Данная статья охватывает вопросы восстановления духовного и культурного наследия, изучения уникального и бесценного культурно-духовного наследия, оставленного нашими предками, донесения его до широкой общественности и эффективного использования. Глубоко проанализирована необходимость уделять особое внимание духовному образованию в эпоху Третьего Возрождения в развитии нашей страны.

Ключевые слова: *Наследие, духовность, культура, гуманизм, народность, прогрессивность, патриотизм, общечеловеческие критерии.*

Annotation.

This article covers the issues of restoring spiritual and cultural heritage, studying the unique and invaluable cultural and spiritual heritage left by our ancestors, bringing it to the attention of the general public, and its effective use. The need to pay special attention to spiritual education in the development of the Third Renaissance and in the development of our country has been deeply analyzed.

Keywords: *Heritage, spirituality, culture, humanism, nationalism, progressiveness, patriotism, universal human criteria.*

Kirish. O'tgan asrning so'nggi choragi nafaqat texnik taraqqiyotning yuqori darajaga ko'tarilganligi, balki milliy madaniyatlarning yuksalishi, turli etnik guruhlar va millatlarning o'zligini anglashi, o'z milliy madaniy qadriyatlari va merosini tiklashga bo'lgan intilishlarining kuchayganligi bilan ham xarakterlanadi. Milliy o'zlikni anglash jarayoni sobiq sotsialistik lager va sobiq sho'rolar davlatining parchalanishi tufayli yanada tezlashdi va yaqqolroq ko'zga tashlana boshladi. Milliy va mafkuraviy istibdod iskanjasidan ozod bo'la boshlagan turli etnik guruhlar o'zlarining unutilayotgan azaliy va madaniy merosini tiklay boshladilar. Bu jarayonni 130 yil mustamlakachilik iskanjasida bo'lgan xalqimizning o'zligiga qaytishi va madaniy merosni qaytadan tiklashdagi intilishida ham ko'rsak bo'ladi. Ayniqsa, jamiyatni isloh qilish jarayonida madaniy merosga bo'lgan munosabat tubdan o'zgardi.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev "Biz uchun ma'naviyat – insonlar o'rtasidagi o'zaro ishonch, hurmat va e'tibor, xalq va davlat kelajagini birgalikda qurish yo'lidagi ezgu intilishlar, ibratli fazilatlar majmuasidir. Boshqacha aytganda, ma'naviyat – jamiyatdagi barcha siyosiy ijtimoiy munosabatlarning mazmuni va sifatini belgilaydigan poydevordir. Bu poydevor qancha mustahkam bo'lsa, xalq ham, davlat ham shuncha kuchli bo'ladi"[1. 267] – degan ta'kidlarini yodga olish kifoyadegan edi.

Tadqiqot metodologiyasi. Yangi O'zbekistonni barpo etish konsepsiyasida, avvalo, huquqiy bazani mustahkamlashga e'tibor qaratilmoqda va aslida, har qanday sohada aniq tizim, mexanizm yaratishda qonuniy asoslar juda muhim. Madaniyat sohasi misolida, O'zbekistonda so'nggi 5 yilda ayni yo'nalishga doir 4 ta Qonun[2.], Prezidentning o'nlab Farmon va Qarorlari[3.], hukumat qarorlari qabul qilinganligini ko'rish mumkin. Ilk bor madaniy faoliyat masalasida alohida qonun, Milliy madaniyatni yanada rivojlantirish bo'yicha konsepsiya[3.] qabul qilingani diqqatga sazovor.

Mazkur tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:

- tizimli va qiyosiy tahlil;
- normativ-huquqiy hujjatlarni o'rganish;

- konseptual yondashuv;
- ijtimoiy-falsafiy tahlil.

O'zbekistonda uzoq yillik tarixga ega milliy an'ana va qadriyatlarni yosh avlodga asl holida yetkazish maqsadida O'zbek milliy maqom san'ati markazi, Respublika baxshichilik san'ati markazi, Baxshichilik san'atini rivojlantirish jamg'armasi, O'zbek milliy musiqa san'ati instituti, Respublika askiya va qiziqchilik san'ati markazi, shuningdek, hududlarda namunaviy maqom va baxshichilik ansambllari tashkil etilgani e'tirofga loyiq. Sohaga zamonaviy kadrlarni yetkazib berish maqsadida qator yangi oliy ta'lim muassasalari tashkil etilgani, bolalar musiqa va san'at maktablari faoliyati takomillashtirilayotgani xalqaro miqyosdagi tanlovlarda O'zbekiston yoshlari erishayotgan yutuqlar misolida samarasini yaqqol ko'rsatmoqda. Ma'lumotlarga ko'ra, 2016-2024-yillarda O'zbekistonning 11 ta nomoddiy madaniy meros obyekti UNESCOning Insoniyat nomoddiy madaniy merosi representativ ro'yxatiga kiritildi. Bu juda katta sa'y-harakatlar natijasi, albatta.

O'zbekiston qadimiy tarixi va boy madaniyatini o'zida ifoda etgan baxshichilik san'atiga ega. Prezident Shavkat Mirziyoyevning tashabbusi va e'tibori bilan ushbu noyob san'at turi qayta tiklandi. Hatto baxshichilik san'ati UNESCOning Nomoddiy madaniy merosni asrash hukumatlararo qo'mitasi tomonidan Insoniyatning nomoddiy madaniy merosi representativ ro'yxatiga kiritilgani ulkan muvaffaqiyatdir. Maqom san'ati, Navro'z, palov madaniyati va an'analari, atlas va adras to'qish, Xorazm raqsi — lazgi, miniatyura san'ati ham ana shu ro'yxatdan joy olgan.

Mamlakatda bu kabi bebaho san'at turlarini asrab-avaylash va keng targ'ib etish maqsadida nufuzli tadbirlar, jumladan, Xalqaro maqom san'ati anjumani, Baxshichilik san'ati hamda Hunarmandchilik festivallari, "Lazgi" xalqaro raqs festivali, "Sharq taronalari" xalqaro musiqa festivali, Toshkent xalqaro kinofestivali singari yirik madaniy tadbirlarni o'tkazish an'anaga aylangani e'tiborga molik.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning ushbu fikrlarini alohida ahamiyatga ega: "Milliy tarixni milliy ruh bilan yaratish kerak. Aks holda uning tarbiyaviy ta'siri bo'lmaydi. Biz yoshlarimizni tarixdan saboq olish, xulosa chiqarishga o'rgatishimiz, ularni tarix ilmi, tarixiy tafakkur bilan qurollantirishimiz zarur"[2].

Madaniy merosga baho berganda, uning qay darajada milliy madaniyatimiz ravnaqiga xizmat qila olishini, xalqimiz ma'naviy hayotini shakllantirishi va mustahkamlashi, kishilarimizni ezgulik va poklikka chorlay olishini, yovuzlik, tubanlik, nopoklik va axloqsizlikka qarshi kurasha olishini asosiy mezon qilib olish zarur. Milliy madaniy merosimizga yondashishda quyidagi umuminsoniy mezonlarga suyanishimiz maqsadga muvofiqdir:

- a) insonparvarlik;
- b) vatanparvarlik;
- c) xalqchilik;
- d) taraqqiyparvarlik.

Tahlil va natijalar. Xo'sh, madaniy meros deganda biz nimani tushunamiz? Madaniy merosni tiklashdan ko'zlangan maqsad nima? Madaniy meros tushunchasini aniqlab olish uchun, umuman, meros, madaniy meros va ma'naviy meros tushunchalarini bir-biridan farqlay olishimiz zarur. "Meros" tushunchasi keng ko'lamlı tushuncha bo'lib, u o'ziga madaniy va ma'naviy meroslarni ham birlashtiradi. Meros – bu insoniyat tarixiy taraqqiyotining turli davrlarida yaratilgan va keyingi avlodlarga yetib kelgan moddiy va madaniy boyliklar yig'indisidir. Madaniy meros esa o'tmish ajdodlarning o'z avlodlariga vorisiylik asosida yetkazib berilgan, asrlar, dolg'ali davrlar, mashaqqatli kunlar sinovlaridan o'tib kelgan, insoniyatning hozirgi va keyingi davrlari taraqqiyotiga yordam beruvchi moddiy va ma'naviy boyliklari majmuidir. Ma'naviy meros esa, o'tmish ajdodlarning hayotiy tajribalari, dunyoqarashi, axloq-odobi, iymon-e'tiqodi, badiiy-estetik, ilmiy, falsafiy, siyosiy-huquqiy qarashlari va milliy-ma'naviy qadriyatlari yig'indisidir.

"Madaniy meros" aslida madaniyatshunoslik fanining asosiy qonunlaridan biri hisoblanadi. Madaniy meros, umuman, merosning, ma'naviy meros esa madaniy merosning doirasiga kiradi. O'tmishdan bizga yetib kelgan barcha narsalar umumiy merosni tashkil etsa-da, faqat uning madaniy qadriyatlar darajasiga chiqqan qismigina madaniy meros hisoblanadi. Masalan, sobiq sho'rolar davrida yaratilgan, uning siyosati va mafkurasiga xizmat qilgan va uni targ'ib etgan, endilikda mamlakatimiz taraqqiyotiga xizmat qilmay qo'ygan ayrim badiiy asarlar, kinofilmlar, teatr va musiqa, haykaltaroshlik va tasviriy san'at asarlari, inqilob, quloqlashtirish, bosmachilik harakati va ularga qarshi kurashganlar haqidagi asarlar madaniy meros bo'la olmaydi. Ularni faqat tarixiy fakt sifatida saqlab qo'yish mumkin, xolos.

Madaniy va ma'naviy meros o'rtasiga «Buyuk Xitoy devori»ni qo'yib bo'lmaydi. Sababi, ma'naviy faoliyatning ma'naviy-ruhiy bilimlar, qobiliyatlar, iste'dod va salohiyat, aql-farosat, ilmiy va amaliy bilimlar, tajriba, malaka va ko'nikmalar kabi elementlari madaniy merosning yaratilishida bevosita ishtirok etadi. Boshqacha qilib aytganda, insonning ma'naviy-ruhiy holatlari natijalari madaniy merosda moddiylashadi. Madaniy va ma'naviy meroslar, birinchidan, umumiy va xususiy jihatlar (madaniy merosda umumiylik, ma'naviy merosda xususiylik) ning ustunlik qilishi, ikkinchidan, madaniy meros, umuman, madaniyat yutuqlarini, ma'naviy meros esa faqat ma'naviy madaniyat yutuqlarini qamrab olishi jihatlar bilan bir-biridan farqlanadi.

Ma'naviy merosga nafaqat madaniyatning moddiylashgan shakllari (arxitektura, kinofilm, sahna asarlari,

badiiy asarlar va boshqalar), balki ilm-fan, falsafiy, siyosiy, huquqiy, iqtisodiy, axloqiy, diniy g'oyalar, tushunchalar, tasavvurlar va boshqalar ham kiradi. Ma'naviy meros zamonlar o'tsa-da, o'z qadrini yo'qotmaydi, barcha davrlarda kishilarning ongi va his-tuyg'usiga ta'sir etib, ezgulikka chorlaydi. Ma'naviy meros kishilarning umum saviyasini kengaytiruvchi bilimlarning bitmas-tuganmas manbayi hamdir. Albatta, o'tmish madaniy merosini tiklash va uni o'rganishda unga tobe bo'lib qolmaslik o'ta muhim. Hozirgi kunda o'tmish madaniy merosiga jamiyatimizni isloh qilish nuqtayi nazaridan turib, ayrimlariga yangicha mazmun bag'ishlagan holda yondashish talab qilinadi. Masalan, islom madaniy merosiga mutaassiblik va aqidaparastlik nuqtai nazaridan emas, aksincha, umuminsoniy madaniy boylik, iymon-e'tiqod pokligiga, umuminsoniy axloq me'yorlari, ma'naviy hayotimizni boyituvchi azaliy qadriyatlarimizni mustahkamlovchi. milliy qiyofamizni namoyon qiluvchi asosiy manba sifatida yondashishimiz zarur.

Umuman olganda, madaniy merosga inson, vatan, xalq va umumjamiyat taraqqiyoti manfaatlaridan kelib chiqqan holda yondashiladi. Va, bunday yondashuvlar jamiyatimiz hayotining ruhi va joni bo'lmish ma'naviyat bilan ham uzviy bog'lanadi. Ma'naviyat tushunchasi ajdodlarimiz boy merosi va milliy qadriyatlariga asoslanganligi bugun o'z tasdig'ini topmoqda. Ota-bobolarimizdan bizga boy ma'naviy meros qolgan. Endi biz o'sha ulkan ma'naviy salohiyatni yanada yuksaltirishimiz, farzandlarimizga, kelajak avlodga munosib meros qilib qoldirishimiz kerak[5. 384].

O'zbekiston Prezidenti Shavkat Mirziyoyev boshchiligidagi taraqqiyotning mutlaqo yangi davriga qadam qo'yildi. Mamlakatda qonun, demokratiya va ijtimoiy adolat tamoyillariga asoslangan jamiyat barpo etish yo'lida keng qamrovli islohotlar dasturi amalga oshirila boshlandi. Ushbu ulug'vor g'oya qonun ustuvorligini, davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari faoliyati shaffofligini hamda fuqarolar huquq va erkinliklarini ta'minlovchi muhit yaratishga qaratilgani bilan alohida ahamiyatga ega.

Iqtisodiy rivojlanish, madaniy yuksalish va aholini ijtimoiy qo'llab-quvvatlashga ustuvor ahamiyat berib, O'zbekiston nafaqat o'z xalqining turmush darajasini oshirishga, balki jahon sahnasida faol ishtirokchi sifatida o'zini namoyon qilishga intilmoqda. Mazkur jarayonda, jumladan, milliy madaniy va ma'naviy merosni asrab-avaylash hamda ko'paytirish, san'at va badiiy ijodni har tomonlama rivojlantirish, xalqni milliy va jahon madaniyatining eng yaxshi namunalaridan bahramand etish, madaniyat muassasalari faoliyatini takomillashtirish, malakali kadrlar tayyorlash, davlatlararo va xalqaro madaniy aloqalarni kengaytirish hamda mustahkamlash, bebaho madaniy merosni xalqaro miqyosda keng targ'ib qilish borasidagi sa'y-harakatlar alohida e'tirofga loyiq.

Bu yurt, chindan ham, tabarruk. Har bir go'shasida buyuk tarix bor. Xivaning Ichan qal'asi qadimiy shahar me'morchiligining ajoyib namunasi, Buxoroning tarixiy markazi esa o'zining go'zal saqlangan masjid va madrasalari orqali Islom sivilizatsiyasining ulug'vorligini aks ettiradi. Amir Temur tug'ilib o'sgan Shahrisabzning ko'hna markazi muhtasham obidolari timsolida buyuk davlat arbobi barpo etgan saltanat salobatidan so'zlaydi go'yo. "Madaniyatlar chorrahasi", "Sharq gavhari" degan ta'riflar bilan tilga olinadigan Samarqandning Registon maydoni, Shohi Zinda majmuasi kabi diqqatga sazovor joylar Buyuk ipak yo'li ruhini aks ettiradi. Bundan tashqari, O'zbekistonning go'zal tabiati, biologik xilma-xilligi bu zamin noyob ekologik landshaftga ega ekanini ham namoyon qiladi.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev tomonidan ilgari surilgan va faol qo'llab-quvvatlangan "O'zbekiston madaniy merosi jahon to'plamlarida" loyihasi yana bir ibratli tashabbusdir. Ushbu loyiha O'zbekiston zaminida yaratilgan, hozir mamlakatda va boshqa qit'alardagi muzeylar hamda shaxsiy kolleksiyalarda saqlanayotgan durdona asarlar - arxeologik artefaktlar, noyob miniatyuralar aks ettirilgan nodir qo'lyozmalar, amaliy san'atning turli namunalarini kataloglashtirish va tadqiq qilish g'oyasiga asoslangan.

O'zbekiston Prezidentining mintaqada va uning tashqarisida tinchlik, barqarorlik va farovonlikni saqlashga qaratilgan oqilona tashqi siyosati bugun yuksak samaralar bermoqda. Markaziy Osiyoda mutlaqo yangi do'stona muhit yuzaga keldi. Qardoshlar bilan aloqalar barcha yo'nalishda mustahkamlanib bermoqda. Boshqa mamlakatlar bilan ikki tomonlama samarali va konstruktiv hamkorlik, ayniqsa, xalqaro tashkilotlar bilan aloqalar kuchayib borayotgani ham diqqatga sazovor. Bu har qancha olqishga arziydi.

O'zbekiston 2019-yilda Turkiy davlatlar tashkilotiga a'zo bo'ldi. Turkiy birlikni mustahkamlagan ushbu muhim voqea turkiy hamkorlik tarixida yangi sahifa ochdi va bu hamkorlik salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarish uchun keng imkoniyatlar yaratdi. Bugun O'zbekiston turkiy hamkorlikning faol a'zosi va harakatlantiruvchi kuchlaridan.

Turkiy hamkorlik tarixi, madaniyati, tili, urf-odatlar va qadriyatlari mushtarak bo'lgan qardosh davlatlarni birlashtirgan noyob modeldir. Tarixiy-madaniy merosni asrab-avaylash va targ'ib qilish mazkur hamkorlikning muhim maqsadlaridan. Shu ma'noda, O'zbekistonning xalqaro madaniy faoliyati, erishayotgan yutuq va muvaffaqiyatlari butun turkiy dunyoning nufuzini oshirishga katta hissa bo'lib qo'shilmoqda.

Xulosa va takliflar. Bugungi ilm-fan rivojlangan davrda tarixiy meroslarimizni o'rganish va ularni yosh avlodga yetkazishda milliy ruhni aks ettirish asosiy omillardan biridir. Millatning asl tarixini ajdodlarimiz qoldirgan meroslari asosida o'rganishimiz, uni hech qanday to'siqlarsiz jamiyatimiz va xalqimizga taqdim eta olishimiz, mamlakatimizning

har bir fuqarosida milliy mafkurani, milliy o'zlikni, tarixiy xotira va merosni asrlar davomida avlodlarga qoldirish imkonini yaratadi.

Madaniy merosni asrab-avaylash xalqning o'ziga xosligi va tarixini saqlab qolish uchun juda muhim. U o'tmish va bugun o'rtasida ko'prik bo'lib xizmat qiladi. Kelajak avlodlarga o'z ildizlari bilan bog'lanish, qadriyatlar va an'analarni tushunish imkonini beradi. Bu boyliklarni asrab-avaylash orqali nafaqat ajdodlarga hurmat namoyon qilinadi, balki tobora globallashib borayotgan dunyoda xilma-xillik va madaniy muloqot qo'llab-quvvatlanadi.

Modomiki shunday ekan, bugungi globallashuv davrida eng asosiy vazifamiz jamiyat ma'naviyatini yuksaltirish, ta'lim-tarbiyani takomillashtirish, ayniqsa, aholimizning asosiy qismini tashkil etuvchi yoshlarimizda milliy madaniy va ma'naviy merosimizga bo'lgan qadriy munosabatlarini rivojlantirish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. –T.: O'zbekiston, 2021. – B. 263, 267.
2. Sh.Mirziyoyevning 2021-yil 19-yanvardagi Ma'naviy-ma'rifiy ishlar tizimini tubdan takomillashtirish masalalari bo'yicha videosektor yig'ilishidagi nutqidan. www.prezident.uz
3. O'zbekiston Respublikasining "Madaniy faoliyat va madaniyat tashkilotlari to'g'risida"gi Qonuni, 20.01.2021 yildagi O'RQ-668-son.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Madaniyat va san'at, axborot-kutubxona va muzeylar sohasida faoliyat olib borayotgan xodimlar ish haqi miqdorlarini oshirish to'g'risida"gi 22.11.2024 yildagi PQ-400-son Qarori.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida milliy madaniyatni yanada rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi 28.11.2018 yildagi PQ-4038-son Qarori.
6. N. Jo'rayev "Tarixiy davr kashfiyoti" – T.: "Universitet", 2023. – 384 b.

YOSHLARNI MILLIY G'URUR VA VATANPARVARLIK RUHIDA TARBIYALASHNING IJTIMOY-PEDAGOGIK JIHATLARI

S.D. Boymurodov,

O'zbekiston Milliy universiteti

Milliy g'oya, ma'naviyat asoslari va huquq ta'limi
yo'nalishu 2-bosqich talabasi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada yoshlarda vatanparvarlik va milliy g'urur ruhini shakllantirishning nazariy asoslari, usullari va vositalarini o'rganish maqsadida ilmiy-pedagogik adabiyotlar va me'yoriy hujjatlar tahlil qilingan. Yoshlarda vatanparvarlik va milliy g'urur ruhini shakllantirishda maktab, oila va jamoatchilik hamkorligi katta ahamiyatga ega bo'lib, u inson ongi va faoliyatining o'zaro bog'liqligi tahlil qilingan. Mamlakatimiz taraqqiyotida Uchinchi Renessans poydevorini barpo etishda yoshlarda vatanparvarlik va milliy g'urur ruhini shakllantirishga alohida e'tibor qaratish lozimligi tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: *Milliy g'urur, vatanparvarlik, tarbiya, barkamol avlod, ma'naviyat, madaniyat, insonparvarlik, xalqchilik, pedagogika.*

Аннотация.

В данной статье анализируется научно-педагогическая литература и нормативно-правовые документы с целью изучения теоретических основ, методов и средств формирования духа патриотизма и национальной гордости у молодежи. Большое значение в формировании духа патриотизма и национальной гордости у молодежи имеет сотрудничество школы, семьи и общества, анализируется взаимосвязь человеческого сознания и деятельности. Анализируется, что при построении фундамента Третьего Возрождения в развитии нашей страны особое внимание следует уделять формированию духа патриотизма и национальной гордости у молодежи.

Ключевые слова: *Национальная гордость, патриотизм, образование, гармоничное поколение, духовность, культура, гуманизм, популизм, педагогика.*

Annotation.

This article analyzes scientific and pedagogical literature and regulatory documents in order to study the theoretical foundations, methods and means of forming a spirit of patriotism and national pride in young people. The cooperation of school, family and society is of great importance in forming a spirit of patriotism and national pride in young people, and the interrelation of human consciousness and activity is 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 formation of a spirit of patriotism and national pride in young people.

Keywords: *National pride, patriotism, education, harmonious generation, spirituality, culture, humanity, populism, pedagogy.*

Kirish. Mamlakatimizda hozirgi kunda mustaqil fikr yuritadigan, jamiyat va shaxs manfaati uchun zarur bo'lgan moddiy va ma'naviy boyliklar yaratishga, ijtimoiy-iqtisodiy hayotni aniq manfaat va maqsadga muvofiq istiqbolli tomonga o'zgartirishga qodir komil insonni tarbiyalash, bevosita jamiyatda sog'lom turmush tarzini rivojlantirish asosida amalga oshirilmoqda. "Yoshlarning hayoti va sog'ligini saqlash, ular uchun malakali tibbiy xizmatdan foydalanish shart-sharoitlarini yaxshilash, yoshlar o'rtasida tibbiy savodxonlikni oshirish va sog'lom turmush tarzini mustahkamlash, yoshlarda sog'lom turmush tarziga intilishni shakllantirish, shuningdek, yoshlarning bo'sh vaqtlarini mazmunli tashkil etish va yoshlar sportini ommaviy rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish"[1] Shu ma'noda O'zbekistonda sog'lom va barkamol avlodni tarbiyalash, yoshlarni vatanparvar qilib tarbiyalash, fuqarolar, eng avvalo, yoshlarning o'z ijodiy-intellektual salohiyatini ro'yobga chiqarishlari uchun zarur imkoniyatlar yaratish, ularni har tomonlama rivojlangan shaxslar etib voyaga yetkazish yuzasidan tadqiqotlar olib borish obyektiv zaruriyatdir.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi: tizimli va qiyosiy tahlil; konseptual yondashuv; ijtimoiy-falsafiy tahlil.

Milliy g'urur – xar bir millat hayotidagi mavjud moddiy va ma'naviy asoslarda, obyektiv va subyektiv omillar ta'sirida, individual va ijtimoiy darajalarda shakllanib, rivojlanib, o'ziga hos ko'rinishlarda namoyon bo'luvchi ijtimoiy, ruhiy-ma'naviy xodisadir. Yaqinlargacha bizda nashr etilgan lug'atlarda milliy g'ururning izohi berilmagan edi. Ilk marotaba 2000-yilda "Sharq" nashriyotida chop etilgan "Mustaqillik Izohli ilmiy-ommabop lug'at"da bu tushunchaga ta'rif berilib, u quyidagicha: "Milliy g'urur – xar bir millatning o'z-o'zini anglashi natijasida sodir bo'ladigan ichki ruhiy kayfiyati. Bu tuyg'u o'z ona zamini, avlod-ajdodlari tomonidan qoldirilgan moddiy, ma'naviy merosdan, o'z millatining jahon sivilizatsiyasiga qo'shgan hissalaridan, o'zga millatlar oldidagi qadr-qimmat, obro'-e'tiboridan faxrlanish hissiyotidir. Milliy g'urur o'z millatining chinakkam fidoyisi bo'lgan xar bir insonga hos ichki ruhiy tuyg'udir. Milliy g'urur xar bir kishida o'z millatining moddiy, ma'naviy meroslarini o'zlashtirish, urf-odatlar, an'analar, qadriyatlarini, o'z tarixini mukammal bilish hamda uni o'zga millatlarniki bilan qiyoslash natijasida shakllanadi"[2]. Milliy g'urur – bu millatga mansublik hissiyotining ijobiy ifodasi bo'lib, o'z millatining yutuqlari, madaniyati, tarixi va qadriyatlari bilan faxrlanishni anglatadi. Bu tuyg'u odamlarni birlashtiradi, ularga o'ziga xoslik hissi beradi va jamoaviy identifikatsiyani mustahkamlaydi. Biroq, bu tuyg'u haddan tashqari kuchayganida, milliy shovinizm va boshqa millatlarga nisbatan nafratga aylanishi mumkin.

Milliy g'ururning tarkibiy qismlariga quyidagilardan iborat bo'lib, milliy tarixga oid bilim va tushunchalar- o'z millatining tarixiy yutuqlari, qahramonlari va muhim voqealarini bilish va tushunish. Milliy madaniyatga bo'lgan qiziqish va hurmat: O'z millatining madaniy merosini qadrlash, milliy san'at, adabiyot, musiqa va urf-odatlariga qiziqish. Milliy qadriyatlarga sodiqlik: Adolat, erkinlik, tenglik kabi milliy qadriyatlarga sodiqlik va ularni himoya qilish istagi. Milliy birlik hissi: Millatning birligi va hamjihatligini his qilish, o'z millatining a'zolari bilan birdamlik tuyg'usi. O'z millatiga mansublik tuyg'usi: O'z millatiga mansublik bilan faxrlanish va bu tuyg'uni boshqalar bilan baham ko'rish istagi.

Milliy g'ururning shakllanishiga ta'sir etuvchi omillar: Ta'lim: Ta'lim tizimi milliy tarix, madaniyat va qadriyatlarni o'rgatish orqali yoshlarda milliy g'ururni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Oila: Oila milliy an'analarni saqlash va ularni keyingi avlodlarga o'tkazishda muhim rol o'ynaydi. Ommaviy axborot vositalari: Ommaviy axborot vositalari milliy g'ururni shakllantirishda ijobiy yoki salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ijtimoiy-siyosiy sharoitlar: Mamlakatdagi ijtimoiy-siyosiy barqarorlik va taraqqiyot milliy g'ururni mustahkamlashga hissa qo'shadi.

Tahlil va natijalar. "Milliylilik" tushunchasi "millat" tushunchasi bilan uzviy bog'liq bo'lib, undan ajralmasdir. Chunki, xar qanday millatning shakllanishi o'zining uzoq tarixiga ega bo'lishi bilan bir vaqtda bir millatning ikkinchisidan farq qiladigan o'ziga xos tomonlari, hususiyatlari bo'ladi. Bunday hususiyatlar milliy ruhiyatda o'z

aksini topib, o'zbek, rus, qozoq, fransuz, turkman va boshqa millatlar bir-biridan o'ziga hos hususiyatlari (masalan, o'troqligi, ko'p bolali oilalar sonining ko'pligi, oilaning barqarorligi, qishloq aholasining ko'pligi) bilan ajralib turadi.

Tadqiqotda yoshlarda vatanparvarlik va milliy g'urur ruhini shakllantirishning nazariy asoslari, usullari va vositalarini o'rganish maqsadida ilmiy-pedagogik adabiyotlar, me'yoriy hujjatlar tahlil qilindi. Xususan, O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, "Yoshlarga oid davlat siyosati to'g'risida"gi Qonun, Vazirlar Mahkamasining "Uzluksiz ma'naviy tarbiya konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Qarori kabi me'yoriy hujjatlarda yoshlarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash masalalari belgilab berilgan[3]. Shu bilan birga, A.Zunnunov, B.Xodiyev, N.Egamberdieva kabi olimlarning tadqiqotlarida vatanparvarlik va milliy g'urur tushunchalari, ularning mazmuni va mohiyati atroflicha yoritilgan. Tadqiqotchilar vatanparvarlik va milliy g'ururni shaxs ma'naviyatining tarkibiy qismi sifatida tahlil qilgan. Vatanparvarlikni shakllantirish uchun quyidagi omillar muhim rol o'ynaydi: yosh avlodni milliy g'oyalar va qadriyatlar asosida tarbiyalash; o'tmish tariximiz va ma'naviy merosimizdan faxrlanish, g'ururlanish hissini uyg'otish; vatanimiz tabiati, boyliklari, go'zalliklarini sevishtirish, ularni asrab-avaylashga o'rgatish; milliy urf-odat va an'analarni qadrlab, ularga rioya qilishni singdirish[4].

Yoshlarda vatanparvarlik va milliy g'urur ruhini shakllantirishda maktab, oila va jamoatchilik hamkorligi katta ahamiyatga ega. Ta'lim muassasalarida "Tarbiya" darslari, milliy qadriyatlarga oid tadbirlar, tarixiy obidalariga sayohatlar, adabiy kechalar o'quvchilarning vatanparvarlik hissini uyg'otadi. Oilada ota-onalarning shaxsiy namunasi, farzandlar bilan istiqloq g'oyalari, milliy qadriyatlar xususida suhbatlar o'tkazishi ularda Vatanga muhabbat tuyg'usini shakllantiradi. Mahallalarda yoshlar bilan uchrashuvlar, davra suhbatlari, ma'naviy-ma'rifiy tadbirlarni tashkil etish orqali vatanparvarlik tarbiyasiga erishiladi.

Milliy g'urur inson ongi va faoliyatining biri ikkinchisi bilan bog'liqligini, ushbu o'zaro ta'sir, o'zaro aloqadorlik mexanizmining xarakterini ifodalaydi. Boshqacha aytganda, milliy g'urur nafaqat inson miyasi ongi rivojlanishi darajasining, uning amaliy faoliyatining asosiy ko'rsatkichidir. Xuddi shuning uchun ham turli zamonlarda allomalar g'urur to'g'risida turlichi fikr-mulohaza yuritganlar. Chunonchi, ingliz tadqiqotchisi J.Kollinz: "garchi g'urur yaxshilik hisoblanmasada, lekin ko'p yaxshiliklarning boshidir", - degan bo'lsa, nemis yozuvchisi I.Zeyme: "Agar biz haqiqiy g'ururli bo'lganimizda edi, dunyoni bu qalar razilliklar bosmas edi", - deb yozadi. Yunon faylasufi Teofrast esa bu haqda "G'urur - o'zidan boshqalarga nisbatan o'ziga hos bir nafratdir", - deydi. Fransuz adibi M.Janlis: "G'urur ko'pincha haqiqiy ulug'vorlikka g'ov bo'ladi", - degan bo'lsa, o'rta asr musulmon hadisshunos olimi At-Termiziy: "Mag'urning turishi xunuk", - deydi[5].

Ayniqsa, milliy g'urur Vatanga bo'lgan mehr-muxabbat, sadoqatda namoyon bo'lib, ona vatan xar bir millat va elat uchun aziz va muqaddas hisoblanadi. Vatanni, kindik qonimiz tomgan diyor mohiyatini, uning qadr-qimmatini teran anglash uchun biz birinchi galda yurtimizning boy va qadimiy tarixini, uning jo'grofiyasi, iqtisodi, siyosati, madaniyati, asrlar davomida shu yerni gullatib-yashnatib kelayotgan xalqimizning urf-odatlarini, marosimlari, turmush tarzi va qadriyatlarini yaxshi bilishimiz zarur.

Prezident Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasida ta'kidlanganidek, mamlakatimiz kelajagiga yo'naltirilgan ulkan vazifalarni amalga oshirishda milliy g'oyaning rivojlanishi muhim ahamiyatga ega[6]. Buning uchun milliy tariximiz, buyuk allomalarimiz va ajdodlarimizning bebaho merosini yoshlar ongiga singdirish, ularda milliy g'urur va iftixor tuyg'ularini kuchaytirish zarur. Bu yo'nalisha ilmiy tadqiqot ishlarini kuchaytirish, milliy madaniyatni va asrash hamda ularni yangi avlodga yetkazish masalasi doimiy ravishda e'tibor markazida turadi. Milliy iftixor tuyg'usini shakllantirishda pedagogika oliy o'quv muassasalarining o'рни beqiyosdir. Talabalar uchun milliy g'urur, vatandoshlarimizning tarixiy merosini hurmat qilish, o'z millatining boy madaniyatini qadrlash kabi fazilatlarini singdirish muhimdir. Sh.S. Sultanova o'z tadqiqotlarida talabalarda milliy iftixor tuyg'usini shakllantirishning eng samarali usullari sifatida auditoriyadan tashqari ishlarga urg'u berishni ta'kidlagan. Suhbatlar, badiiy kechalar, anjumanlar, sayohatlar kabi faoliyatlar orqali talabalar milliy qadriyatlarni chuqurroq anglashlari mumkin[7]. Bu masalada o'qituvchilarning roli ham katta. O'qituvchilar milliy tarix va madaniyatni o'rgatishda innovatsion yondashuvlarni qo'llab quvvatlashlari, shuningdek, milliy iftixor tuyg'usining shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadigan asosiy omillarni ishlab chiqishlari zarur. Bunday yondashuv, milliy his tuygu, milliy o'zlikni anglash, va vatanparvarlik kabi qadriyatlarni rivollantirishda muhim rol o'ynaydi.

Vatan shu qadar muqaddaski, xalqimizning xar bir urf-odat va qadriyatiga Vatan tuyg'usi singdirilgan. Masalan, onalarimiz beshigimiz boshida el-yurtiga munosib farzand bo'lsin, dushmanlardan qo'rqmasin degan mazmunda allalar aytgan. Ota-bobolarimiz xar gall duo qilganida yurtimiz tinch bo'lsin, deya niyat qilgan. Yoki qadimda o'z diyorida yiroqqa ketayotgan ajdodlarimiz madad bo'ladi, deb bir kaft Vatan tuprog'ini olib olganlar[5;9].

Yoshlarda milliy g'urur va shaxsiy g'urur tuyg'ularini shakllantirishda milliy va shaxsiy qadriyatlarning ahamiyati katta. Bu qadriyatlar odamlarning o'z shaxsiyatini va o'z mamlakati va jamiyatiga tegishlilik tuyg'usini shakllantirishning poydevori bo'lib xizmat qiladi. Ushbu maqolada biz ushbu qadriyatlar yoshlarda g'urur tuyg'ularining shakllanishiga

qanday ta'sir qilishini va ularni tarbiyalash va tarbiyalash jamiyatlar uchun nima uchun muhimligini o'rganamiz. Milliy qadriyatlar deganda millat va uning xalgini belgilaydigan asosiy etiqod va tamoyillar tushuniladi. Bu qadriyatlar ko'pincha mamlakat konstitutsiyasi, qonunlari va madaniy me'yorlarida mustahkamlangan. Ular erkinlik, demokratiya, tenglik, adolat, vatanparvarlik kabi g'oyalarni o'z ichiga oladi. Milliy qadriyatlar avloddan avlodga o'tib, odamlarning o'zini tutishi va bir-birlari bilan qanday munosabatda bo'lishlari haqida qo'llanma bo'lib xizmat qiladi. Ushbu qadriyatlar ko'pincha ta'lim, ommaviy axborot vositalari va siyosiy nutqlar orqali targ'ib qilinadi, bu odamlar o'z millati va undagi rolini qanday qabul qilishini shakllantiradi. Milliy qadriyatlar bilan tanishish yoshlarda o'z merosi, tarixi va madaniy an'alariga daxldorlik va faxrlanish tuyg'ularini tarbiyalashi mumkin. Bayroqlar, madhiyalar va tarixiy shaxslar kabi milliy ramzlar jamoaviy o'ziga xoslik va g'ururni to'plash nuqtasi bo'lib xizmat qiladi. Boshqa tomondan, shasiy qadriyatlar - bu odamlar qadrlaydigan asosiy e'tiqodva tamoyillar. Bu qadriyatlar shaxsiy tajriba, tarbiya va ijtimoiy ta'sirlar bilan shakllanadi. Ular inson uchun muhim bo'lgan narsalarni aks ettiradi, ularning qarorlari va xatti-harakatlarini boshqaradi. Shaxsiy qadriyatlar milliy qadriyatlar bilan chambarchas bog'liq bo'lishi mumkin yoki kengroq milliy kontekstda individualistik qarashlarga va ozchiliklarning o'ziga xosligiga olib kelishi mumkin. Milliy va shaxsiy qadriyatlarning o'zaro ta'siri murakkab va ko'p qirrali. Milliy qadriyatlar ijtimoiy birdamlik va o'zlikni shakllantirishning umumiy asosini ta'minlasa, shaxsiy qadriyatlar individual ifoda va o'z-o'zini anglash uchun muhimdir[465-6; 470]. Yoshlar bu chorahadan o'tishadi, chunki ular o'z mamlakati va jamiyatiga tegishli bo'lish hissini rivojlantiradilar. Milliy g'urur tuyg'ulari ko'pincha shaxsning shaxsiy qadriyatlari va milliy qadriyatlari o'rtasidagi uyg'unlik bilan bog'liq. Shaxslar o'zlarining shaxsiy e'tiqodlari va ideallari o'z mamlakati axloqida aks etishini sezsalar, ularda g'urur va aloqa tuyg'usi paydo bo'ladi. Ushbu uyg'unlik milliy o'ziga xoslikni mustahkamlashi va umumiy maqsad va tegishlilik tuyg'usini rivojlantirishi mumkin.

Olimlarimiz asarlarida milliy g'urur, keng ma'noda, ijtimoiy-ma'naviy va ruhiy-psixologik hususiyat sifatida talqin qilinadi. Milliy g'urur tushunchasi ba'zi tushunchalar kabi to'liq yoritilib, ta'rifi deyarli ko'pchilik adabiyotlarda uchramaydi. Ko'pincha, u shaxsga xos hususiyat, ya'ni milliy tuyg'u sifatida qo'llanilyapti. Haqiqat ham, milliy g'ururni inson hususiyatlariga nisbatan ishlaganimizda, u alohida millat bo'lib shakllangan har qanday xalq vakillariga xos bo'lgan ma'naviy va ruhiy-psixologik hodisa sifatidagi tabiiy bir tuyg'udir. Shunga ko'ra, milliy g'urur xar bir kishida, o'zi mansub xalq - millat tarixini, o'tmish ajdodlari tomonidan yaratilgan va mavjud yuksak milliy qadriyatlar, ijobiy urf-odat va an'alarini, ilm-fan, madaniyat, adabiyoti va san'atda hamda davlat va jamiyat qurishda erishilgan ulkan yutuqlarni chuqur bilishda, ularga hurmat bilan munosabatda bo'lib, behad qadrlashda, shuningdek, turmushidagi amaliy muvaffaqiyatlardan faxrlanish tarzida namoyon bo'luvchi o'ziga xos faol va ijobiy tuyg'udir.

Xulosa va takliflar. Insonlarda milliy g'ururni shakllantirishda quyidagi omillar shakllanishi va rivojlanishiga katta e'tibor berish lozim: oila; mahalla; ommaviy axborot vositalari faoliyati; san'at; tarixan shakllangan milliy an'ana, urf-odat va marosimlar; tariximiz va undagi milliy qahramonlarimiz qilgan ezgu ishlari va xalqi uchun qilgan fidoiy ishlari ta'lim jarayoni (bog'cha, maktab, o'rta ta'lim va oliy ta'lim)ning olib borilishi; diniy rasm-rusumlarga amal qilish va boshqa jihatlar.

Xalqimizda "G'ururi bor elning minorasi baland bo'ladi", - degan naql bor. Shuni ta'kidlash kerakki, boshqa muhim jarayonlar singari milliy g'ururni ham shakllantirmay turib, O'zbekistonimiz mustaqilligi barqaror uning kelajagi buyuk bo'lishiga to'la erisha olmaymiz. Milliy g'ururning shakllanishi va rivojlanishi iqtisodiy sohada qilinayotgan ishlarga ham chambarchas bog'liq bo'lib, shuning uchun ham xalq, xar bir fuqaro ishlab chiqarayotgan mahsulot sifati va miqdorini oshirish, uni ekspertga tayyor va munosib bo'lishiga harakat qiladi. Mamlakatimizda yetishtirilayotgan paxta, ipak, qorako'l hamda paxtani qayta ishlash, qishloq xo'jaligi va to'qimachilik mashinalari, oltin, foydali qazilmalar, radiotexnika mahsulotlari va turli xalq iste'mol mollari, umuman, moddiy boyliklarimiz to'g'risidagi ilmiy asoslangan dalillar va ma'lumotlarga ega bo'lish zarur. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoev ta'kidlaganidek, "Yangi ma'naviy makon nima? Mening nazarimda, u - biz orzu qilayotgan Yangi O'zbekistonning ma'naviy qiyofasi yaqqol aks etadigan, xalqimiz intilayotgan va el-yurtimiz baxtiyor yashaydigan ma'rifatli jamiyatdir"[10;276].

Xullas, milliy g'urur, avvalo, iqtisodiy jihatdan o'z-o'zini anglashdan boshlanishi, xar bir kishi iqtisodiy ustuvor bilimga ega bo'lishi lozim. Milliy g'urur shaxs bilan jamiyat manfaatlarini uyg'unlashganini ifodalovchi muhim belgi bo'lib, chunki, shaxs manfaatlari ma'lum ijtimoiy muhitda shakllanadi, uning ijtimoiy qiyofasida o'z aksini topadi. Shaxs ehtiyojlariga, istak va orzulariga mos tushgan manfaat kishi faoliyatini harakatga keltiruvchi stimul vazifasini bajaradi. Yoshlarda vatanparvarlik va milliy g'urur ruhini shakllantirish ta'lim-tarbiyaning ustuvor vazifasi bo'lib qolmoqda. Ta'lim muassasalari, oila va jamiyat hamkorligida yoshlarni milliy g'oyalar ruhida tarbiyalash, ularda Vatanga muhabbat va sadoqat hissini kuchaytirish lozim. Zero, vatanparvar va milliy g'ururli yoshlarga mamlakatimiz istiqboli va taraqqiyotini ta'minlay oladi.

Bizga aniq ma'lumki, milliy g'ururi bo'lmagan kishining shaxsiy g'ururi bo'lmaydi. G'ururini yo'qotgan millat

ma'naviy majruh olomonga aylanib qoladi, g'urur insonni tubanlashishdan asrab qoluvchi eng muhim fazilatdir. Xudi shuning uchun mamlakatimizda inqilobiy ijtimoiy o'zgarishlar sodir bo'layotgan hozirgi sharoitda har bir fuqaroda milliy g'ururni rivojlantirish – insonparvar, demokratik jamiyat talabidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. 2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida. 2022 yil 28 yanvar, PF-60. – B. 17. <https://lex.uz/docs/5841063>
2. Mustaqillik Izohli ilmiy-ommabop lug'at. –T.: Sharq, 2000 y., 142-143-belar.
3. Qarang: www.lex.uz.
4. Akbarova, R. A. (2019). Developing students ability to speak english through exercises. Theoretical & Applied Science, (11), 33-35.
5. Davronov Z. Milliy g'urur. // O'zbekiston ovozi. – 2014 y. 31-mart
6. Prezident Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi, 2018. <https://xs.uz/uzkr/post/ozbekiston-tarixi-telekanali-tashkil-etiladi>
7. Sultanova Sh.S. // Talabalarda milliy iftixor tuyg'usini shakllantirishning ijtimoiy xarakteri. // International Journal of Education, Social Science & Humanities.Finland Academic Research Science Publishers // Volume-11, Issue-12, 22-12-2023. B 622. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10279379>
8. X.Sultonov, M.Qarshiboyev. Vatan tuyg'usi, –T.: “Ma'naviyat” 2011 y., 9-bet.
9. X.Qodirov va S.Yoqubjonov. “Yoshlarda milliy g'urur va milliy iftixor tushunchalarini shakllantirishda, bobur hayoti va jodini o'rganishning pedagogik ahamiyati.” Journal of technical research and development 1, no. 2 (2023): 465-470.
10. Mirziyoev SH.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. –T.: O'zbekiston, 2021. –B. 276

OLY TA'LIMGA OID ISLOHOTLAR VA UNING ISTIQBOLLARI

L.Z. Kayumova,

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

Annotatsiya.

Mazkur maqolada oliy ta'lim tizimida amalga oshirilgan islohotlar va uning istiqbollari tahliliy bayon etildi. Unda oliy ta'lim sifatini ta'minlash masalasiga urg'u berildi. O'zbekistonda oliy ta'lim tizimini rivojlanishining ayrim muhim jihatlari ochib berilgan.

Kalit so'zlar: oliy ta'lim, islohot, bilim, pedagog kadr, axborot texnologiya, innovatsiya, talaba.

Аннотация.

В данной статье проанализированы реформы, реализуемые в системе высшего образования, и ее перспективы. Особое внимание было уделено вопросу обеспечения качества высшего образования. Раскрыты некоторые важные аспекты развития системы высшего образования в Узбекистане.

Ключевые слова: высшее образование, реформа, знания, преподавательский состав, информационные технологии, инновации, студент.

Annotation.

This article provides an analytical overview of the reforms implemented in the higher education system and their prospects. It focuses on ensuring the quality of higher education. It reveals some important aspects of the development of the higher education system in Uzbekistan.

Keywords: higher education, reform, knowledge, teaching staff, information technology, innovation, student.

Kirish. Mustaqillikning dastlabki kunlaridanoq mamlakatimizning ham siyosiy, ham ijtimoiy-iqtisodiy sohalarida, shuningdek ta'lim tizimi, jumladan oliy ta'lim tizimida tub islohotlar amalga oshirib kelinmoqda. Ta'lim sohasini rivojlantirish, uni jahon andozalariga mos ravishda isloh qilish, bilim, malaka va ko'nikmalarga ega zamon talablariga mos kadrlar tayyorlash ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishi sifatida belgilab olindi.

Bugungi kunda dars mashg'ulotlarini yangi pedagogik texnologiya va innovatsion usullar bilan o'tkazish davr talabi hisoblanadi. Bugungi zamon o'quvchilarining bilim olishi uchun avvalgi an'anaviy dars mashg'ulotlari yangilik emas. Hozirgi texnika va texnologiyalar davrida an'anaviy dars mashg'ulotlari tinglovchining e'tiborini tortmaydi. Rivojlanib borayotgan jamiyatimizga ayniqsa, ta'lim sohasiga zamon bn uyg'unlashgan davr talablariga "labbay" deb javob bera oladigan pedagogik kadrlar kerak. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 21.06.2022 yildagi "Pedagogik ta'lim sifatini oshirish va pedagog kadrlar tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalari faoliyatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"[1.]gi PQ-289-sonli Qarori misolida ko'rishimiz mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi: tizimli va qiyosiy tahlil; konseptual yondashuv; ijtimoiy-falsafiy tahlil.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 27-avgustdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida"gi PF-5789-son Farmoni[2.] ijrosini ta'minlash hamda oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining kasbiy bilimi, ko'nikmalari va mahoratini uzluksiz yangilab borish mexanizmlarini joriy etish, zamonaviy talablarga muvofiq oliy ta'lim sifatini ta'minlash uchun zarur darajada kasbiy tayyorgarlikni oshirish, qayta tayyorlash va malaka oshirishning bevosita hamda kasbiy faoliyatga aloqador bilvosita shakllarini variativ va bir birini to'ldirish tamoyillari asosida amaliyotga joriy etishni ta'minlashdan iborat. Ta'lim jarayonida talabalarining sifatli ta'lim olishini ta'minlash uchun O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi "Ta'lim to'g'risida" O'RQ-637 sonli Qonunining[3.]13-moddasida: Kadrlarni qayta tayyorlash tayanch mutaxassisliklar va kasblarga muvofiq bo'lgan yo'nalishlar bo'yicha faoliyatni amalga oshirish uchun qo'shimcha kasbiy bilim, malaka va ko'nikmalarning zarur hajmi egallanishini ta'minlaydi. Kadrlar malakasini oshirish kasbiy bilim, malaka va ko'nikmalarning chuqurlashtirilishi hamda yangilab borilishini ta'minlaydi, kadrlarning toifasi, darajasi, razryadi va lavozimi oshishiga xizmat qiladi. Kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish shakllari va muddatlari tegishli davlat ta'lim talablari bilan belgilanadi. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabr "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmonida[4.], O'zbekiston Respublikasida oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, zamonaviy bilim va yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlariga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, oliy ta'limni modernizatsiya qilish, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish maqsadlari ilgari surildi.

O'quv jarayonining sifati ko'p omillarga bog'liq bo'lib, ular orasida o'qitishning usul va metodlari hal qiluvchi ahamiyatga ega. O'qitish metod va usullarini tanlashda o'qitiladigan fanning xarakteri, talabalarining yosh xususiyatlari, tayyorgarlik darajasi va boshqalar hisobga olinadi. Ta'lim metodlari va usullarini tanlash o'qituvchi tomonidan darsda hal qilinishi mo'ljallangan masalaga bog'liq bo'ladi. Ya'ni yangi materialni bayon etishda bir xil metod va usul qo'llanilsa, uni mustahkamlashda boshqa xil usul, mavzuni umumlashtirishda yana boshqa xil metodlar qo'llaniladi. Darsning turli bosqichlarida puxta o'ylangan va samarali usullar va metodlarni tanlash juda muhimdir. Shunday qilib, o'qitish metodi o'qituvchi va o'quvchilar nazariy hamda amaliy bilish faoliyatining ta'limiy vazifalarini bajarishga qaratilgan yo'lidir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmonining 1-ilovasi bilan tasdiqlangan "2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasining 4-bobi "Adolatli ijtimoiy siyosat yuritish, inson kapitalini rivojlantirish"ga qaratilgan bo'lib, unda oliy ta'lim tizimini rivojlantirish, oliy ta'lim muassasalariga qamrov darajasini oshirish, oliy ta'lim muassasalarini QS va TNE xalqaro reytinglariga kirishi uchun tegishli choratadbirlarni amalga oshirish, har bir hududda nodavlat oliy ta'lim muassasalari sonini kengaytirish masalalariga e'tibor qaratilgan. Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev Oliy Majlisga Murojaatnomasida ta'kidlaganidek, "...birinchi navbatda, e'tiborni Yangi O'zbekiston uchun eng katta investitsiya bo'lgan ta'limni qo'llab-quvvatlashga qaratamiz. "Najot – ta'limda, najot – tarbiyada, najot – bilimda. Chunki barcha ezgu maqsadlarga bilim va tarbiya tufayli erishiladi" [5.]. Shu jihatdan, o'zgarayotgan O'zbekistonda ta'lim tizimini rivojlantirish muhim va kechiktirib bo'lmaydigan vazifa hisoblanadi. Jumladan, BMTning 2030-yilgacha Barqaror Rivojlanish Maqsadlarida ta'kidlanganidek, oliy ta'lim jahonda barqaror iqtisodiy o'sishning yetakchi omiliga aylanmoqda. Bu esa o'z navbatida ta'lim tizimini yanada rivojlantirish, shu bilan birga ta'lim xizmatlarini ko'rsatish sifatini oshirish va bu orqali kadrlar tayyorlash sifatiga jiddiy e'tibor qaratishni taqozo etmoqda.

Tahlil va natijalar. Ta'lim sohasidagi innovatsion texnologiyalar doimiy ravishda rivojlanib, ularning turlari kengayib bormoqda. Quyidagi asosiy texnologiyalar guruhlarini ajratish mumkin:[6. 5-bet]

1. Fan ta'limi sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yoki AKT. Ushbu texnologiyalardan foydalanish axborot jamiyatining rivojlanishi va hayotning barcha sohalarida axborot vositalarini faol joriy etish bilan bog'liq. Bunday texnologiyalar talabalar ongini axborotlashtirishga qaratilgan. Ta'lim dasturlari informatika, axborot

jarayonlari va AKTni o'rganishga qaratilgan yangi fanlarni o'z ichiga oladi. Professor o'qituvchilar va talabalarning axborot madaniyatini oshirishga yordam berish uchun o'quv jarayoni ham faol ravishda axborotlashtirilmoqda.

2. Shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalar. Ushbu texnologiyalar shaxsni ta'lim va tarbiyada ustuvor o'ringa qo'yishga qaratilgan. Bu ta'lim jarayoni shaxsning o'ziga xosligi va rivojlanish xususiyatlarini hisobga olgan holda shaxsni rivojlantirishga qaratilgan.

3. O'quv jarayonini axborot-tahliliy ta'minlash. Ushbu guruh texnologiyalaridan foydalanish har bir o'quvchi, sinf, parallel, ta'lim muassasasining rivojlanishini o'rganishga, ularni adekvat baholashga qaratilgan.

4. Intellektual rivojlanish monitoringi. Texnologiyalar grafiklardan foydalanishga, test tizimiga, individual o'quvchilarning rivojlanish dinamikasini va umuman, ta'lim sifatini kuzatish imkonini beruvchi yangi baholash usullariga asoslangan.

5. Ta'lim texnologiyalari. O'quv jarayonini ta'limdan ajratib bo'lmaydi. Shuning uchun shaxsni, uning asosiy fazilatlarini rivojlantirishning yangi usullari joriy etilmoqda.

6. Didaktik texnologiyalar. Ular ta'lim muassasasi rivojlanishining asosiy omili hisoblanadi. Bunday texnologiyalar an'anaviy va innovatsion texnologiyalardan foydalanishni o'z ichiga olgan texnika va vositalar majmuasiga asoslanadi. O'quv adabiyotlari bilan mustaqil ishlash, audiovizual, multimedia vositalaridan foydalanish, tabaqalashtirilgan o'qitish usullari.

Innovatsion texnologiyalardan dars jarayonida foydalanishning o'ziga xosligi shundaki, ular o'qituvchi va o'quvchilarning birgalikdagi faoliyati orqali amalga oshiriladi. O'qitish jarayoni o'qituvchi hamda o'quvchilar faoliyatini o'z ichiga oladi. O'qituvchining faoliyati o'quv materialini bayon qilish, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini orttirish, fikrini teranlashtirish va e'tiqodini shakllantirish, o'quvchilarning mustaqil mashg'ulotlariga rahbarlik qilish, ularning bilim, malakalarini tekshirish hamda baholashdan iborat. O'z ko'nikma va ishiga ixlos bilan qaragan o'qituvchida chinakkam ehtiros bo'ladi. Ta'lim jarayonlarida albatta, har bir pedagog innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanmasligining iloji yo'q. Avvalo, innovatsiya so'ziga to'xtaladigan bo'lsak, innovatsiya so'zi lug'aviy jihatdan "Innovatsiya" tushunchasi ingliz tilidan tarjima qilinganda (innovation) "yangilik kiritaman" degan ma'noni anglatadi. Mazmunan va ma'no jihatidan olib qaraydigan bo'lsak, tushuncha negizida innovatsiya tushunchasi muayyan tizimning ichki tuzilishini o'zgartirishga qaratilgan faoliyatni ifodalaydi.

Respublikamizda va xorijiy davlatlarda oliy ta'lim muassasalarini rivojlantirish, ta'lim sifatini oshirish, professor-o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini takomillashtirish, inson kapitalini ro'yobga chiqarish hamda ilmiy tadqiqotchilik va innovatsion faoliyatini tashkil etish strategiyalarini ishlab chiqishga qaratilgan ko'plab tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, respublikamizda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847-sonli "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni qabul qilinib, oliy ta'lim tizimini rivojlantirish bo'yicha aniq vazifalar belgilab berildi. Mazkur farmon asosida oliy ta'lim muassasalarining ta'lim sifatini oshirish, ilmiy va innovatsion faoliyat sohaslarini rivojlantirish strategiyalari ishlab chiqildi.[4.] Oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchining kasbiy pedagogik faoliyatini takomillashtirish strategiyasi ta'lim sifati va pedagogik ish samaradorligini oshirishga yordam beradigan bir qator muhim jihatlarni o'z ichiga oladi.

Oliy ta'lim tizimida islohotlarni jadallashtirish uchun ishlab chiqilgan yana bir muhim hujjatlardan biri – "Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Talaba va o'quvchilarning ijtimoiy faolligini oshirish markazi faoliyati samaradorligini oshirish to'g'risida"gi Vazirlar Mahkamasi qarori bo'lib, 2024-yil 20-yanvarda qabul qilingan. Ushbu qaror talabalar va o'quvchilarning ijtimoiy faolligini oshirishga qaratilgan bo'lib, madaniy meros obyektlariga turistik tashriflar va boshqa faolliklarni qo'llab-quvvatlashni maqsad qilgan [7.].

Imtihon va qabul tizimida 2024/2025-o'quv yilidan boshlab oliy ta'limga kirish imtihonlari yangi tizim asosida amalga oshiriladi. Abituriyentlar dastlab test sinovida qatnashib, so'ngra o'z ballariga ko'ra ta'lim muassasasini tanlashadi. Bu jarayonda kasbiy va ijodiy imtihonlar ham mavjud bo'lishi belgilandi [8.]. Ta'lim sifatini oshirishda esa oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan oliy ta'lim muassasalarini akkreditatsiyadan o'tkazish, oliy ta'lim sohasini raqamlashtirish va xalqaro darajaga moslashtirish bo'yicha chora-tadbirlar ko'rilmogda. Yetakchi oliy ta'lim muassasalari xorijiy universitetlar bilan hamkorlik qilish orqali xalqaro reytinglarda o'z o'rnini mustahkamlashga harakat qilmoqda.

Xulosa va takliflar. Jumladan, oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilarning kasbiy pedagogik faoliyatini takomillashtirish imkoniyatini yaratuvchi bir nechta asosiy strategiyalarni e'tiborga olish maqsadga muvofiq:

1. Doimiy ravishda o'z-o'zini takomillashtirish: o'qituvchi o'z bilim va ko'nikmalarini doimiy ravishda yangilab borishi, o'qitishning yangi uslub va yondashuvlarini o'rganishi, ta'limning so'nggi tendensiyalariga amal qilishi kerak. Buning uchun ular professional kurslar, seminarlar va konferensiyalarda qatnashishi, maxsus adabiyotlarni o'qishini tashkil etish va inobatga olish talab etiladi.

2. Jamoaviy ishni tashkil etish: o'qituvchi ta'lim muassasasi jamoasi ishida faol ishtirok etishi kerak. Hamkasblar bilan tajriba almashish, muammolarni muhokama qilish va birgalikda yechim topish kasbiy mahoratni rivojlantirishga yordam beradi. Bunda jamoaning asosiy maqsadi ta'lim muassasasining missiyasi va strategiyasiga mos kelishiga e'tibor qaratish lozim.

3. Professor-o'qituvchilarning kasbiy faoliyatini baholash: o'qituvchining faoliyati va natijalari muntazam ravishda baholanishi kerak. Buning uchun SWOT tahlil orqali kuchli va zaif tomonlarni aniqlashga va ularni yaxshilashga e'tibor berish kerak. Hozirgi kunda kasbiy faoliyatni baholashning ko'plab manbalari tadqiq etilgan.

4. Innovatsion usullardan foydalanish: o'qituvchi yangi texnologiya va o'qitish usullaridan foydalanishga tayyor bo'lishi kerak. O'qitish amaliyotiga innovatsiyalarni joriy etish darslarni ta'lim oluvchilar uchun qiziqarli va samarali o'tkazishga yordam beradi.

5. Shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish: o'qituvchi o'zining empatiya, bag'rikenglik, ijodiy fikrlash, muloqot qobiliyatlari kabi shaxsiy fazilatlarini rivojlantirishi kerak. Bu talabalarda ishonchni mustahkamlashga yordam beradi va yanada muvaffaqiyatli o'rganishni ta'minlaydi.

6. Talabalarning ehtiyojlari va maqsadini aniqlash: Pedagog o'z ishini ularga moslashtirish uchun talabalarning ehtiyoj va qiziqishlarini doimo tahlil qilib borishi kerak. Bu individual o'quv dasturlarini ishlab chiqish yoki qo'shimcha darslarni taqdim etishni o'z ichiga olishi mumkin.

7. Ota-onalar bilan o'zaro munosabatlar: o'qituvchi talabalarning ota-onalari bilan faol aloqada bo'lishi, ota-onalar yig'ilishlari va maslahatlar o'tkazishi kerak. Bu talabalarni tarbiyalash va ta'lim olishda birlashgan front yaratishga yordam beradi. Umuman olganda, o'qituvchining kasbiy faoliyatini takomillashtirish strategiyasi uzluksiz o'rganish, shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish va ta'lim muhitidagi o'zgarishlarga moslashishga asoslangan bo'lishi kerak. Bu esa o'qituvchining o'z ishida yana-da muvaffaqiyatli va samarali bo'lishiga yordam beradi.[9. 4-bet]

Professor-o'qituvchilarning kasbiy pedagogik faoliyatini takomillashtirishning muhim omillaridan biri talabaning qoniqish darajasini belgilovchi ko'rsatkichlar hisoblanadi. Oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilar faoliyatini takomillashtirish strategiyasini ishlab chiqishda o'qituvchining motivatsiyasiga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni ham aniqlash muhim.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yilning 8-oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida" PF-5847-son Farmoni imzolangan bo'lib, unga asosan Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi va uni amalga oshirish bo'yicha yo'l xaritasi tasdiqlandi. Konseptsiyaga muvofiq oliy ta'lim tizimini rivojlantirish bo'yicha quyidagi yo'nalishlar belgilandi. Jumladan: oliy ta'lim bilan qamrovni kengaytirish, oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirish, ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish, oliy ta'lim muassasalarida ilmiy tadqiqot ishlari natijadorligini oshirish, yoshlarni ilmiy faoliyatga keng jalb etish, ilm-fanning innovatsion infratuzilmasini shakllantirish, ma'naviy-ma'rifiy va tarbiyaviy ishlar ta'sirchanligini oshirish, yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash jarayoniga kadrlar buyurtmachilarini faol jalb etish, oliy ta'lim muassasalarining moliyaviy mustaqilligi va barqarorligini ta'minlash, moddiy-texnik ta'minotini mustahkamlash, oliy ta'lim muassasalarini tizimli rivojlantirish va boshqaruv faoliyatini takomillashtirish, korrupsiyaga qarshi kurashish va shaffoflikni ta'minlashning ta'sirchan mexanizmlarini joriy etish, oliy ta'lim tizimining investitsiyaviy jozibadorligini oshirish, xalqaro miqyosda tanilishi va raqobatbardoshligini ta'minlash.

Bu islohotlar O'zbekistonda oliy ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan bo'lib, yoshlarning oliy ma'lumot olish imkoniyatlarini kengaytirishga va ta'lim tizimini xalqaro standartlarga moslashtirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, O'zbekistonda oliy ta'lim tizimida amalga oshirilgan islohotlar va uning istiqbollari quyidagilarda ko'rishimiz mumkin.

- Birinchidan, universitetlar sonining ortishi: Yangi xususiy va xorijiy oliy o'quv yurtlari ochilmoqda, ta'limga kirish imkoniyatlari kengaymoqda.

- Ikkinchidan, ta'lim sifatining oshishi: Xalqaro standartlarga mos dasturlar, reyting tizimlari joriy qilinmoqda, o'qituvchilar malakasi oshirilmoqda.

- Uchunchidan, masofaviy ta'lim rivoji: Pandemiya keyin onlayn ta'lim tizimi keng qo'llanilmoqda, bu chekka hududlar uchun qulay.

- To'rtinchidan, amaliyot va ta'lim integratsiyasi: Talabalarning amaliyoti kengaytirilmoqda, sanoat bilan hamkorlik rivojlanmoqda.

- Beshinchidan, ilm-fan va innovatsiyalar: Ilmiy-texnologik markazlar ochilmoqda, grantlar va ilmiy tadqiqotlar qo'llab-quvvatlanmoqda.

- Oltinchidan, qabul tizimi shaffoflashmoqda: Test jarayonlari oshkoraligi ta'minlanmoqda, texnologiyalar joriy qilinmoqda.

Yuqorida sanab o'tilgan ishlarning barchasida oliy ta'lim tizimida amalga oshirilgan islohotlarning istiqbollarini ko'rishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 21-iyundagi "Pedagogik ta'lim sifatini oshirish va pedagog kadrlar tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalari faoliyatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-289-sonli Qarori
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 27-avgustdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida"gi PF-5789-son Farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrda "Ta'lim to'g'risida" O'RQ-637-sonli Qonuni.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmoni.
5. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлис ва Ўзбекистон халқига мурожаатномаси. 2022 йил 20 декабрь.
6. Sh.I.Siddiqova. Innovatsion texnologiyalarni joriy etishning samarali usullari. O'quv qo'llanma. –T.: 2024, 5-bet.
7. Vazirlar Mahkamasining "Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Talaba va o'quvchilarning ijtimoiy faolligini oshirish markazi faoliyati samaradorligini oshirish to'g'risida"gi qarori, 36-son, 20.01.2024 yil, www.lex.uz
8. <https://president.uz/oz/lists/view/7256>
9. R.Xalmuradov. Ilmiy axborotnoma. 4-son, Gumanitar fanlar seriyasi, 2023, 4-bet.

YOSHLARDA AXLOQIY-FALSAFIY DUNYOQARASHNI SHAKLLANISHIDA MILLIY QADRIYATLARNING O'RNI

J. Yusubov,

O'zbekiston Milliy universiteti Ijtimoiy fanlar fakulteti
dotsent, siyosiy fanlar doktori (DSc)

Annotatsiya.

Ushbu maqolada ma'naviyat hamda ma'naviy tarbiya tushunchalarining o'zaro bog'liqligi va ularning jamiyat taraqqiyotidagi o'rnini tahlil etiladi. Shuningdek, mamlakatimizda Uchinchi Renessans poydevorini barpo etish jarayonida ma'naviy tarbiyani yuksaltirishning dolzarbligi ilmiy jihatdan asoslab beriladi. Maqolada shaxs kamolotida axloqiy fazilatlarini shakllantirish, ularni yoshlar ongiga singdirish hamda ma'naviy qadriyatlarni mustahkamlash masalalari yoritilgan. Shu bilan birga, ma'naviy-axloqiy tarbiyani rivojlantirishga qaratilgan ayrim taklif va xulosalar ilgari surilgan.

Kalit so'zlar: Ma'naviy tarbiya, shaxs kamolati, ma'naviyat, axloq, ilm-fan, innovatsion texnologiya, tarbiya, ta'lim, uchinchi renessans.

Аннотация.

В данной статье анализируется взаимосвязь понятий духовности и духовного воспитания, а также их роль в развитии общества. Кроме того, научно обосновывается актуальность повышения уровня духовного воспитания в процессе создания фундамента Третьего Ренессанса в нашей стране. В статье освещаются вопросы формирования нравственных качеств в развитии личности, их внедрения в сознание молодежи, а также укрепления духовных ценностей. Вместе с тем выдвигаются отдельные предложения и выводы, направленные на развитие духовно-нравственного воспитания.

Ключевые слова: Духовно-нравственное воспитание, духовность, этика, наука, инновационные технологии, воспитание, образование.

Annotation.

This article analyzes the interconnection between the concepts of spirituality and moral education, as well as their role in societal development. Furthermore, the study scientifically substantiates the relevance of enhancing moral education in the process of establishing the foundation of the Third Renaissance in our country. The article addresses the issues of forming ethical qualities in personal development, instilling them in the consciousness of youth,

and strengthening spiritual values. Additionally, specific proposals and conclusions aimed at promoting spiritual and moral education are presented.

Keywords: *Spiritual and moral education, spirituality, ethics, science, innovative technology, upbringing, education.*

Kirish. Barchamizga ma'lumki, ta'lim va tarbiyani uyg'un olib borish sifatli va samarali ta'lim tizimining asosini tashkil etadi. Ma'naviy tarbiya har bir shaxsning xulq-atvorida namoyon bo'lishi lozim. Shu jarayonda ma'naviy-ma'rifiy ishlarning samaradorligini oshirish, ma'naviy tarbiyani mustahkamlash hamda jamiyat va shaxs hayotida axloqiy fazilatlarining ahamiyatini kuchaytirish jarayonlarini uzviy tashkil etish zarur. Tarbiya tushunchasini quyidagicha aniqlash mumkin: bu shaxsning ma'naviy yetuk, ilm-ma'rifatli, barkamol, axloqan va ruhiy jihatdan sog'lom bo'lib voyaga yetishiga ko'maklashuvchi pedagogik jarayondir. Ma'naviyat esa xalq va millatni o'zligiga qaytaruvchi, ularning o'zligini shakllantiruvchi, jamiyatning taraqqiyot yo'li va turmush tarziga moslashgan holda uzluksiz takomillashadigan g'oyalar tizimi orqali rivojlanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi: tizimli va qiyosiy tahlil; konseptual yondashuv; ijtimoiy-falsafiy tahlil.

Ma'naviy tarbiya – inson shaxsining ma'naviy dunyosini boyitish, uning axloqiy fazilatlarini shakllantirish, ijtimoiy javobgarlik tuyg'usini rivojlantirishga qaratilgan jarayon. Insonning ichki dunyosidagi tuyg'ular, hissiyotlar, qolaversa uning ma'naviy-axloqiy qiyofasini belgilab beruvchi yuksak yoki aksincha tuban tuyg'u va qarashlari uning tashqi xatti-harakatlariga asos bo'ladi. Insonning tashqi olami esa uning tashqi ko'rinishi, kiyinishi, xatti-harakatlarida namoyon bo'ladi. Taom va yegulik insonlarga jismoniy quvvat bersa, ma'naviyat unga ruhiy ozuqa va qudrat bag'ishlaydi. Zero, Prezident Shavkat Mirziyoyev “Yangi O'zbekiston strategiyasi” kitobida “Mening nazarimda, insoniyat dunyosining buyuk bir yoritqichi – ma'naviyat chirog'i bor. Bu chiroqning boshqalardan farqi shuki, u insonning ongi va tafakkurini yoritadi, qalbi, vijdonini uyg'otadi, odamiylik hissini kuchaytiradi. O'zbekistonning yangi uyg'onish davrini yaratishga kirishgan ekanmiz, har bir yurtdoshimizning qalbi va ongida ana shunday ma'naviyat shu'lasi porlashi va u bizlarni ezgu ishlarga undab, yuksak ma'suliyat tuyg'usi bilan yashashga da'vat etib turishi kerak” [1. 263] – deya ta'kidlaganlari ham bejiz emas, albatta. Bugungi kunda jahonda texnologiyalar va axborotlashtirish jarayonlarining rivojlanishi davrida ma'naviy tarbiya va ma'naviyatni yuksaltirish, axloqiy fazilatlarini shakllantirish masalalari birinchi navbatda hal qilinishi kerak bo'lgan vazifalar hisoblanadi. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabr “O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-5847-sonli Farmonida[5.], O'zbekiston Respublikasida oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, zamonaviy bilim va yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlariga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, oliy ta'limni modernizatsiya qilish, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish maqsadlari ilgari surildi

Uzoq moziy, rivojlanish tarixiga nazar tashlaydigan bo'lsak, ta'lim va tarbiya jarayonida axloqiy va ma'naviy tarbiyalash masalalari azaldan dolzarb va muhim vazifa hisoblangan. Ayniqsa, ko'plab mutafakkir- u olimlarimiz asarlarida xalqimizning murakkab tarixiy-madaniy tajribasi mobaynida yuz bergan voqea hodisalar mohiyatini jamiyatdagi ma'naviyat va ta'lim-tarbiya jarayonlaridan izlash an'anasini uchratamiz. Kaykovusning “Qobusnoma”, Sa'diyning “Guliston”, “Bo'ston”, Amir Temurning “Temur tuzuklari”, Abdurahmon Jomiyning “Bahoriston”, Alisher Navoiyning “Mahbub-ul qulub”, Husayn Voiz Koshifiyning “Axloqi Muhsiniy” kabi asarlarda ma'naviy tarbiyaning ahamiyati, axloqiy fazilatlarini shakllantirish yo'llari va usullari, ma'naviyatli shaxslarda aks etishi zarur bo'lgan sifatlar xususidagi qarashlarni yoritganlar. Prezident Shavkat Mirziyoyev ta'kidlaganiday: “Taraqqiyotning tamal toshi ham, mamlakatni qudratli, millatni buyuk qiladigan kuch ham bu – ilm-fan, ta'lim va tarbiyadir”[4]. Shunday ekan, avvalo, oila, mahalla va ta'lim tashkilotlarida ma'naviy tarbiyaning uzviyligini ta'minlash hamda targ'ibot-tashviqot ishlarni ilmiy asosda tashkil etish, soha bo'yicha ilmiy va uslubiy tadqiqotlar samaradorligini oshirish zarur sanaladi.

Bugungi kunda tevarak atrofga nazar tashlaydigan bo'lsak, ta'lim-tarbiyadan uzoq va loqayd insonlar ijtimoiy tarmoqlar orqali diniy e'tiqod niqobi ostida yoshlarni ma'rifatga emas, balki jaholatga yetaklayotgan kishilarning o'ljasi aylanayotganligiga guvoh bo'lamiz. Ma'rifatdan uzoq, sog'lom dunyoqarashga ega bo'lmagan kishilar hech shubhasiz, bu kabi yolg'on va fitnalarga aldanmoqda va to'g'ri yo'ldan adashmoqda. O'z navbatida bu kabi holatlarning uchrayotganligi xalqimizning yuksak ma'naviyatga naqadar ehtiyoji bor ekanligini ko'rsatmoqda. Shu o'rinda Prezident Shavkat Mirziyoyevning “Bugun ma'naviyat boshqa sohalardan o'n qadam oldinda yurishi, ma'naviyat yangi kuchga, yangi harakatga aylanishi kerak” [2] degan fikrlari naqadar to'g'ri ekanligiga guvoh bo'lamiz.

Ma'naviyat va ma'naviy tarbiyani rivojlantirish borasida oldinga qadam tashlamosak jamiyatimizni turli xil jinoyatlar, urush-nizolar, kelishmovchiliklar, o'zaro ziddiyatlar qamrab oladi. Shuning uchun ham dastlab ma'naviy tarbiyani yuqori o'ringa chiqarishimiz va rivojlantirishimiz lozim.

Tahlil va natijalar. Yurtimizda ma'naviyat sohasi davlat siyosatining muhim yo'nalishidan biri hisoblanadi. "O'zbekiston-2030" strategiyasida "Ma'naviy taraqqiyotni ta'minlash va madaniyat sohasini yangi bosqichga olib chiqish" bo'yicha bir qator islohotlar keltirilgan.[3] Unda quyidagi vazifalar belgilab qo'yilgan:

- Jamiyatda ijtimoiy-ma'naviy muhit barqarorligini ta'minlash;
- O'zbek va jahon adabiyoti durdonalarini keng ommalashtirish, jamiyatda kitobxonlikni hamda aholiga axborot-kutubxona xizmatini ko'rsatishni rivojlantirish;
- Zamonaviy teatr va sirk san'atini har tomonlama rivojlantirish, yuksak badiiy-g'oyaviy saviyaga ega sahna asarlarini yaratish;
- O'zbek milliy san'atini targ'ib qilish orqali mamlakatimizning turistik salohiyatini oshirish;
- Madaniy merosni muhofaza qilish, ilmiy o'rganish va ommalashtirish bilan bog'liq faoliyatni yanada takomillashtirish;
- Madaniyat tashkilotlari faoliyatini rivojlantirish, ularning moddiy-texnika bazasini yaxshilash va soha xodimlarini qo'llab-quvvatlash, tasviri va amaliy san'at yo'nalishlarini rivojlantirish;
- Milliy kinematografiyani rivojlantirish.

Davlatimiz rahbari ma'naviy-ma'rifiy ishlarga katta e'tibor qaratish zarurligini ko'p bora ta'kidlaganlar. 2023-yilning 22-dekabrida bo'lib o'tgan Respublika Ma'naviyat va ma'rifat kengashining kengaytirilgan majlisida ma'naviyatning hayotimizda yangi kuch, yangi harakatga aylanishi kerakligini ta'kidladilar. Jumladan, ushbu majlisda yurtboshimiz tomonidan, avvalo, ma'naviyat va madaniyat sohasidagi ishlarimiz uchun metodik asos bo'lib xizmat qiladigan milliy g'oyamizni rivojlantirish bo'yicha alohida dasturiy hujjat ishlab chiqishimiz lozimligi va bu jarayonda yangi tahrirdagi Konstitutsiyamiz talablari hisobga olinishi zarurligi qat'iy ta'kidlandi.

Ma'naviy tarbiyani mustahkamlashda axloqiy fazilatlarining ahamiyati nechog'lik muhim ekanligini inobatga olgan holda ta'lim va tarbiya jarayonlarida quyidagi usullarni qo'llash lozim:

1. Namunalar va misollar keltirish bilan ishlash. Ta'lim oluvchilarga ma'naviy fazilatlarini o'rgatishning eng samarali yo'li amaliy mashg'ulotlar va namuna hamda misol keltirishlar orqali ishlashdir. Bu usul orqali ularga turli yot va begona g'oyalarni, adolatsizliklarni ko'rsatish, mehribonlik, oqko'ngillik va hurmat kabi axloqiy fazilatlarini shakllantirish yuzasidan amaliy mashg'ulotlar tashkil etish lozim.

2. Tarbiyaviy ahamiyatga ega qo'llanmalar va adabiyotlar. Ma'naviy tarbiyani yuksaltirish maqsadida, axloqiy fazilatlarini o'rgatish borasida tarbiyaviy ahamiyatga ega qo'llanma va adabiyotlar juda muhim ahamiyatga ega. Ta'lim oluvchilarga maqollar, ertaklar, dostonlar yoki tarbiyaviy hikoyalar orqali ma'naviy qadriyatlar va fazilatlarini o'rgatish mumkin. Bu usul ta'lim-tarbiya oluvchilar orasida ma'naviy tasavvurlarning o'sishiga yordam beradi.

3. Ta'lim beruvchilar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni mustahkamlash. Ta'lim oluvchilar o'rtasida axloqiy fazilatlarini shakllantirishda ta'lim beruvchilar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni mustahkamlash muhim ahamiyatga ega. Ta'lim oluvchi talaba va o'quvchilar murabbiy va o'qituvchilarining malaka, ko'nikma va kompetensiyalarini, amaliy namunalarini ko'rib, ulardan o'zlashtirish orqali ma'naviy va axloqiy fazilatlar haqida tushuncha va bilim olishlari mumkin.

Axloqiy fazilatlarining shakllanish mexanizmlariga oila, ta'lim muassasalari, jamiyatning axloqiy fazilatlarini shakllantirishdagi roli. O'z-o'zini tarbiyalashning ahamiyati juda kattadir. Ma'naviy tarbiyani oshirishda axloqiy fazilatlarining dolzarblik ahamiyatini o'quvchilarga o'rgatish uchun yuqoridagi usullar o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish, ularning sog'lom g'oya va qarashlarini mustahkamlash ko'rinishida namoyon bo'ladi va ularning ma'naviy tarbiyasini oshirishga, o'zlashtirishga xizmat qiladi. Bu usullar kombinatsiyasi ta'lim oluvchilarning ma'naviy tarbiyasini samarali va oqilona oshirishda yordam beradi.

Ma'naviy tarbiyani yuksaltirishda axloqiy fazilatlarining o'rni va ahamiyatini ta'kidlash juda muhim. Axloqiy fazilatlarining inson ruhiy va ma'naviy olamini shakllantirishi va boyitishida o'z o'rni bor.

Shu o'rinda Prezident Shavkat Mirziyoyevning "Biz uchun ma'naviyat – insonlar o'rtasidagi o'zaro ishonch, hurmat va e'tibor, xalq va davlat kelajagini birgalikda qurish yo'lidagi ezgu intilishlar, ibratli fazilatlar majmuasidir. Boshqacha aytganda, ma'naviyat – jamiyatdagi barcha siyosiy ijtimoiy munosabatlarning mazmuni va sifatini belgilaydigan poydevordir. Bu poydevor qancha mustahkam bo'lsa, xalq ham, davlat ham shuncha kuchli bo'ladi"[1. 267] – degan ta'kidlarini yodga olish kifoya.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytganda, Ma'naviy tarbiyani yuksaltirishda axloqiy fazilatlarining muhim ahamiyat kasb etadi. Yangi O'zbekistonning ravnaqi va farovonligi yo'lida ma'naviyatni yuksaltirish, yoshlarda vatanga sodiqlik va yon-atrofdagi voqealarga nisbatan daxldorlik hissini tarbiyalash bugungi kunda tobora dolzarb ahamiyat

kasb etmoqda. Yangi O'zbekistonni barpo etish jarayonida ma'naviy tarbiyani oshirishda axloqiy fazilatlarning nihoyatda muhim ekanligiga guvoh bo'lamiz. Bu borada qilinadigan islohot va yangilanishlar yoshlarni jismonan baquvvat, aqlan sog'lom bo'lib ulg'ayishiga, zamonaviy bilim va kasbga ega bo'lgan kelajak avlodni voyaga yetkazishga erishishda ko'mak vazifasini o'taydi. Qolaversa, jamiyat hayotining barqaror rivojini tashkil etishda ijtimoiy adolat, sabr-qanoat, chuqur e'tiqod tamoyillari asosida faoliyat olib borish, keng ommada ham ma'naviy, ham siyosiy, ham axloqiy jihatdan ko'nikma hosil qilish joiz. Yangi O'zbekistonni barpo etishda axloqiy fazilatlarning ahamiyatini oshirishda quyidagilarni amalga oshirish lozim:

- jamiyatda ma'naviy tarbiya an'analari, qadriyatlarini doimiy va tizimli targ'ib qilish;
- ma'naviy tarbiyaning amaliy innovatsion tadqiqotlarini amalga oshirish;
- ijtimoiy-ma'naviy muhit barqarorligini mustahkamlashga qaratilgan doimiy monitoring tizimini joriy qilish;
- Televideniya va ijtimoiy tarmoqlar orqali yoshlarda axloqiy fazilatlarni to'g'ri shakllantirishga oid rolklarni berib boorish va boshqalar.

Ma'naviy-axloqiy sifatlarga ega bo'lgan inson milliy va umuminsoniy fazilatlarni qadrlaydi, kelgusida uni boyitib, kelajak avlodlarga to'laqonli yetkazishda poydevor vazifasini o'taydi. Oila, ta'lim muassasalari va jamiyatning birgalikdagi harakatlari albatta, ma'naviy tarbiyani yuksaltiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. –T.: O'zbekiston, 2021. – B. 263, 267.
2. Prezident Shavkat Mirziyoyevning Respublika Ma'naviyat va ma'rifat kengashining kengaytirilgan majlisidagi nutqi. 2023-yil 22-dekabr. www.prezident.uz
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O'zbekiston - 2030" strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-son Farmon. www.lex.uz
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyevning "Ta'lim-tarbiya tizimi: taraqqiyotning yangi bosqichi" mavzudagi videoselektor yig'ilishidagi nutqi. 30.10.2020 y. www.prezident.uz
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmoni.

IJODIY TOPSHIRIQLAR ASOSIDA BO‘LAJAK PEDAGOGLARNI KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASH

Sh. A. Ziyayev,

Qo‘qon davlat universiteti tadqiqotchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada oliy ta‘lim muassasalarida bo‘ljak pedagoglarning kasbiy faoliyatga tayyorlash zamonaviy pedagogik texnologiyalar imkoniyatlari hususida ayrim fikr-mulohazalar bayon etilgan. Shuningdek maqolada, ijodiy topshiriqlar tushunchasi uni ta‘lim jarayonidagi o‘rni, ijodiy topshiriqlarni pedagogik faoliyatda qo‘llashning didaktik imkoniyatlari hususida ham ayrim yoritilgan.

Kalit so‘zlar: *kasbiy tayyorgarlik, pedagogik texnologiyalar, axborot texnologiyalari, ijodiy topshiriq, pedagogik yondashuvlar.*

Аннотация.

В данной статье представлены некоторые соображения о возможностях современных педагогических технологий в подготовке будущих учителей к профессиональной деятельности в высших учебных заведениях. В статье также освещается концепция творческих заданий, их роль в образовательном процессе и дидактические возможности использования творческих заданий в педагогической деятельности.

Ключевые слова: *профессиональная подготовка, педагогические технологии, информационные технологии, творческие задания, педагогические подходы.*

Annotation.

This article presents some thoughts on the possibilities of modern pedagogical technologies in preparing future teachers for professional activity in higher educational institutions. The article also sheds some light on the concept of creative tasks, its role in the educational process, and the didactic possibilities of using creative tasks in pedagogical activity.

Keywords: *professional training, pedagogical technologies, information technologies, creative tasks, pedagogical approaches.*

Kirish. Bugungi kunda dunyoning barcha davlatlarining nigohi bizning yurtimizga qaratilgan, chunki yurtimizda barcha sohalar jadallik bilan rivojlanib bormoqda. Misol tariqasida oliy ta‘lim tizimini oladigan bo‘lsak juda katta islohatlar olib borilmoqda, bu borada O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847-son Farmoniga binoan O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi oliy ta‘lim tizimini rivojlantirishga yaqqol misoldir. Ta‘lim va fan sohasini rivojlantirish maqsadida “Uzluksiz ta‘lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta‘lim xizmatlari salohiyatini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos ravishda yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirishdir. Ta‘lim va kadrlar tayyorlash sifati bo‘yicha xalqaro standartlarni joriy etish, bilim olishning zamonaviy usullarini ishlab chiqish, o‘quv jarayonini takomillashtirishda internet texnologiyalardan foydalanish orqali oliy ta‘lim sifati va samaradorligini oshirish bugungi kunning muhim talabiga aylanmoqda [1;15-18-b].

Bu borada Sharq mutafakkirlarining ta‘lim-tarbiya sohasi borasidagi qarashlari tahlil etilganda, Al-Xorazmiy ham bilim berishning ko‘rgazmali tajriba usullari, savol javob, malaka va ko‘nikmalarni shakllantirish, bilimlarni sinash usullaridan foydalangani ayon bo‘ladi. Forobiy bilimni yod olish usuliga nisbatan uning ma‘nosini tushuntirish afzalligi, ta‘limning muvaffaqiyatli kechishi uchun tarbiya beruvchining o‘zi tarbiyali bo‘lmog‘i lozimligini, Abu Rayhon Beruniy esa ta‘lim tarbiya sohasida o‘sha zamonlarda (X-XI asrlar), hatto hozirgi kunda ham dolzarbligini yo‘qotmagan fikrlarni ilgari surgan holda ta‘lim oluvchini zeriktirmaslik, bilim berishda bir xil narsalarni o‘rgatavermaslik, uzviylik, izchillik, mavzularni qiziqarli asoslab, ko‘rgazmali bayon etish zarurligini ta’kidlagan [2;60-65-b].

Pedagogikada o‘qituvchining ko‘nikmasi va kasbiy malakasiga alohida e’tibor beriladi. O‘qituvchining ko‘nikmalarini rivojlantirish- bu talabalarni o‘qitish va tarbiyalash, pedagogik faoliyat, pedagogik muloqot jarayonida izchil yuqori natijalarga erishishdir.

O‘qituvchining ko‘nikmalari – uning o‘ziga va o‘z ishiga talabchan bo‘lishi, o‘z ishining ustasi bo‘lishi, o‘z sohasi sir-asrorlarini chuqur bilishi, o‘z o‘zini rivojlantirish qobiliyatidir. O‘zi, uning qobiliyatlari va darajasiga qarab belgilanadi ular o‘zlarining to‘liq imkoniyatlarini ishga solishlari mumkin [4; 89-98-b].

ADABIYOTLAR TAHLILI

Bo'lajak pedagogika o'qituvchilarini kelajakdagi kasbiy faoliyatga samarali tayyorlash masalasini hal qilishda, birinchi navbatda, ilmiy va o'quv adabiyotlarida turlicha talqin qilinadigan "kasbiy faoliyatga tayyorgarlik" atamasining mazmunini aniqlash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

A.A.Verbitskiy va T.A.Platonovning fikricha, o'quv jarayonida olingan bilim, ko'nikma malakalar ta'lim faoliyati sub'ekti sifatida emas, balki kasbiy faoliyat vositasi sifatida ishlaydi. Bu shuni anglatadiki, universitetda o'qish davomida talabalar mehnat va faoliyatning asosini, kasbiy faoliyatga tayyorgarlik tashkil qiladi [3;113-119-B].

Adabiyotlarda "tayyorgarlik" tushunchasining mazmuni turli jihatlarni inobatga olgan holda turli nuqtai nazardan ko'rib chiqiladi. K.K.Platonov [105;178-181-b] bu konsepsiyani yuqori qobiliyatni ta'minlaydigan maxsus ruhiy holat yoki "ruhiy jarayonlar va shaxsiy xususiyatlar o'rtasida oraliq pozitsiyani egallaydigan, funksional darajani tashkil etuvchi, kasbiy faoliyat samaradorligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan jarayonlarni tashkil etadigan holat" deb hisoblaydi.

V.A.Krutetskiy "tayyorgarlik"ni faoliyatga munosib, unga nisbatan faol ijobiy munosabatda ifodalangan, yuqori rivojlanish darajasida professionalga aylanib ketadigan harakatga moyillik sifatida belgilaydi. "Tayyorgarlik" tushunchasi, tegishli sohaga oid ma'lum bilim, ko'nikma va malakalarning mavjudligini aks ettiradi [5;61-69-b].

Pedagogik ensiklopediya lug'atda "kasbiy faoliyatga tayyorgarlik" tushunchasiga quyidagicha ta'rifni beriladi: odamning boshlang'ich faollashuvi, ruhiy holati, shu jumladan insonning o'z maqsadlaridan xabardorligi, mavjud sharoitlarni baholash, harakatning eng maqbul usullarini aniqlash, motivatsion, ixtiyoriy, intellektual harakatlarni, natijalarga erishish ehtimolini, kuchlarni safarbar qilish asosida maqsadga erishishda o'z-o'zini anglash jarayoni sifatida aks etadi [6;224-226-b].

Shu bilan birga, mamalakatimizda ta'limning hozirgi holati dinamik o'zgaruvchan bozor sharoitlari uchun talabalarni ta'lim va kasbiy tayyorlash bilan bog'liq asosiy uslubiy yondashuvlarni qayta ko'rib chiqish zarurligini belgilaydi. Pedagogik kadrlarni tayyorlash jarayonida shaxsiyat va malakaga e'tibor asosiy rol o'ynaydi, bu talabalarining kasbiy muhitga moslashish jarayonini sezilarli darajada osonlashtirish va raqobatbardoshligini oshirish imkonini beradi. Hozirgi zamonaviy oliy ta'lim tizimining maqsadi nafaqat talabalarda ma'lum bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish, balki kasbiy malakaning zarur darajasini ta'minlash va real sharoitlarga mos ravishda kasbiy yo'naltirilgan muammolarni hal qilish qobiliyatidir. Shu munosabat bilan ta'lim natijalarini baholashning "bilim, qobiliyat, ko'nikma" toifalaridan talabalarining "ijodkorlik" toifasiga qayta yo'naltirilishi mavjud [4;176-181].

Ijodkorlik muammosini aniqlashning birinchi urinishlari falsafada uchraydi va antik davrga borib taqaladi, ijodkorlik esa faqat badiiy faoliyat kontekstida idrok etiladi. Shunday qilib, Arastu san'at asarlari tabiat hodisalaridan farqli ravishda tabiiy zarurat tufayli emas, balki ijodkorning erkin irodasi tufayli paydo bo'ladi va mavjud bo'ladi, degan pozitsiyani ilgari suradi [6;161-164-b].

Uyg'onish davrida ijod deganda badiiylik, so'zning keng ma'nosida san'at sifatida ham tushuniladi va aynan uyg'onish davrida ijodkorlik harakatining o'ziga, shu bilan birga ijodkor shaxsiga qiziqish paydo bo'lgan.

Ijodkorlik, eng avvalo, ilmiy ijodkorlik samaradorligini o'rganishga jamiyatning dolzarb hayotiy talablari ta'sir ko'rsatdi. Ushbu shart-sharoitlarning asoslarini ishlab chiqaruvchi kuchlar rivojlanishidagi sifat sakrashi - jamiyat iqtisodiyotini fan muvaffaqiyatiga sezilarli darajada bog'liq qiladigan ilmiy-texnikaviy inqilob yaratadi. Fan oqilona tashkil etishni talab qiladigan tizimga aylantirilmoqda. Jamiyat ilmiy taraqqiyot jarayoniga ongli ravishda aralashish uchun zarur bo'ladi. Bu muammoni maxsus bilim sohasi - fan hal qiladi. Unda ilmiy ijodkorlikni tadqiq qilish ham muhim rol o'ynaydi - bu ilmiy tadqiqotlarning markaziy muammolaridan biridir [5;142-152-b].

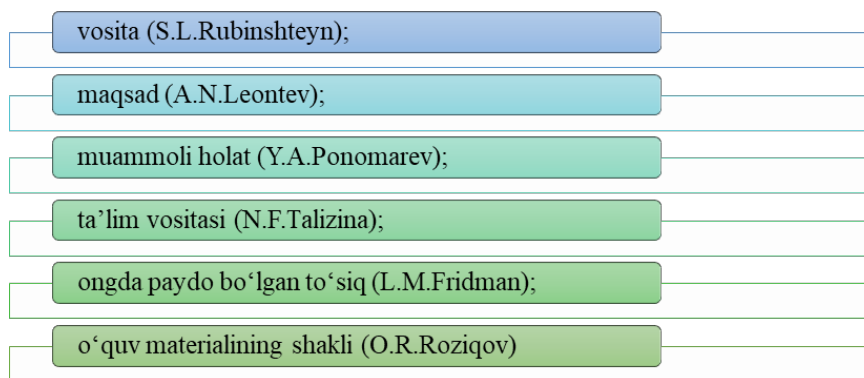
Yu.V.Naumenkoning fikricha ijodiy topshiriqlarni nafaqat mavzuni o'zlashtirishning yakuniy bosqichida o'qituvchi tomonidan qo'llaniladigan yuqori darajadagi murakkablikdagi o'quv vazifalari, balki o'quv ma'lumotlarini idrok etish va qayta ishlash bilan bog'liq muammoli vaziyatlar sifatida tushunishni taklif qiladi [7;103-b].

A.A.Gin ijodiy topshiriqni aniqlashning murakkabligini hisobga olib, "ochiq topshiriq" atamasini taklif qiladi. Ochiq topshiriq - bu talabaning o'zini izohlashi, tushunishi va to'ldirishi kerak bo'lgan noaniq shartga, ko'plab yechimlarga ega bo'lishi mumkin [8;38-44-b].

R.I.Malafeevaning fikricha ijodiy topshiriqlar vazifasini - fizik qonunlar asosida bajarilishi mumkin bo'lgan ma'lum bir talab asosida ishlab chiqilgan, muayyan qonunlari ushbu muammoni hal qilish uchun ishlatilishi kerak bo'lgan jismoniy hodisalarning bevosita yoki bilvosita ko'rsatkichlari mavjud bo'lgan muammoli vaziyatni anglatadi [9;96-b].

TAHLIL VA NATIJALAR

Yuqoridagilardan ma'lum bo'ladiki, "topshiriq" juda keng, mazmundor hodisa bo'lib, kamida olti hil ma'no anglatadi: topshiriq - bu



1-rasm. Topshiriq tushunchasiga berilgan tushunchalar

“Topshiriq” tushunchasining bu ma’nolaridan birortasini ham inkor qilib bo’lmaydi. Zero, mualliflarning har biri “topshiriq” tushunchasining ma’lum bir jihatini inobatga olib, unga ta’rif berishgan: S.L.Rubinshteyn bu tushunchaga ijtimoiy tajriba nuqtai nazaridan, A.N.Leontev insoniy maqsadlarni amalga oshirish jihatidan yondoshgan. Y.A.Ponomarev muammoli holat, N.F.Talizina ta’lim vositasi nuqtai nazaridan topshiriqqa yondoshgan bo’lsa, L.M.Fridman topshiriqni nutq (og’zaki va yozma nutq) vositasida qurish imkoniyatini, O.R.Roziqov topshiriqni o’quv materialini o’zgartirish imkoniyatini nazarda tutgan.

Keltirilgan qarashlarga tayanib, bo’lajak pedagoglarga mo’ljallangan ijodiy topshiriqlar tizimini asoslash mumkin. Buning uchun topshiriqlar nazariyasida qo’llanadigan asosiy tushunchalarning ma’nolarini yanada oydinlashtirish, chegaralashga zarurat tug’iladi. Shu zaruratni hisobga olib asosiy tushunchalarga qisqacha tavsif beramiz.

O’tkazilgan pedagogik tadqiqotlarni tahlil qilsak, ijodiy topshiriqlar asosida bo’lajak pedagoglarni kasbiy faoliyatga tayyorlash nazariyasining asosiy g’oyalari sifatida quyidagilarni ajratib ko’rsatish mumkin [10; 246-250-b]:

- ijodiy topshiriq - murakkab, yaxlit hodisa sifatida yaratiladi va muayyan muammoli vaziyatlarning yechimini aks ettiradi;
- ijodiy topshiriqning hal qilish jarayonida o’quvchi nafaqat ijobiy natijaga erishishi balki salbiy natija ko’rsatishi ham mumkin;
- ijodiy topshiriq asosan muammoli vaziyatning yechimini eng maqbul tarzda asoslashni talab etadi;
- ijodiy topshiriqlar yordamida muammoli vaziyatlarni hal qilish jarayonida shaxs o’z-o’zini rivojlantirishga undaydi va o’zini yaxlit shaxs sifatida o’zgartiradi;
- ijodiy topshiriqlar asosida muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyati umumiy kasbiy qobiliyatni anglatadi hamda intellektual va motivatsion rivojlanish darajasi sifatida ishlaydi.

Xulosa qilib aytganda, pedagogika sohasidagi tadqiqotlar nuqtayi nazaridan talabalarda kreativ fikrlash hamda ijodiy topshiriqlarni rivojlantirish masalalari u yoki bu mustaqil tadqiqotlarning obyektlari sifatida tanlangan. Ilmiy-pedagogik jarayonlarning mohiyati “kreativlik”, “krativ fikrlash”, “kasbiy tayyorgarlik” shuningdek, “ijodiy topshiriqlar” tushunchalari negizida ochib berilgan. Biroq, kreativ fikrlash ijodiy topshiriq tushunchalari integral tarzda o’rganilmagan. Tadqiqot muammosini o’rganish bo’lajak pedagoglarning kreativ fikrlash ko’nikmalarini ijodiy topshiriqlar asosida rivojlantirish orqali kasbiy faoliyatga samarali tayyorlash tegishli yo’nalishda o’qitish sifatini yaxshilash, samaradorligini oshirishga yordam beradi. Qolaversa, bo’lajak pedagoglarda kreativ fikrlash ko’nikmalarini ijodiy topshiriqlar asosida rivojlantirishning mazmuni va ustuvor tamoyillarini aniqlashtirish uchun poydevor vazifasini o’taydi. Pedagogik tadqiqotlarning tahlili o’quv jarayonida o’quvchilar faoliyatini tashkil etishning ijodiy shakllaridan foydalanilganda o’quv materiali ancha chuqurroq va yuqori sifat darajasida sodir bo’lishini aniqlashga imkon berdi. Shuning uchun biz o’quvchilarning ijodiy faoliyatini samarali tashkil etish masalasini va uning xususiyatlarini ko’rib chiqishimiz kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-sentyabrdagi “O’zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to’g’risida”gi PF-5847-son Farmoni.
2. Abu Nasr Forobiy. «Fozil odamlar shahri» «A.Qodiriy» nashriyoti, T.:1993.
- Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълим ва тарбияда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш услубиёти. Тошкент. 2014 й. 366 б.
3. Вербицкий А.А., Платонова Т.А. Формирование познавательной и профессиональной мотивации. М: Просвещение, 1964. 190 с.

4. Джураева Д.Ш. “Муаммоли ёндашув асосида бўлажак ўқитувчиларнинг ижодий қобилиятларини ривожлантириш” Дес. фал док (PhD). 2022. Б. 16.
5. Крутецкий В.А. Основы педагогической психологии. М., 2008. 255 с.
6. Pedagogik ensiklopediya. Toshkent.: 2015. –B.546
7. Науменко Ю.В. Дидактические условия развития творчества учащихся в учебной деятельности: дис. ... кан. пед. наук.: 13.00.01. Волгоград, 1992. 174 с.
8. Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: пособие для учителя. 4-е изд. М.: Вита-Пресс, 1999. 88 с.
9. Малафеев Р.И. Система творческих лабораторных работ по физике в X классе // Физика в школе. 1999. № 6. С. 52-56.
10. Sh.A.Ziyayev. Bo'lajak "Informatika" fani o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish // Pedagogik tadqiqotlar: dolzarb muammo va yechimlar xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Qo'qon 2024. –B. 246-250. (13.00.02 №).

BO'LAJAK PEDAGOGLARNING HUQUQIY KOMPETENTLIGINI SHAKLLANTIRISHDA PEDAGOGIK METODIKALARNING SAMARADORLIGI: MILLIY VA XORIJIY TAJRIBA TAHLILI

A.S. Toshmatov,

Qo'qon davlat universiteti tadqiqotchisi

Annotatsiya.

Maqolada bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda qo'llanilayotgan pedagogik metodikalarning samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot jarayonida milliy va xorijiy pedagogik tajribalar asosida huquqiy kompetentlikni rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodikalarning afzallik va kamchiliklari aniqlanadi hamda taqqoslashma-tahliliy yondashuv asosida muammoli jihatlar belgilab olinadi. Olingan natijalar bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirish jarayonini takomillashtirish va pedagogik ta'lim amaliyotini modernizatsiya qilishda ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: bo'lajak pedagoglar, huquqiy kompetentlik, pedagogik metodikalar, ta'lim jarayoni, kasbiy tayyorgarlik, milliy va xorijiy tajriba, taqqoslashma tahlil.

Аннотация.

В данной анализируется эффективность педагогических методик, используемых при формировании правовой компетентности будущих учителей. В ходе исследования на основе отечественного и зарубежного педагогического опыта выявляются преимущества и недостатки методик, способствующих развитию правовой компетентности, а с помощью сравнительно-аналитического подхода определяются проблемные аспекты. Полученные результаты имеют научное и практическое значение для совершенствования процесса формирования правовой компетентности будущих учителей и модернизации педагогической практики.

Ключевые слова: будущие педагоги, правовая компетентность, педагогические методики, образовательный процесс, профессиональная подготовка, национальный и зарубежный опыт, сравнительный анализ.

Annotation.

The article analyzes the effectiveness of pedagogical methodologies used in the formation of legal competence of future teachers. In the course of the research, the advantages and disadvantages of methodologies serving the development of legal competence are identified based on national and foreign pedagogical experience, and problematic aspects are identified based on a comparative-analytical approach. The results obtained are of scientific and practical importance in improving the process of forming legal competence of future teachers and modernizing pedagogical education practice.

Keywords: future educators, legal competence, pedagogical methodologies, educational process, professional training, national and foreign experience, comparative analysis.

Kirish. Globallashuv va jamiyatning huquqiy-demokratik rivojlanishi sharoitida ta'lim tizimi oldiga pedagog kadrlarni nafaqat kasbiy bilim va ko'nikmalar bilan, balki huquqiy ong, huquqiy madaniyat hamda huquqiy mas'uliyat

bilan qurollantirish vazifasi qo'yilmoqda. Ayniqsa, bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirish masalasi ta'lim jarayonida qonun ustuvorligini ta'minlash, ta'lim ishtirokchilarining huquq va majburiyatlarini anglash hamda pedagogik faoliyatni me'yoriy-huquqiy asosda tashkil etish nuqtai nazaridan muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy pedagogik tadqiqotlarda huquqiy kompetentlik shaxsning huquqiy bilimlari, huquqiy tafakkuri, huquqiy xulq-atvori va kasbiy faoliyatda huquq normalarini qo'llashga tayyorlik darajasini ifodalovchi integrativ sifat sifatida talqin etilmoqda. Shu bois bo'lajak pedagoglarni tayyorlash jarayonida huquqiy kompetentlikni shakllantirishga xizmat qiluvchi pedagogik metodika va texnologiyalarning samaradorligini o'rganish dolzarb ilmiy-pedagogik muammo sifatida namoyon bo'lmoqda.

Mavjud ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, milliy va xorijiy ta'lim amaliyotida huquqiy kompetentlikni rivojlantirishga yo'naltirilgan turli pedagogik yondashuvlar, interaktiv metodlar va ta'lim texnologiyalari qo'llanilmoqda. Biroq mazkur metodikalarning samaradorligi, ularning afzallik va cheklovlari hamda milliy ta'lim tizimiga moslashuv darajasi yetarlicha tizimli va taqqoshlama tahlil qilinmagan. Natijada huquqiy kompetentlikni shakllantirish jarayonida ayrim metodik nomuvofiqliklar va muammoli jihatlar saqlanib qolmoqda.

Shu munosabat bilan mazkur maqolada bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda qo'llanilayotgan pedagogik metodikalarning samaradorligini o'rganish, milliy va xorijiy tajribalarni taqqoslash asosida ularning afzallik va kamchiliklarini aniqlash hamda muammoli nuqtalarni belgilash asosiy tadqiqot maqsadi sifatida belgilandi. Tadqiqot natijalari pedagogik ta'lim tizimida huquqiy kompetentlikni shakllantirishga qaratilgan metodik ta'minotni takomillashtirishga xizmat qilishi bilan ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Adabiyotlar tahlili. So'nggi yillarda pedagogik ta'limda kompetensiyaviy yondashuvning ustuvorligi bo'lajak pedagoglarning kasbiy tayyorgarligini, xususan, ularning huquqiy kompetentligini shakllantirish masalasiga bo'lgan ilmiy qiziqishni sezilarli darajada kuchaytirdi. Tadqiqotchilar huquqiy kompetentlikni pedagog shaxsining kasbiy faoliyatni normativ-huquqiy asosda amalga oshirishga tayyorligi, huquqiy bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llay olish qobiliyati hamda huquqiy mas'uliyatni anglash darajasi bilan bog'liq integrativ sifat sifatida talqin etadilar [5,6].

Xorijiy ilmiy adabiyotlarda pedagogning huquqiy kompetentligini shakllantirish masalasi ko'proq demokratik ta'lim muhitini yaratish, ta'lim subyektlarining huquqlarini himoya qilish va pedagogik faoliyatda etik-huquqiy me'yorlarga rioya etish bilan uzviy bog'liq holda yoritiladi. Jumladan, John Deweyning demokratik ta'lim haqidagi konsepsiyasida pedagog huquqiy jihatdan mas'ul shaxs sifatida talqin qilinib, ta'lim jarayonida erkinlik va mas'uliyat uyg'unligi asosiy tamoyil sifatida ko'rsatib o'tiladi [3]. Ushbu yondashuv pedagogning huquqiy kompetentligini kasbiy faoliyatning ajralmas tarkibiy qismi sifatida qarashga asos bo'ladi.

Kompetensiyaviy yondashuv doirasida Philippe Perrenoud pedagog kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda huquqiy va axloqiy mas'uliyatni muhim komponent sifatida belgilaydi hamda real pedagogik vaziyatlarni tahlil qilish orqali ushbu kompetensiyalarni rivojlantirish zarurligini ta'kidlaydi [6]. Shuningdek, Yevropa tadqiqotlarida pedagogik ta'lim dasturlarida huquqiy savodxonlikni rivojlantirish uchun keys-stadi, muammoli o'qitish va reflektiv tahlil metodlarining samaradorligi qayd etiladi [4].

Osiyo va Shimoliy Amerika mamlakatlarida olib borilgan tadqiqotlarda bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda amaliy yo'naltirilgan metodikalarga ustuvorlik beriladi. Xususan, normativ-huquqiy vaziyatlarni modellashtirish, pedagogik nizolarni huquqiy tahlil qilish va loyiha asosida o'qitish metodlari talabalarining huquqiy qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda samarali ekanligi ilmiy jihatdan asoslangan [2]. Biroq mazkur tadqiqotlarda huquqiy kompetentlik ko'pincha umumiy kasbiy kompetensiyalar tarkibida ko'rib chiqilib, uning pedagogik faoliyatga xos strukturaviy modeli yetarli darajada ochib berilmaydi.

Milliy ilmiy adabiyotlarda huquqiy kompetentlik masalasi asosan huquqiy ong, huquqiy madaniyat va huquqiy tarbiya tushunchalari bilan bog'liq holda tadqiq etilgan. O'zbekiston olimlari pedagoglarni tayyorlash jarayonida huquqiy bilimlarning ahamiyatini, ta'lim jarayonida me'yoriy-huquqiy hujjatlardan foydalanish zaruratini va pedagogik faoliyatda huquqiy mas'uliyatni shakllantirish masalalarini yoritib berganlar. Shu bilan birga, milliy tadqiqotlarda huquqiy kompetentlikni shakllantirishga xizmat qiluvchi pedagogik metodikalarning samaradorligini baholash, ularni xorijiy tajribalar bilan taqqoslash hamda muammoli jihatlarini aniqlashga qaratilgan kompleks tahlillar yetarli emasligi kuzatiladi.

Shunday qilib, adabiyotlar tahlili natijalari shuni ko'rsatadiki, xorijiy va milliy ilmiy manbalarda bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishga oid muayyan yondashuvlar mavjud bo'lsa-da, pedagogik metodikalarning samaradorligini taqqoshlama-tahliliy asosda o'rganish, ularning afzallik va cheklovlari aniqlash hamda milliy ta'lim tizimi sharoitiga moslashtirish masalalari yetarlicha ilmiy asoslanmagan. Mazkur holat ushbu yo'nalishda chuqurlashtirilgan tadqiqotlar olib borish zaruratini belgilab beradi va mazkur maqolaning ilmiy dolzarbligini asoslaydi.

Metodologiya. Mazkur tadqiqot bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda

qo'llanilayotgan pedagogik metodikalarning samaradorligini aniqlashga qaratilgan bo'lib, unda kompleks ilmiy-tadqiqot yondashuvi asos qilib olindi. Tadqiqot dizayni sifatida sifat va miqdoriy usullarni uyg'unlashtirgan taqqoshlama-tahliliy model tanlandi, bu esa huquqiy kompetentlikni shakllantirish jarayonini har tomonlama va obyektiv baholash imkonini berdi.

Tadqiqotning empirik bazasini milliy va xorijiy ilmiy adabiyotlar, pedagogik ta'lim amaliyotiga oid normativ-huquqiy hujjatlar, oliy pedagogik ta'lim muassasalarida huquqiy kompetentlikni shakllantirishga yo'naltirilgan o'quv dasturlari va metodik materiallar tashkil etdi. Adabiyotlar tanlovi Scopus, Web of Science, ERIC hamda milliy ilmiy ma'lumotlar bazalarida indekslangan manbalar asosida amalga oshirildi. Tanlash mezonlari sifatida manbalarning dolzarbligi, ilmiy nufuzi va tadqiqot mavzusiga mosligi inobatga olindi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy usullardan foydalanildi:

- nazariy tahlil va sintez, huquqiy kompetentlik tushunchasining mazmuni hamda pedagogik metodikalarning nazariy asoslarini aniqlash uchun;

- taqqoshlama-pedagogik tahlil, milliy va xorijiy tajribalarda qo'llanilayotgan metodik yondashuvlarning umumiy va farqli jihatlarini belgilash maqsadida;

- kontent-tahlil, o'quv dasturlari, metodik qo'llanmalar va ilmiy maqolalarda huquqiy kompetentlikka oid kategoriyalarni aniqlash uchun;

- umumlashtirish va tizimlashtirish, aniqlangan natijalarni yaxlit ilmiy xulosalarga keltirishda qo'llanildi.

Pedagogik metodikalarning samaradorligini baholashda huquqiy kompetentlikning kognitiv (huquqiy bilimlar), faoliyatga yo'naltirilgan (huquqiy me'yorlarni qo'llash ko'nikmalari) va aksiologik (huquqiy qadriyatlar va mas'uliyat) komponentlari asosiy mezonlar sifatida belgilandi. Har bir metodikaning ushbu komponentlarga ta'siri tahlil qilinib, ularning afzallik va cheklolari aniqlashtirildi.

Olingan natijalarning ishonchligi manbalar triangulyatsiyasi, turli metodlar yordamida olingan ma'lumotlarni o'zaro solishtirish hamda ilmiy mantiq asosida xulosalar chiqarish orqali ta'minlandi. Tadqiqot metodologiyasi bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirish jarayonini ilmiy asosda baholash va uni takomillashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini berdi.

Tahlil va natijalar. Pedagogik nazariya va ta'lim amaliyoti tahlili shuni ko'rsatadiki, huquqiy kompetentligini shakllantirishda qo'llaniladigan metodikalar mazmuni va ta'sir darajasiga ko'ra turlicha bo'lib, ularning har biri huquqiy kompetentlikning muayyan komponentlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. An'anaviy axborotga yo'naltirilgan metodikalar bo'lajak pedagoglarda huquqiy bilimlarning nazariy asoslarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega bo'lsa-da, ular huquqiy me'yorlarni amaliy faoliyatda qo'llash va mustaqil huquqiy qaror qabul qilish ko'nikmalarini to'liq rivojlantirib bera olmaydi. Shu sababli zamonaviy pedagogik tadqiqotlarda huquqiy kompetentlikni shakllantirish jarayonida faol va interaktiv metodikalardan foydalanish zarurati tobora ortib bormoqda.

Faol va interaktiv pedagogik metodikalar, jumladan, muammoli vaziyatlar tahlili, keys-stadi, rol o'yinlari va munozaraga asoslangan mashg'ulotlar bo'lajak pedagoglarni real pedagogik-huquqiy holatlar bilan yuzma-yuz keltirib, ularda huquqiy tafakkur, kasbiy mas'uliyat va huquqiy xulq-atvorni shakllantirishga xizmat qiladi. Bunday metodikalar huquqiy kompetentlikning kognitiv, faoliyatga yo'naltirilgan va aksiologik komponentlarini o'zaro uyg'unlikda rivojlantirish imkonini beradi.

Shuningdek, loyiha asosida o'qitish metodikasi bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda alohida o'rin tutadi. Ushbu yondashuv talabalarining mustaqil va ijodiy faoliyatini huquqiy mazmun bilan boyitish, normativ-huquqiy hujjatlar asosida pedagogik faoliyatni rejalashtirish hamda huquqiy mas'uliyatni amaliy faoliyat jarayonida anglash imkonini yaratadi. Reflektiv-metodik yondashuvlar esa talabalar tomonidan o'z huquqiy bilimlari va xatti-harakatlarini baholash, pedagogik faoliyatda yuzaga keladigan huquqiy muammolarga tanqidiy yondashish hamda kasbiy o'zini anglash jarayonini chuqurlashtirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, huquqiy kompetentligini shakllantirishda integrativ va fanlararo metodikalardan foydalanish pedagogik ta'limning samaradorligini oshiradi. Huquqiy bilimlarning pedagogika, pedagogik etika va kasbiy metodika fanlari bilan uzviy integratsiyasi bo'lajak pedagoglarda huquqiy kompetentlikni alohida bilim sohasi sifatida emas, balki kasbiy tayyorgarlikning muhim tarkibiy qismi sifatida shakllantirish imkonini beradi. Zamonaviy raqamli ta'lim muhitida esa huquqiy kompetentlikni rivojlantirish jarayoni raqamli platformalar, interaktiv vositalar va masofaviy ta'lim texnologiyalari orqali yanada takomillashib bormoqda.

Demak, bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirish samaradorligi pedagogik metodikalarni maqsadga muvofiq, tizimli va integrativ tarzda qo'llashga bevosita bog'liqdir. Quyida huquqiy kompetentlikni shakllantirishda qo'llaniladigan pedagogik metodikalar ularning mazmuni, ta'sir mexanizmlari va samaradorligi nuqtai nazaridan ilmiy asosda tahlil qilinadi hamda pedagogik ta'lim amaliyotini takomillashtirishga qaratilgan xulosalar ishlab chiqiladi. (1-jadval).

Bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda qo'llaniladigan pedagogik metodikalar

Pedagogik metodika	Rivojlantiriladigan huquqiy kompetensiya komponenti	Erishiladigan pedagogik natija
Ma'ruza va tushuntirish metodlari	Kognitiv (huquqiy bilimlar)	Huquqiy tushunchalar, normativ-huquqiy asoslar va pedagog faoliyatiga oid qonunchilikni bilish shakllanadi
Normativ-huquqiy hujjatlar bilan ishlash	Kognitiv + faoliyatga yo'naltirilgan	Ta'limga oid huquqiy hujjatlarni tahlil qilish va amaliyotda qo'llash ko'nikmalari rivojlanadi
Keys-stadi (case study)	Faoliyatga yo'naltirilgan	Real pedagogik-huquqiy vaziyatlarda huquqiy qaror qabul qilish malakalari shakllanadi
Muammoli vaziyatlar tahlili	Kognitiv + aksiologik	Huquqiy muammolarga tanqidiy yondashish, huquqiy mas'uliyatni anglash kuchayadi
Rol o'yinlari va simulyatsiya mashg'ulotlari	Faoliyatga yo'naltirilgan + aksiologik	Pedagogik nizolarni huquqiy asosda hal qilish, huquqiy xulq-atvor rivojlanadi
Munozara va debatlar	Aksiologik	Huquqiy qadriyatlar, huquqiy madaniyat va erkin fikr bildirish ko'nikmalari shakllanadi
Loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning)	Faoliyatga yo'naltirilgan + aksiologik	Huquqiy mas'uliyat, mustaqil faoliyat va kasbiy tashabbuskorlik rivojlanadi
Reflektiv kundalik va esse	Aksiologik	O'z faoliyatini huquqiy jihatdan baholash va huquqiy ong shakllanadi
Portfolio asosida baholash	Integrativ (barcha komponentlar)	Huquqiy kompetentlikning shakllanish darajasi tizimli baholanadi
Raqamli va onlayn metodikalar (LMS, e-keys)	Kognitiv + faoliyatga yo'naltirilgan	Huquqiy bilim va ko'nikmalarning raqamli muhitda qo'llanishi ta'minlanadi

Tadqiqot davomida bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda qo'llanilayotgan pedagogik metodikalarning samaradorligi tizimli va taqqoshlama tahlil qilindi. Tahlil jarayonida milliy va xorijiy ta'lim amaliyotida keng qo'llanilayotgan metodik yondashuvlar huquqiy kompetentlikning kognitiv, faoliyatga yo'naltirilgan va aksiologik komponentlari kesimida baholandi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, an'anaviy ma'ruza va reproduktiv o'qitishga asoslangan metodikalar asosan huquqiy bilimlarni shakllantirishga xizmat qilsa-da, ularning huquqiy me'yorlarni amaliy vaziyatlarda qo'llash va huquqiy mas'uliyatni rivojlantirishdagi ta'siri cheklangan. Ushbu metodikalar talabalar tomonidan normativ-huquqiy tushunchalarni o'zlashtirishga yordam bersa-da, real pedagogik-huquqiy muammolarni mustaqil hal qilish ko'nikmalarini yetarli darajada shakllantirmaydi.

Interaktiv va faoliyatga yo'naltirilgan metodikalar (keys-stadi, muammoli vaziyatlar tahlili, munozara, loyiha asosida o'qitish) huquqiy kompetentlikning barcha komponentlariga kompleks ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Xususan, mazkur yondashuvlar talabalarni pedagogik faoliyatda uchraydigan huquqiy vaziyatlarni tahlil qilishga, huquqiy normalar asosida qaror qabul qilishga va o'z kasbiy mas'uliyatini anglashga undaydi. Natijalar bu metodikalarning huquqiy kompetentlikni shakllantirishda nisbatan yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi.

Taqqoshlama tahlil milliy va xorijiy tajribalar o'rtasida muayyan farqlar mavjudligini aniqladi. Xorijiy ta'lim tizimlarida huquqiy kompetentlikni shakllantirish jarayoni ko'proq amaliy mashg'ulotlar, reflektiv tahlil va integrativ fanlararo yondashuvlar orqali tashkil etilishi kuzatildi. Milliy ta'lim amaliyotida esa huquqiy tayyorgarlik ko'proq nazariy bilimlar bilan chegaralanib, metodikalarning amaliy komponenti yetarlicha rivojlanmaganligi ma'lum bo'ldi. Bu holat huquqiy kompetentlikni shakllantirish jarayonida metodik nomutanosibliklar mavjudligini ko'rsatadi.

Tahlil natijalari shuningdek, huquqiy kompetentlikni shakllantirishda metodikalarning samaradorligi ularning ta'lim jarayoniga integratsiya darajasi va kasbiy faoliyat bilan uzviy bog'liqligiga bevosita ta'sir qilishini ko'rsatdi. Huquqiy mazmunning pedagogik fanlar bilan integratsiyalashuvi hamda real pedagogik vaziyatlar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar talabalar tomonidan huquqiy bilimlarning ongli o'zlashtirilishiga va ularni amaliy faoliyatda qo'llashga tayyorlik darajasining oshishiga olib keladi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda faol va interaktiv pedagogik metodikalarning ustuvorligini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, milliy ta'lim tizimida ushbu

metodikalarni tizimli joriy etish, ularni xorijiy ilg'or tajribalar bilan uyg'unlashtirish hamda huquqiy kompetentlikni shakllantirishga yo'naltirilgan metodik ta'minotni takomillashtirish zarurati aniqlanadi.

Xulosa qilib aytganda, Mazkur tadqiqot bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda qo'llanilayotgan pedagogik metodikalarning samaradorligini ilmiy-pedagogik jihatdan asoslashga qaratildi. Olib borilgan nazariy tahlil, taqqoshlama-pedagogik yondashuv hamda milliy va xorijiy ta'lim tajribalarini o'rganish natijalari huquqiy kompetentlik pedagog shaxsining kasbiy tayyorgarligini belgilovchi muhim integrativ sifat ekanligini tasdiqladi.

Tadqiqot natijalari an'anaviy axborotga yo'naltirilgan metodikalar huquqiy bilimlarning nazariy asoslarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega bo'lsa-da, ularning huquqiy me'yorlarni amaliy pedagogik faoliyatda qo'llash, huquqiy mas'uliyatni anglash va mustaqil huquqiy qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishdagi ta'siri cheklanganligini ko'rsatdi. Aksincha, faol va interaktiv metodikalar, loyiha asosida o'qitish hamda reflektiv yondashuvlar huquqiy kompetentlikning kognitiv, faoliyatga yo'naltirilgan va aksiologik komponentlarini kompleks rivojlantirish imkonini berishi aniqlandi.

Milliy va xorijiy tajribalar taqqoshlama tahlili huquqiy kompetentlikni shakllantirishda metodik yondashuvlar o'rtasida muayyan nomutanosibliklar mavjudligini ko'rsatdi. Xorijiy ta'lim tizimlarida huquqiy kompetentlikni shakllantirish ko'proq amaliy, integrativ va reflektiv metodikalar orqali amalga oshirilsa, milliy ta'lim amaliyotida ushbu jarayon asosan nazariy tayyorgarlik bilan chegaralanib qolmoqda. Bu holat huquqiy kompetentlikni shakllantirish metodikasini takomillashtirish zaruratini yuzaga keltiradi.

Tadqiqot xulosalari bo'lajak pedagoglarning huquqiy kompetentligini shakllantirishda pedagogik metodikalarni tizimli, bosqichma-bosqich va integrativ tarzda qo'llash zarurligini asoslab beradi. Huquqiy kompetentlikni shakllantirish jarayonida faol va innovatsion metodikalarni ta'lim mazmuniga izchil integratsiya qilish, ularni milliy ta'lim tizimi sharoitiga moslashtirish hamda baholash mezonlarini takomillashtirish pedagogik ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Olingan ilmiy xulosalar pedagogik ta'lim amaliyotini modernizatsiya qilish va bo'lajak pedagoglarning kasbiy tayyorgarligini huquqiy jihatdan mustahkamlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-sentyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni.
2. Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development* (pp. 1–76). Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
3. Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education* (pp. 1–434). New York, NY: Macmillan.
4. Klieme, E., Hartig, J., & Rauch, D. (2008). The concept of competence in educational contexts. In J. Hartig, E. Klieme, & D. Leutner (Eds.), *Assessment of competencies in educational contexts* (pp. 3–22). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.
5. Mulder, M. (2014). Conceptions of professional competence. In S. Billett, C. Harteis, & M. Gruber (Eds.), *International handbook of research in professional and practice-based learning* (pp. 107–137). Dordrecht, Netherlands: Springer.
https://doi.org/10.1007/978-94-017-8902-8_5
6. Perrenoud, P. (2000). *Dix nouvelles compétences pour enseigner: Invitation au voyage* (pp. 1–181). Paris, France: ESF.
7. Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2003). Key competencies for a successful life and a well-functioning society (pp. 1–208). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.

KASBIY TA'LIM TASHKILOTLARI O'QUVCHILARIDA HAMKORLIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

A.R. Umidov,

Kasbiy ta'limni rivojlantirish instituti tayanch doktranti

Annotatsiya.

Maqola kadrlar tayyorlash tizimini modernizatsiya qilish sharoitida kasbiy ta'lim tashkilotlari o'quvchilarida hamkorlik kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslarini tahlil qilishga bag'ishlangan. Ishda kommunikativ, ijtimoiy, qadriyatli-motivatsion va faoliyatli komponentlarni o'z ichiga olgan integrativ shaxsiy-

kasbiy ta'lim sifatida "hamkorlik kompetensiyasi" tushunchasining mazmuni ochib beriladi. Ushbu kompetensiyaning tuzilishi, uning shakllanganlik darajalari va ta'lim jarayonida baholash ko'rsatkichlari ko'rib chiqiladi. Hamkorlik kompetensiyalarini samarali shakllantirish uchun pedagogik shartlarga alohida e'tibor qaratilgan: birgalikda o'quv-kasbiy faoliyatni tashkil etish, interaktiv va amaliyotga yo'naltirilgan o'qitish usullarini qo'llash, ta'lim jarayoni ishtirokchilari o'rtasida subyekt-subyekt munosabatlarini rivojlantirish, hamda jamoa ishi va ijtimoiy hamkorlikka yo'naltirilgan ta'lim muhitini yaratish. Maqolada o'quvchilarda o'zaro munosabat ko'nikmalari, mas'uliyat va jamoaviy qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirish vositasi sifatida loyiha, guruh va dual o'qitish shakllarining ahamiyati asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: hamkorlik kompetensiyasi, kasb-hunar ta'limi, birgalikdagi faoliyat, kommunikatsiya, pedagogik shartlar, shaxsiy rivojlanish.

Аннотация.

Статья посвящена анализу научно-теоретических основ формирования и развития компетенций сотрудничества у учащихся организаций профессионального образования в условиях модернизации системы подготовки кадров. В работе раскрывается содержание понятия "компетенция сотрудничества" как интегративного личностно-профессионального образования, включающего коммуникативный, социальный, ценностно-мотивационный и деятельностный компоненты. Рассматривается структура данной компетенции, уровни ее сформированности и показатели оценки в образовательном процессе. Для эффективного формирования компетенций сотрудничества особое внимание уделяется педагогическим условиям: организации совместной учебно-профессиональной деятельности, применению интерактивных и практико-ориентированных методов обучения, развитию субъект-субъектных отношений между участниками образовательного процесса, а также созданию образовательной среды, ориентированной на коллективную работу и социальное сотрудничество. В статье обосновано значение проектной, групповой и дуальной форм обучения как средства развития у учащихся навыков взаимодействия, ответственности и навыков коллективного принятия решений.

Ключевые слова: компетенция сотрудничества, профессиональное образование, совместная деятельность, коммуникация, педагогические условия, личностное развитие.

Annotation.

The article is devoted to the analysis of the scientific and theoretical foundations for the formation and development of collaboration competencies among students of vocational education institutions in the context of the modernization of the workforce training system. The paper reveals the content of the concept of "collaboration competence" as an integrative personal and professional construct that includes communicative, social, value-motivational, and activity-based components. The structure of this competence, its levels of development, and assessment indicators within the educational process are examined. Special attention is paid to the pedagogical conditions that ensure the effective formation of collaboration competencies, such as the organization of joint educational and professional activities, the use of interactive and practice-oriented teaching methods, the development of subject-subject relationships among participants in the educational process, and the creation of an educational environment focused on teamwork and social partnership.

Keywords: collaboration competency, vocational education, collaborative activities, communication, pedagogical conditions, personal development.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-oktabrdagi "Malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va kasb-hunar ta'limiga xalqaro ta'lim dasturlarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-158-sonli Farmoni 2024-yil 21-oktabrda kuchga kirdi va O'zbekistonda kasb-hunar ta'limini kompleks modernizatsiya qilishga qaratilgan. Hujjat yetakchi xorijiy ta'lim muassasalarining xalqaro ta'lim standartlari va dasturlarini joriy etishni, xorijiy ta'lim tashkilotlari bilan hamkorlik munosabatlarini o'rnatishni va xalqaro ekspertlarni jalb etishni nazarda tutadi. Farmon, shuningdek, o'quv dasturlarini modernizatsiya qilish, kasb-hunar ta'limi muassasalarining moddiy-texnik bazasini yaxshilash, professor-o'qituvchilar malakasini oshirish va zamonaviy o'qitish usullarini joriy etishni qamrab oladi. Dual ta'limni rivojlantirish va iqtisodiyotning real sektori bilan yaqin aloqalarni o'rnatish orqali ta'limning amaliy yo'nalishini kuchaytirishga alohida e'tibor qaratiladi. Farmon mamlakatda kasb-hunar ta'limi tizimini isloh qilish va xalqaro darajadagi raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash uchun sharoit yaratishning umumiy strategiyasining muhim qismini tashkil etadi.

Tadqiqot materiallari va usullari. Zamonaviy kasb-hunar ta'limi tizimi ilmiy-texnikaviy rivojlanishning jadal sur'atlari va mehnat bozorida kuchayib borayotgan raqobat bilan bog'liq global o'zgarishlarni boshdan kechirmoqda.

Zamonaviy kasb-hunar ta'limi nafaqat bilim va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga, balki fanga oid bo'lmagan kompetensiyalarni rivojlantirishga ham yo'naltirilgan bo'lib, ular orasida hamkorlik kompetensiyasi alohida o'rin egallaydi. Hamkorlik kompetensiyasi jamoada samarali ishlash, kelishish, vazifalarni taqsimlash, qaror qabul qilish va natija uchun jamoaviy mas'uliyatni o'z zimmasiga olish qobiliyatida namoyon bo'ladi. Shuning uchun uni shakllantirishga bo'lgan pedagogik yondashuvlar bilish, hissiy-kommunikativ va faoliyatli jihatlarini qamrab oluvchi integrativ xarakterda bo'lishi kerak. E.V.Korotaevaning fikricha, o'quv jarayoniga hamkorlikni joriy etish zarurati va imkoniyati turli darajalardagi kutilmalar bilan belgilanadi: o'quv-uslubiy (o'quv hamkorlik texnologiyalari, interaktiv ta'lim va boshqalar) va hatto ijtimoiy-pedagogik darajalar [2].

O'quvchilarning o'quv hamkorlik ko'nikmalarini shakllantirish metodologiyasini ishlab chiqishga Galina Anatolyevna Sukserman katta hissa qo'shdi. K.Polivanova bilan birgalikda "Maktab hayotiga kirish" kursini ishlab chiqdi. Bu kurs birinchi kunlardan boshlab o'quv hamkorligi shaklida samarali o'quv faoliyati ko'nikmalarini egallash imkonini beradi. Darslar savodxonlik, o'qish va matematikaning an'anaviy darslari o'rniga dastlabki 10 kun davomida har kuni o'tkaziladi. Dastur asosini bilish sohasini, konstruksiyalashni, fikr yuritishni va hokazolarni rivojlantirishga qaratilgan didaktik o'yinlar tashkil etadi. Biroq mashg'ulotlar o'tkaziladigan shakl kichik guruhlarda samarali munosabat qoidalarini, kooperatsiya ko'nikmalarini o'zlashtirishga, kelishish, fikr almashish, bir-birini, o'qituvchini va o'zini "haqiqiy o'quvchilar kabi" tushunish qobiliyatini shakllantirishga yordam beradi [3].

E.V.Ziyevaning so'zlariga ko'ra, kommunikativ kompetensiyani shakllantirishning asosi bo'lib xizmat qilishi kerak bo'lgan boshlang'ich maktab o'quvchilarining o'quv hamkorlik ko'nikmalarini shakllantirish metodikasini ishlab chiqish zarurati mavjud. Metodikani ishlab chiqishda muammoning oldingi tadqiqotchilari tomonidan to'plangan barcha ijobiy tajribani hisobga olish va

A.A.Verbitskiy ilmiy maktabi tomonidan ishlab chiqilgan kontekstli ta'lim nazariyasiga asoslanish kerak [4].

Hamkorlik kompetensiyasi kasbiy faoliyatda samarali jamoa munosabati uchun zarur bo'lgan bilimlar, ko'nikmalar va shaxsiy xususiyatlarni birlashtiruvchi shaxsning integrativ sifatini ifodalaydi. E.V.Bondarevskayaning (2020) tadqiqotlariga ko'ra, hamkorlik o'zaro ishonch, birgalikdagi mas'uliyat va jarayonning barcha ishtirokchilarining hamkorlik tenghuquqliligi asosida qurilgan ijtimoiy o'zaro munosabatning alohida shakli sifatida belgilanadi. Ushbu kompetensiya tuzilmasida o'zaro bog'liq uch komponent ajratiladi:

Kognitiv komponent kommunikatsiya qonuniyatlarini tushunish, birgalikdagi faoliyat strategiyalarini egallash va jamoaviy ish texnologiyalarini o'zlashtirishni o'z ichiga olgan samarali o'zaro munosabatning nazariy asoslarini qamrab oladi.

Motivatsion-qadriyatli komponent kooperatsiyaga shaxsiy yo'nalganlikni aks ettiradi va o'zaro qo'llab-quvvatlash munosabatini, empatiya qobiliyatini, farqlarga toqatlilik ko'rsatishni va hamkor munosabatga qadriyat sifatida qarashni o'z ichiga oladi.

Faoliyatli komponent jamoada ishlashning amaliy ko'nikmalarida namoyon bo'ladi: jamoaviy qaror qabul qilish, ishtirokchilar o'rtasida vazifalarni samarali taqsimlash va guruhdagi ziddiyatlarni konstruktiv hal etish qobiliyati (Slastenin, 2020).

Natijalar va muhokama. Zamonaviy pedagogika fanida hamkorlik kompetensiyasini shakllantirish bir-birini to'ldiruvchi bir nechta konseptual yondashuvlar nuqtai nazaridan ko'rib chiqiladi. Ularning har biri ushbu ko'p o'lchamli hodisaning muayyan jihatlarini ochib beradi va ta'lim jarayonida uni rivojlantirish mexanizmlarini chuqurroq anglash imkonini beradi.

A.N.Leontievning g'oyalariga [6] tayanuvchi faoliyatli yondashuv hamkorlikni ishtirokchilarning o'zaro munosabati rollarni taqsimlash, harakatlarni muvofiqlashtirish va jamoaviy qarorlar qabul qilish orqali tashkil etiluvchi alohida, maqsadli birgalikdagi faoliyat shakli sifatida ko'rib chiqadi. Ushbu yondashuv nuqtai nazaridan hamkorlik kompetensiyasini shakllantirish o'quvchilarni harakatlarni muvofiqlashtirish, o'zaro mas'uliyat va umumiy natijaga erishishni talab qiladigan haqiqiy yoki modellashtiriladigan kasbiy vaziyatlarga jalb etish jarayonida amalga oshadi. Birgalikdagi faoliyat bunda nafaqat bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirishning vositasi, balki ijtimoiy jihatdan muhim shaxs sifatlarini rivojlantirishning sharti sifatida ham namoyon bo'ladi.

K.Rojersning [7] shaxsga yo'naltirilgan konsepsiyasi ta'lim jarayonining har bir ishtirokchisining individual rivojlanishiga urg'u beradi. Ushbu yondashuv doirasida hamkorlik o'zini namoyon qilish, shaxsiy salohiyatni ochish va o'quvchilarda ijobiy "Men-konsepsiya"ni shakllantirish uchun sharoit yaratiluvchi ishonchli o'zaro munosabat makoni sifatida ko'rib chiqiladi. Birgalikdagi faoliyat natijaga erishishning mexanizmi sifatida emas, balki empatiya, refleksiya, hamkor fikriga hurmat va konstruktiv dialogga qobiliyatni rivojlantirishga ko'maklashuvchi gumanistik tashkil etilgan jarayon sifatida tushuniladi.

I.A.Zimnyayaning [8] ishlarida keltirilgan kompetentlik yondashuvi hamkorlik qobiliyatini kognitiv, kommunikativ, ijtimoiy va qadriyatli-motivatsion komponentlarni integratsiya qiluvchi universal metakompetensiya

sifatida talqin qiladi. Bu nuqtai nazardan hamkorlik kompetensiyasi mutaxassisning kasbiy muvaffaqiyati, uning mehnat bozorida mobillik va raqobatbardoshligining eng muhim sharti sifatida namoyon bo'ladi. Ushbu kompetensiyani shakllantirish nafaqat jamoaviy ish texnologiyalarini egallashni, balki hamkorlikka tayyorlikni, umumiy natija uchun mas'uliyatni va ko'p funktsiyali kasbiy muhitda samarali munosabat qobiliyatini rivojlantirishni ham nazarda tutadi. Shunday qilib, faoliyatli, shaxsga yo'naltirilgan va kompetentlik yondashuvlarining majmui hamkorlik kompetensiyasini yaxlit ta'lim sifatida ko'rib chiqish imkonini beradi. Uning shakllanishi ta'lim jarayonini kompleks tashkil etishni va maqsadli pedagogik ta'sirni talab qiladi.

Xulosalar. Kasb-hunar ta'limi o'quvchilarida kooperativ o'zaro munosabat ko'nikmalarini shakllantirish zamonaviy ta'lim amaliyotining asosiy maqsadlaridan biri hisoblanadi. Ushbu kompetensiyaning samarali shakllanishi konseptual asoslarning sintezi, interaktiv pedagogik texnologiyalarni qo'llash va birgalikdagi ish uchun zamonaviy raqamli platformalardan foydalanish orqali erishiladi. Ta'lim faoliyati tajribasi shuni ko'rsatadiki, aynan o'quv-kasbiy vazifalarni jamoaviy hal etish o'quvchilarda kommunikativ qobiliyatlar, umumiy natija uchun mas'uliyat hissi, hamkorlarga hurmat va rahbarlik sifatlarini rivojlantirish uchun sharoit yaratadi. Bu esa oxir-oqibat ularning kasbiy yetukligini va mehnat bozorida muvaffaqiyatini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-oktabrdagi "Malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va kasb-hunar ta'limiga xalqaro ta'lim dasturlarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi UP-158-sonli Farmoni. <https://lex.uz/ru/docs/7166625>
2. Korotaeva E.V., Domracheva O.V. Boshlang'ich maktab o'quvchilarida hamkorlik munosabatlarini rivojlantirish. — Rossiyada pedagogik ta'lim. 2012. №4
3. Sukserman G.A., Fokina N.E. Kichik sinf o'quvchilarining jamoaviy o'quv ishidagi xatti-harakatlari // Psixologiya masalalari. 1983. №4.
4. Zakirova-Ziyeva Elena Viktorovna — M.A. Sholo'xov nomidagi MGGU, aspirant, e-mail: e.zakirova@mail.ru.
5. Bondarevskaya E.V. Pedagogik madaniyat va ta'limning gumanistik paradigmasi. — Rostov n/D: Feniks, 2020.
6. Leontiev A.N. Faoliyat. Ong. Shaxsiyat. — M.: Politizdat, 1975.
7. Rojers K. Psixoterapiyaga nazar. Insonning shakllanishi. — M.: Progress, 1994.
8. Zimnyaya I.A. Ta'lim natijasi sifatida asosiy kompetensiyalar. — M.: Mutaxassislar tayyorlash sifati muammolari tadqiqot markazi, 2019.

XORIJIY UNIVERSITETLARDA O'QUV REJA ISHLAB CHIQISHNING MODELI VA UNING TAHLILI

M.K. Abduvohidov,

Qo'qon universiteti Andijon filiali,
Kompyuter injiniringi va raqamli texnologiyalar
kafedrası dotsenti, t.f.f.d.

M.U. Olimov,

Qo'qon universiteti Andijon filiali,
Kompyuter injiniringi va raqamli texnologiyalar
kafedrası katta o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada Massachusetts Texnologiya Instituti va Stanford Universiteti kabi yetakchi xorijiy universitetlar misolida o'quv reja ishlab chiqish jarayonining zamonaviy modeli tahlil qilinadi. Maqolada o'quv rejaning tuzilishi, fanlar ketma-ketligi, kredit-modul tizimi, mustaqil ta'lim ulushi hamda talabaning individual o'quv trayektoriyasini shakllantirish mexanizmlari o'rganilgan. Sifatli va miqdoriy tahlil usullari asosida o'quv yuklamasi, o'quv natijalari va kompetensiyalarni shakllantirish jarayonlari baholangan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, xorijiy universitetlarda o'quv reja ishlab chiqish jarayoni tizimli, moslashuvchan va talaba markazlashgan yondashuv asosida tashkil etilgan. Ushbu yondashuv ta'lim sifatini oshirish va talabalarni mehnat bozori talablariga mos tayyorlashda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: o'quv reja, kredit-modul tizimi, kompetensiya, o'quv natijalari, mustaqil ta'lim, o'quv reja ishlab chiqish, oliy ta'lim, fanlar ketma-ketligi.

Аннотация.

В данной статье анализируется современная модель разработки учебных планов на примере Массачусетского технологического института и Университета Стэнфорда — ведущих зарубежных университетов. В работе рассматриваются структура учебного плана, последовательность дисциплин, кредитно-модульная система, доля самостоятельной работы, а также механизмы формирования индивидуальной образовательной траектории студента. На основе качественных и количественных методов анализа проведена оценка учебной нагрузки, результатов обучения, а также процессов формирования компетенций. Результаты исследования показывают, что в зарубежных университетах разработка учебных планов осуществляется на основе системного, гибкого и студенто-ориентированного подхода. Данный подход играет важную роль в повышении качества образования и подготовке специалистов в соответствии с требованиями рынка труда.

Ключевые слова: учебный план, кредитно-модульная система, компетенции, результаты обучения, самостоятельное обучение, разработки учебных планов, высшее образование, последовательность дисциплин.

Annotation.

This article analyzes the modern model of curriculum design based on the experience of leading foreign universities such as Massachusetts Institute of Technology and Stanford University. The study examines the structure of the curriculum, course sequencing, the credit-modular system, the proportion of independent learning, and the mechanisms for forming individual learning trajectories. Using qualitative and quantitative research methods, the study evaluates academic workload, learning outcomes, and competency development processes. The results indicate that curriculum design in foreign universities is based on a systematic, flexible, and student-centered approach. This approach plays a crucial role in improving the quality of education and preparing graduates in accordance with labor market demands.

Keywords: curriculum design, credit system, competencies, learning outcomes, independent learning, higher education, course sequencing.

Kirish (Introduction). Oliy ta'lim muassasalarida talabalarining malakasi va kasbiy tayyorgarligi bevosita ularning o'quv rejasi sifatiga bog'liq. Chet el universitetlari, xususan Massachusetts Texnologiya Instituti va Stanford universiteti kabi yetakchi institutlar, o'quv reja ishlab chiqish jarayonini ilmiy asoslangan va tizimli tarzda amalga oshiradi. Ushbu jarayonning asosiy maqsadi — bitiruvchidan kutiladigan kompetensiyalarni aniqlash, ularni fanlar orqali shakllantirish va talabaning o'quv faoliyatini optimal ravishda tashkil etishdir[1].

Chet el universitetlarida o'quv reja ishlab chiqish bir necha bosqichdan iborat bo'lib, har bir bosqichda aniq vazifalar bajariladi. Avvalo, talabaning o'qishni bitirganda qanday bilimlarni o'zlashtirishi, ya'ni talab qilinadigan bilim va ko'nikmalar aniqlanadi[4]. Keyingi bosqichda bu kompetensiyalar fanlar bilan bog'lanadi va har bir kursning maqsadi, mavzulari, baholash tizimi hamda kredit hajmi belgilanadi[2]. Fanlar orasidagi oldin qaysi fanlar o'zlashtirish sharti va bir vaqtda o'qitilishi mumkin bo'lgan fanlar aniqlanib, semestrlar bo'yicha fanlar ketma-ketligi ishlab chiqiladi. Fakultet kengashlari tomonidan ko'rib chiqilib, sanoat ekspertlari fikri va talaba fikri asosida kurslar sinovdan o'tkazilib, yakuniy shakli tasdiqlanadi[5]. Shuningdek, o'quv reja doimiy ravishda yangi texnologiyalar va ish bozoridagi talablar bilan moslashtiriladi.

Natijada, mazkur tizimli yondashuv talabaga fanlarni to'g'ri ketma-ketlikda olish imkonini beradi, ularning o'quv yuklamasi to'g'ri taqsimlanadi va mustaqil ta'lim, laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar, seminarlar hamda yakuniy loyihalar o'zaro muvofiqlashtiriladi[6]. Ushbu mexanizm nafaqat talabaning individual rivojlanishi, balki oliy ta'lim muassasasining sifatli o'quv jarayonini ta'minlashga ham xizmat qiladi[3].

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Chet el universitetlari, xususan Massachusetts Texnologiya Instituti va Stanford universitetlarida, o'quv reja ishlab chiqish jarayoni va uning talabalarining malakasi va akademik natijalariga ta'sirini tahlil qilindi. Tahlil sifatli va miqdoriy yondashuv metodologiyasi asosida olib borildi, bu esa o'quv rejalarini tizimli va ilmiy asosda o'rganishga imkon berdi. Sifatli yondashuv metodologiyasida hujjatlar, Massachusetts Texnologiya Instituti va Stanford universitetlarining solishtirma tahlili va ekspertlar tomonidan bildirilgan fikrlar o'ganildi. Sifatli yondashuv metodologiyasida Massachusetts Texnologiya Instituti va Stanford universitetlarining rasmiy o'quv reja hujjatlari, sillabuslar va o'quv reja ma'lumotlari tahlil qilindi. Bu yondashuv o'quv reja tuzilishi, fanlar ketma-ketligi, talab etiladigan bilimlar va o'quv natijalari bilan bog'liq jarayonlarni aniqlash imkonini berdi[1]. Uning manbalari sifatida esa universitetning rasmiy hujjatlari: "degree chart", "syllabus",

“academic policies” kabi hujjat namunalari ko‘rib chiqildi[5]. Massachusetts Texnologiya Instituti va Stanford universitetlarining o‘quv rejalari har bir semestr uchun yakka tartibda tuzilgan bo‘lib, fanlar ketma-ketligi talabaning malaka va kompetensiyalarini bosqichma-bosqich rivojlantirishga xizmat qiladi. Fanlar o‘rtasida oldin o‘zlashtirilishi va asosiy fan sifatida talaba o‘zlashtirish shartlari aniq belgilanadi, ya’ni ba’zi kurslar oldingi bilimlarga tayanadi va talabaning tayyorgarligi nazorat qilinadi[3]. O‘quv rejasi tarkibida umumiy ta’lim, yo‘nalish bo‘yicha asosiy fanlar, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari hamda mustaqil ta’lim bilan shug‘ullanish uchun vaqt ajratilgan. Belgilan fan bo‘yicha kursning aniq maqsadi va erishiladigan natijalari aniq ko‘rsatilgan. Asosiy kompetensiyalar fanlar orqali tizimli ravishda shakllantiriladi: masalan, matematik va nazariy fanlar analitik fikrlashni rivojlantiradi, laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlar esa amaliy ko‘nikmalarni hosil qiladi. Bundan tashqari o‘quv yuklama ya’ni ma’ruza, amaliy, laboratoriya, seminar va mustaqil ta’lim soatlari aniq belgilanadi(1-jadval).

1-jadval

O‘quv reja bo‘yicha soatlarning belgilanishi

Fan nomi	Umumiy yuklama (soat)	Ma’ruza (lecture)	Amaliy / Mashg‘ulot	Laboratoriya Praktikum	Seminar	Mustaqil ta’lim	Kredit (units)	O‘tiladigan semestr
Introduction to Programming (C++)	180	28	14	28	0	110	12	1
Data Structures & Algorithms	180	28	14	28	0	110	12	2
Object-Oriented Programming	168	24	12	24	0	108	12	2
Computer Architecture	150	24	12	12	0	102	10	3
Operating Systems	180	28	14	28	0	110	12	3
Software Engineering & Project	168	24	12	24	8	100	12	4
Databases & SQL	150	24	12	12	0	102	10	4
Computer Networks	150	24	12	12	0	102	10	5
Artificial Intelligence (Elective)	168	24	12	12	0	120	12	5
Capstone Project / Thesis	336	0	28	28	0	280	12	8

Mustaqil ta’lim va laboratoriya mashg‘ulotlari belgilangan natijaga erishish maqsadida bajarish uchun zarur bo‘lgan asosiy element sifatida kiritilgan. Talabalarga bu haqida O‘quv rejasi (Degree chart) va Sillabus(syllabus) larda rasmiy tartibda e’lon qilinadi. Bundan tashqari talaba o‘ziga biriktirilgan akademik maslahatchisi bilan kelishib fanlarni tanlay oladi.

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Sifatli tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, ushbu universitetlarda o‘quv rejalari tizimli, kompetensiyaga yo‘naltirilgan va aniq ketma-ketlik asosida ishlab chiqilgan.

1. O‘quv rejaning umumiy tuzilishi

Tahlil natijalariga ko‘ra, o‘quv reja quyidagi asosiy bloklardan tashkil topadi:

- Umumiy ta’lim fanlari (General Education)
- Mutaxassislik asosiy fanlari (Core Courses)
- Tanlov fanlari (Electives)
- Amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari
- Yakuniy loyiha (Capstone Project)

Har bir fan uchun o‘rganish natijalari(learning outcomes) va kredit birliklari aniq belgilangan bo‘lib, ular talabaning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi[6].

2. Semesterlar bo‘yicha fanlar ketma-ketligi

Tahlil natijasida aniqlanishicha, fanlar har bir semestr bo‘yicha belgilangan ketma-ketlikda joylashtirilgan bo‘lib, har bir keyingi fan oldingi bilimlarga tayanadi. Quyida namunaviy o‘quv reja jadvali keltirilgan(2-jadval):

2-jadval

Namunaviy o'quv reja (Computer Science yo'nalishi)

Fan nomi	Umumiy yuklama (soat)	Ma'ruza	Amaliy	Laboratoriya	Seminar	Mustaqil ta'lim	Kredit	Semestr
Calculus I	150	45	30	-	15	60	5	1
Introduction to Programming	180	45	30	30	-	75	6	1
Discrete Mathematics	150	45	30	-	15	60	5	2
Data Structures	180	45	30	30	-	75	6	2
Algorithms	180	45	30	30	-	75	6	3
Database Systems	150	30	30	30	-	60	5	4
Software Engineering	150	30	30	30	15	45	5	5
Artificial Intelligence	180	45	30	30	-	75	6	6
Capstone Project	240	-	60	60	-	120	8	7-8

2-jadvaldan shuni tushunish mumkinki 1 kredit odatda 25–30 soat umumiy yuklamaga teng, har bir fan ma'ruza, amaliy, laboratoriya va mustaqil ta'lim qismlariga bo'linadi. Shuningdek, Massachusetts Texnologiya Instituti da "units" tizimi qo'llanilib, u ma'ruza + laboratoriya + mustaqil ta'lim yig'indisidan iborat bo'ladi. Mustaqil ta'lim umumiy yuklamaning 40–50% qismini tashkil qiladi. O'quv reja bo'yicha faoliyatni tashkil etish talabalarining fandan olgan o'zlashtirish ko'rsatkichi, akademik maslahatchi yordamida fanlar tanlash, fakultet kengashi tomonidan tasdiqlash va talabalar tomonidan bildirilgan fikrlarni o'rganib chiqish orqali amalga oshiriladi.

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). O'rganilgan manbaa va fikrlar asosida quyidagicha xulosa qilish mumkin: chet el universitetlarida o'quv reja ishlab chiqish jarayoni ilmiy asoslangan, tizimli va moslashuvchan xarakterga ega. Ya'ni o'quv rejada:

- O'quv rejalari kompetensiyaga yo'naltirilgan
- Fanlar ketma-ket va bog'langan tizimda joylashtiriladi
- Mustaqil ta'lim muhim rol o'ynaydi
- Kredit va yuklama tizimi aniq taqsimlangan
- Talabaga individual o'quv yo'lini tanlash imkoniyati mavjud

Bu esa talabaning nafaqat nazariy bilimlarini, balki amaliy va kasbiy kompetensiyalarini ham yuqori darajada shakllantirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Biggs, J. (2003). Aligning teaching for constructive learning. Higher Education Academy.
2. European Commission/EACEA/Eurydice. (2018). The European Higher Education Area in 2018: Bologna Process Implementation Report. Publications Office of the European Union.
3. Harden, R. M. (2001). AMEE Guide No. 21: Curriculum mapping: A tool for transparent and authentic teaching and learning. Medical Teacher, 23(2), 123–137. <https://doi.org/10.1080/01421590120036547>
4. Knight, P. T. (2001). A systemic approach to curriculum design, validation and review. Teaching in Higher Education, 6(3), 505–522. <https://doi.org/10.1080/13562510120061227>
5. Massachusetts Institute of Technology. (n.d.-a). Degree Charts: Computer Science & Engineering (Course 6-3). MIT Academic Catalog. <https://catalog.mit.edu/degree-charts/computer-science-engineering-course-6-3/>
6. Biggs, J., & Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university (4th ed.). Open University Press.
7. Massachusetts Institute of Technology. (n.d.-b). Calculating Instructional Units and Contact Hours. MIT Registrar. <https://registrar.mit.edu/faculty-curriculum-support/curriculum-schedule-planning/proposing-subject/calculating-instructional>
8. Stanford University. (n.d.). Academic Policies & Degree Requirements. <https://exploreddegrees.stanford.edu/>

TURLI YOSH BOSQICHIDAGI O'QUVCHILAR UCHUN MILLIY-TARBIYAVIY RAQAMLI KONTENT YARATISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI

V.S. Shukurov,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali
"Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari" kafedrası
assistenti

Z.S. Yuldosheva,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali
"Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari" kafedrası
assistenti

N.I. Sharqiyeva,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali
"Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari" kafedrası
assistenti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada turli yosh bosqichidagi o'quvchilar uchun milliy-tarbiyaviy raqamli kontent yaratishning pedagogik asoslari tahlil qilinadi. Raqamli ta'lim muhitida milliy qadriyatlar, ma'naviy me'yorlar va yoshga mos psixologik xususiyatlarni uyg'unlashtirish masalasi markazga qo'yiladi. Tadqiqotda yosh davrlari psixologiyasi, konstruktiv yondashuv, multimedia ta'limi, kognitiv yuklama nazariyasi hamda ijtimoiy o'rganish tamoyillari asosida mazmun ishlab chiqish mezonlari yoritiladi.

***Kalit so'zlar:** milliy tarbiya, raqamli kontent, pedagogik asoslar, yosh xususiyatlari, multimediali ta'lim, kogn, interaktiv resurs.*

Аннотация.

В данной статье анализируются педагогические основы создания национально-воспитательного цифрового контента для учащихся разных возрастных этапов. В центре внимания находится вопрос гармоничного сочетания национальных ценностей, духовно-нравственных норм и возрастных психологических особенностей в цифровой образовательной среде. В исследовании освещаются критерии разработки содержания на основе психологии возрастного развития, конструктивного подхода, мультимедийного обучения, теории когнитивной нагрузки и принципов социального научения.

***Ключевые слова:** национальное воспитание, цифровой контент, педагогические основы, возрастные особенности, мультимедийное обучение, когнитивная нагрузка, интерактивный ресурс.*

Annotation.

This article analyzes the pedagogical foundations of creating national and educational digital content for students at different age stages. The focus is placed on harmonizing national values, moral norms, and age-appropriate psychological characteristics within the digital learning environment. The study highlights content development criteria based on developmental psychology, the constructivist approach, multimedia learning, cognitive load theory, and principles of social learning.

***Keywords:** national education, digital content, pedagogical foundations, age characteristics, multimedia learning, cognitive load, interactive resource.*

Kirish. Bugungi kunda ta'limning raqamli shakllarga ko'chishi nafaqat axborotni yetkazish usulini, balki uning mazmunini ham tubdan o'zgartirmoqda. Darslik, video, animatsiya, podkast, interaktiv o'yinlar, virtual laboratoriyalar va mobil ilovalar endilikda o'quvchi tafakkuriga ta'sir qiluvchi muhim pedagogik vositalarga aylanib ulgurgan. Ayniqsa globallashuv kuchaygan, bolalar turli madaniy axborot oqimlari orasida ulg'ayayotgan bir davrda milliy-tarbiyaviy raqamli kontent masalasi shunchaki metodik vazifa emas, balki ijtimoiy-ma'naviy zaruratga aylanmoqda.

Ta'limning mazmuni shaxsni shakllantiradi. Shaxs esa faqat bilimlar yig'indisi bilan emas, qadriyatlar tizimi, xulqiy mezonlar, ijtimoiy mas'uliyat, madaniy identifikatsiya va hayotiy qarashlar bilan ham belgilanadi. Shu nuqtai

nazardan qaraganda, milliy-tarbiyaviy raqamli kontent o'quvchini bilim olishga undash bilan birga, uning o'zligini anglash, jamiyat bilan bog'liqligini his qilish, ona tiliga, tarixga, urf-odatlariga, mehnatga, oila va jamiyatga hurmat ruhida shakllanishiga ham xizmat qilishi kerak. UNESCOning ta'limning kelajagiga bag'ishlangan hisobotida ta'lim insoniy hamjihatlik, adolat va madaniy xilma-xillikni qo'llab-quvvatlashi lozimligi alohida ta'kidlanadi [1].

Bu fikr raqamli ta'lim materiallari uchun ham to'liq amal qiladi. Biroq milliy-tarbiyaviy kontent yaratish faqat milliy ramzlar, maqollar yoki tarixiy lavhalarni raqamli mahsulotga joylashtirish bilangina cheklanmaydi. Masalaning murakkab jihati shundaki, bir xil mazmun turli yoshdagi bolalar tomonidan turlicha qabul qilinadi.

Yana bir muhim masala – raqamli vositaning o'zi tarbiyaviy ta'sir ko'rsatmaydi balki uning qanday didaktik loyihalanganligi, til uslubi, vizual semantikasi, topshiriq turi va o'quvchi bilan muloqot mantig'i bu ta'sirni belgilaydi.

Amerikalik pedagog-psixolog olim, Multimedia Learning nazariyasi muallifi Richard E. Mayer multimedia o'qitish nazariyasida matn, tasvir, ovoz va animatsiyani birgalikda qo'llash o'quv jarayonini kuchaytirishini, biroq ortiqcha va keraksiz elementlar kognitiv chalg'ishga olib kelishini ko'rsatadi [2].

Mazkur maqolaning ham maqsadi turli yosh bosqichidagi o'quvchilar uchun milliy-tarbiyaviy raqamli kontent yaratishning pedagogik asoslarini nazariy yondashuvlar asosida yoritish, shuningdek, amaliy jihatdan qo'llash mumkin bo'lgan mezon va tavsiyalarni ishlab chiqishdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Turli yosh bosqichidagi o'quvchilar uchun milliy-tarbiyaviy raqamli kontent yaratish masalasi pedagogika, psixologiya va raqamli ta'lim yo'nalishlarining kesishgan nuqtasida shakllangan ilmiy yo'nalishlardan biridir. Ushbu sohada xorijlik olimlar va xalqaro tashkilotlar tomonidan muhim tadqiqotlar olib borilgan. Jumladan, Richard E. Mayer o'z tadqiqotlarida multimedia ta'limi nazariyasini ishlab chiqib, matn, tasvir va ovozning uyg'un qo'llanilishi ta'lim samaradorligini oshirishini asoslab bergan. L.S.Vygotsky ta'lim va rivojlanish o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganib, yoshga mos pedagogik yondashuvning ahamiyatini ko'rsatgan. Albert Bandura ijtimoiy o'rganish nazariyasi orqali o'quvchilarda xulq-atvor, qadriyat va ijtimoiy ko'nikmalar kuzatish hamda taqlid asosida shakllanishini izohlagan. John Sweller, Paul Ayres va Slava Kalyuga tadqiqotlarida kognitiv yuklama nazariyasi yoritilib, o'quv materialini ortiqcha murakkablashtirmaslik zarurligi asoslangan. Shuningdek, Jerome Bruner ta'lim va madaniyat o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ochib bergan bo'lsa, Carol Ann Tomlinson differensial ta'lim yondashuvi orqali o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish muhimligini ta'kidlagan.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy yondashuv, pedagogik va psixologik manbalarni umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida turli yosh bosqichidagi o'quvchilarning xususiyatlari, milliy-tarbiyaviy mazmun hamda raqamli kontent yaratish tamoyillari o'rganildi. Shuningdek, multimedia ta'limi, kognitiv yuklama va ijtimoiy o'rganish nazariyalari asosida mavzuga ilmiy yondashuv shakllantirildi.

Tahlil va natijalar. Raqamli kontent yaratishning pedagogik asoslarini anglash uchun avvalo milliy-tarbiyaviy raqamli kontent tushunchasining mohiyatini aniqlashtirish zarur. Bu atama raqamli formatda taqdim etiladigan, o'quvchi yoshiga mos, didaktik maqsadga yo'naltirilgan va shu bilan birga milliy qadriyatlar, ijtimoiy me'yorlar, axloqiy qarashlar, madaniy xotira hamda fuqarolik mas'uliyatini shakllantirishga xizmat qiluvchi mazmunni anglatadi.

Pedagogik nuqtai nazardan bunday kontentning markazida uchta asosiy element turadi ya'ni, yoshga moslik, qadriyatlarga moslik va raqamli muhitga moslik. Yoshga moslik o'quvchining kognitiv, emotsional va ijtimoiy rivojlanish darajasi bilan bog'liq. Qadriyatlarga moslik kontentning milliy madaniyat, til, urf-odat, tarixiy xotira va insoniy fazilatlarni qanday aks ettirishi bilan belgilanadi. Raqamli muhitga moslik esa axborot dizayni, interaktivlik, navigatsiya, multimodal taqdimot va foydalanuvchi tajribasi bilan bog'liq. Agar shu uchlikdan biri sust bo'lsa, kontentning umumiy pedagogik samarasi pasayadi. Masalan, milliy ruhga boy, ammo yoshga mos bo'lmagan va murakkab tilda yozilgan material boshlang'ich sinf o'quvchisiga ta'sir qilmaydi. Yoki texnik jihatdan jozibador, ammo tarbiyaviy g'oyasi yuzaki bo'lgan raqamli mahsulot o'quvchida chuqur iz qoldirmaydi.

Yosh bosqichlari asosida yondashuv masalaning tayanch nuqtasidir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki 7–11 yosh oralig'idagi bolalar konkret amallar bosqichida bo'lib, ular ko'proq ko'rgazmali, aniq, voqeaviy va predmetli ma'lumotlarni yaxshi qabul qiladi. 11 yoshdan keyin esa abstrakt, gipotezali va mantiqiy fikrlash kengaya boshlaydi.

Rus psixologi, pedagogika va rivojlanish psixologiyasi sohasidagi yirik olim Lev Semyonovich Vygotsky ta'lim va rivojlanish o'rtasidagi bog'liqlikni tushuntirib, "yaqin rivojlanish zonasi" g'oyasini ilgari suradi ya'ni, bola mustaqil bajara olmaydigan, ammo pedagogik ko'mak bilan o'zlashtira oladigan faoliyatlar samarali ta'lim maydonini yaratadi [3].

Bu qarashlardan kelib chiqib, raqamli kontent ham o'quvchini qiyinchiliksiz zeriktirib qo'ymasligi, haddan tashqari murakkablik bilan charchatmasligi, balki bosqichma-bosqich rivojlantiruvchi mexanizmga ega bo'lishi kerak.

Boshlang'ich ta'lim yoshidagi o'quvchilar uchun milliy-tarbiyaviy kontent avvalo obrazli bo'lishi lozim. Bu yoshdagi bolalarda hikoya, qahramon, dialog, rang, ritm va takror muhim o'rin tutadi. Shuning uchun raqamli kontentda xalq ertaklari, odob-axloqiy vaziyatlar, oilaviy qadriyatlar, tabiatga munosabat, kattalarga hurmat, do'stlik

va mehnatsevarlik mavzulari qisqa animatsiyalar, interaktiv ertaklar, ovoqli kitobchalar, rolli mini-o'yinlar va rasmlar topshiriqlar orqali berilishi pedagogik jihatdan samaraliroq bo'ladi. Biroq bunda milliylikni faqat tashqi bezak darajasiga tushirib qo'ymaslik zarur. Masalan, kontentda do'ppi, atlas yoki qadimiy naqshlardan foydalanishning o'zi yetarli emas. Voqea mantig'i, qahramonlar qarori, muomala madaniyati va til ohangi orqali ham milliy ruh sezilib turishi kerak. Shu bilan birga, bolaga nasihatni to'g'ridan-to'g'ri yuklashdan ko'ra, vaziyat orqali xulosa chiqarishga undash kuchliroq tarbiyaviy ta'sir beradi.

O'rta sinf o'quvchilarida ijtimoiy qiziqish, tengdoshlar bilan munosabat, o'z "meni"ni izlash, baholash hissi kuchayadi. Shu sababli 11–14 yosh oralig'idagi o'quvchilar uchun milliy-tarbiyaviy raqamli kontent muammoli vaziyatlar, tanlovga asoslangan syujetlar, interaktiv savollar, mini-loyihalar va jamoaviy muhokama elementlari bilan boyitilishi lozim. Bu davrda o'quvchi "nima yaxshi?" degan tayyor javobdan ko'ra, "nega bu yaxshi?", "agar men shu vaziyatda bo'lsam nima qilardim?" degan savollarga javob izlay boshlaydi. Shu sababli milliy qadriyatlarni bu yoshga o'rgatishda tarixiy shaxslar hayoti, mahalla madaniyati, oiladagi mas'uliyat, media muhitdagi axloqiy tanlovlar, ekologik odob, raqamli madaniyat va fuqarolik burchi kabi mavzularni bahsli, ammo boshqarilgan interaktiv formatlarda berish muhim. Banduraning ijtimoiy o'rganish nazariyasiga ko'ra, bolalar va o'smirlar ko'proq kuzatish, taqlid va model asosida xulq o'rganadilar [4].

Demak, raqamli kontentdagi qahramonlar, ularning qarorlari va oqibatlari tarbiyaviy model sifatida puxta ishlab chiqilishi kerak.

Yuqori sinf o'quvchilari bilan ishlash esa yanada nozik yondashuvni talab qiladi. Bu bosqichda o'quvchi o'z fikrini himoya qilishga, turli manbalarni taqqoslashga, murakkab ijtimoiy va axloqiy masalalarni tahlil qilishga intiladi. Shuning uchun 15–17 yoshdagi o'quvchilar uchun milliy-tarbiyaviy raqamli kontent soddalashtirilgan shiorlar emas, balki chuqur mazmunli, tanqidiy tafakkurni rag'batlantiruvchi, manbalar bilan ishlashni talab qiluvchi, refleksiya va munozarani qo'llovchi formatlarda yaratilishi kerak. Masalan, tarixiy xotira, milliy o'zlik, til va tafakkur, global fuqarolik, kasb etikasi, oilaviy qadriyatlarning zamonaviy talqini, axborot xavfsizligi va media savodxonlik kabi mavzular videoma'ruzalar, podkastlar, interaktiv stsensariylar, veb-kvestlar, raqamli esse topshiriqlari va loyiha ishlariga integratsiya qilinishi mumkin. Bu yoshdagi o'quvchi bilan "shunday bo'lishi kerak" tilida emas, "keling, birgalikda tahlil qilaylik" uslubida muloqot qilish ko'proq samara beradi. Chunki u hurmat qilingan joyda faol fikrlaydi, buyruqbozlik sezilgan joyda esa ichki qarshilik paydo bo'ladi.

Raqamli kontentning pedagogik sifati uning multimodal dizayni bilan ham chambarchas bog'liq. Mayerning multimedia o'qitish nazariyasi matn, tasvir va ovozni maqsadga muvofiq uyg'unlashtirishni tavsiya etadi ya'ni, ortiqcha bezak, keraksiz fon musiqasi yoki ko'zni charchatadigan animatsiyalar esa o'rganishni susaytirishi mumkin [2].

Qolaversa Avstraliyalik ta'lim psixologi John Swellerning takidlashicha kognitiv yuklama nazariyasi ham ishchi xotiraning cheklanganligini ko'rsatib, o'quv materialini ortiqcha murakkablashtirish o'quvchini mazmundan uzoqlashtirishini asoslaydi [5].

Milliy-tarbiyaviy kontent yaratishda bu ayniqsa muhim, chunki tarbiyaviy ma'no ko'pincha semantik noziklik orqali uzatiladi. Agar ekran juda ko'p matn, tasvir va effekt bilan to'lib ketsa, o'quvchi asosiy g'oyani ushlaymaydi. Shu sababli, ayniqsa kichik yoshdagi bolalar uchun "bitta ekran — bitta asosiy g'oya" tamoyili samarali hisoblanadi. O'rta va katta yoshdagilar uchun esa axborotni qatlamlash, ya'ni asosiy mazmunni soddaroq taqdim etib, chuqurroq ma'lumotlarni ixtiyoriy ochiladigan bo'limlarga joylashtirish yaxshi natija beradi.

Milliy-tarbiyaviy kontentning ishonchliligi va ilmiyligi manbalarga tayangan holda ta'minlanadi. Raqamli resursning tarbiyaviy yo'nalishi kuchli bo'lishi mumkin, biroq tarixiy, madaniy yoki ijtimoiy faktlar noaniq bo'lsa, u uzoq muddatda pedagogik ishonchni yo'qotadi. Ayniqsa tarix, madaniyat, an'ana va milliy identitet bilan bog'liq materiallarda manba tanlash mas'uliyati yuqori. UNESCOning madaniyat va ta'limga doir hujjatlarida madaniy xilma-xillikni hurmat qilish, merosni xolis va inkluziv yondashuvda taqdim etish zarurligi qayd etilgan [6].

Demak, milliy-tarbiyaviy mazmun yaratishda tarixni idealizatsiya qilish yoki soddalashtirish emas, yoshga mos, lekin ishonchli shaklda taqdim etish muhim. Kichik yoshdagi bolaga tarixiy shaxsni qahramon sifatida ko'rsatish mumkin, biroq katta yoshdagilar uchun shu shaxsning davri, qarorlarining murakkabligi va turli talqinlarini ham ko'rsatish zarur. Ana shu bosqichli murakkablashtirish pedagogik halollikni saqlaydi.

Bugungi raqamli muhitda media savodxonlik milliy-tarbiyaviy kontentning ajralmas qismiga aylanmoqda. Chunki o'quvchi faqat maktab tomonidan berilgan resurslar bilan emas, ijtimoiy tarmoqlar, videoplatformalar, o'yin muhitlari va turli messengerlar orqali ham dunyoqarash shakllantiradi. Iqtisodiy, ijtimoiy va ta'lim siyosati bo'yicha tahlillar hamda tavsiyalar ishlab chiquvchi xalqaro tashkilot OECDning XXI asr kompetensiyalariga doir hujjatlarida tanqidiy fikrlash, media bilan ishlash, mas'uliyatli raqamli xulq va murakkab muammolarni hal qilish ko'nikmalari ustuvor kompetensiyalar sifatida ko'rsatiladi [8].

Shu sababli milliy-tarbiyaviy kontent faqat "yaxshi fazilatlar"ni targ'ib qiluvchi material bo'lib qolmasligi,

balki o'quvchini axborot oqimida mustaqil va mas'uliyatli yo'l topishga o'rgatishi kerak. Masalan, yolg'on axborotni aniqlash, onlayn muomala odobi, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni internet madaniyatida qo'llash, fikr xilma-xilligiga hurmat bilan yondashish kabi mavzular zamonaviy tarbiya tizimining markaziga chiqmoqda.

Bu jarayonda ota-ona va pedagog roli ham qayta talqin etiladi. Raqamli kontent qanchalik sifatli bo'lmasin, uning tarbiyaviy samarasi ko'pincha o'quvchini kuzatib boruvchi kattalar bilan bog'liq bo'ladi. Vygotskiy ta'kidlagan ijtimoiy vositachilik g'oyasi aynan shu yerda o'z tasdig'ini topadi [3].

Boshlang'ich sinflarda ota-ona yoki ustoz kontentni birga ko'rish, savol berish, izohlash, kundalik hayot bilan bog'lash orqali mazmunni chuqurlashtiradi. O'rta va yuqori sinflarda esa pedagogning vazifasi tayyor xulosa berishdan ko'ra, xavfsiz muhokama maydoni yaratish, turli nuqtai nazarlarni muvozanatlash, o'quvchini mustaqil xulosa chiqarishga yo'naltirishdan iborat bo'ladi. Demak, milliy-tarbiyaviy raqamli kontent "mustaqil iste'mol qilinadigan mahsulot"dan ko'ra, "pedagogik muloqotni boyitadigan platforma" sifatida loyihalanganda kuchliroq natija beradi.

Xulosa o'rnida takidlash mumkinki turli yosh bosqichidagi o'quvchilar uchun milliy-tarbiyaviy raqamli kontent yaratish bugungi ta'limning eng dolzarb yo'nalishlaridan biridir. Uning dolzarbligi shundaki, zamonaviy o'quvchi ma'lumotni ko'proq raqamli muhit orqali qabul qilmoqda, demak, tarbiyaviy ta'sirning muhim qismi ham shu maydonda yuz bermoqda. Agar ushbu maydon pedagogik jihatdan puxta o'ylab loyihalanmasa, bolalar va o'smirlarning dunyoqarashi tasodifiy, parchalanib ketgan va ko'pincha tashqi axborot oqimlari ta'sirida shakllanadi. Shu bois milliy qadriyatlar, ma'naviy me'yorlar, ijtimoiy mas'uliyat va madaniy o'zlikni raqamli kontent orqali uzatish masalasi strategik ahamiyatga ega.

Shuningdek milliy-tarbiyaviy kontentning samarasi uning bezakli ko'rinishida emas, balki hayotiy, ishonchli va o'quvchining ichki tajribasi bilan bog'langanligida namoyon bo'ladi. Milliylikni faqat tashqi belgilarda emas, qadriyatlar tizimi, muomala madaniyati, nutq ohangi, qaror qabul qilish usuli va ijtimoiy mas'uliyat orqali aks ettirish maqsadga muvofiq. Shu bilan birga, kontent tarixiy va madaniy faktlar bo'yicha ishonchli manbalarga tayanishi, multimedia dizayni esa o'quvchini chalg'itmay, aksincha, asosiy g'oyani ravshanlashtirishi lozim. Kognitiv yuklamani me'yorida ushlab, interaktiv faoliyatni o'rinni tashkil etish, refleksiya va muloqotga sharoit yaratish milliy-tarbiyaviy raqamli resurslarning pedagogik qiymatini oshiradi.

Shuni ham takidlash mumkinki, milliy-tarbiyaviy raqamli kontent yaratish alohida dasturiy mahsulot ishlab chiqish emas, balki pedagogik, psixologik, madaniy va texnologik yondashuvlar uyg'unligiga tayanuvchi ilmiy-amaliy faoliyatdir. Bunday kontent yosh avlodni o'z milliy ildizlariga tayangan holda zamonaviy dunyoda ongli, mas'uliyatli va ma'naviy barqaror shaxs sifatida voyaga yetkazishga xizmat qiladi. Shu ma'noda, kelgusida ta'lim tizimida milliy-tarbiyaviy raqamli resurslarni yaratish bo'yicha yosh bosqichlariga ixtisoslashgan metodik standartlar, ekspertiza mezonlari va pedagogik dizayn modellarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy vazifa bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. UNESCO. Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education. Paris: UNESCO Publishing – <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
2. Mayer, Richard E. Multimedia Learning. 2nd ed. New York: Cambridge University Press.
3. Vygotsky, L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.
4. Bandura, Albert. Social Learning Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
5. Sweller, John, Ayres, Paul, Kalyuga, Slava. Cognitive Load Theory. New York: Springer.
6. UNESCO. UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity. Paris: UNESCO – <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127162>
7. Bruner, Jerome S. The Culture of Education. Cambridge, MA: Harvard University Press.
8. OECD. OECD Learning Compass 2030. Paris: OECD Publishing, 2019 – <https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/>
9. UNICEF. The State of the World's Children 2017: Children in a Digital World. New York: UNICEF, 2017 – <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2017>
10. Tomlinson, Carol Ann. The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners. 2nd ed. Alexandria, VA: ASCD.
11. OECD. PISA 2022 Results, Volume I: The State of Learning and Equity in Education. Paris: OECD Publishing, 2023 – https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en.html

MODELING IN THE COURSE OF DESCRIPTIVE GEOMETRY AND ENGINEERING GRAPHICS

T.D. Azimov,
Professor

D.U. Sabirova,
Dotsent

V.T. Mirzaraimova,
Senior Lecturer

K.M. Samatova,
Senior lecturer, Tashkent State Technical University
named after Islam Karimov

Annotatsiya.

Ushbu maqolada o'qitishning yangi axborot texnologiyalari asosida chizma geometriya va muhandislik grafikasini o'qitishning zamonaviy usullari ko'rib chiqiladi. Zamonaviy texnik tizimlarni loyihalashda va texnologik jarayonlarda turli xil avtomatlashtirilgan tizimlar keng qo'llaniladi.

Kalit so'zlar: Chizma geometriya, modellash tirish, 3D model, o'qitish, kasbiy faoliyat, to'liq taqdimot, 3D asoslarini bilish, o'quv jarayonini tashkil etish, klassik ta'limning o'рни, geometrik modellash tirish, strukturaviy elementlar, uch o'lchovli modellash tirish, ixtisoslashtirilgan vazifalar.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются современные методы обучения начертательной геометрии и инженерной графике, основанные на новых информационных технологиях обучения. Различные автоматизированные системы широко используются при проектировании современных технических систем и в технологических процессах.

Ключевые слова: начертательная геометрия, моделирование, 3D-модель, преподавание, профессиональная деятельность, полная презентация, знание основ 3D CAD, организация учебного процесса, роль классического образования, геометрическое моделирование, конструктивные элементы, трехмерное моделирование, специализированные задачи.

Annotation.

This article discusses modern methods of teaching descriptive geometry and engineering graphics based on new information technologies of training. Various automated systems are widely used in the design of modern technical systems and in technological processes.

Keywords: Descriptive geometry, modeling, 3D model, teaching, professional activity, full presentation, knowledge of the basics of 3D CAD, organization of the educational process, the role of classical education, geometric modeling, structural elements, three-dimensional modeling, specialized tasks.

Higher education institutions should train specialists who can effectively apply software products in their professional activities. Students need to learn the basics of descriptive geometry and 3D computer modeling. The acquired knowledge is necessary for future specialists for their further professional activity. The current level of technology development imposes special requirements on the training of engineers of technical specialties. An engineer should know the scientific and practical developments in his professional field. In addition, he needs to have a complete understanding of the promising ideas and scientific directions associated with his activities. When preparing graduates, it is necessary to take into account that customer enterprises increasingly require knowledge of the basics of 3D CAD [1]. This means that more and more attention should be paid to CAD in the educational process. Comparing these trends with the organization of the educational process of universities in the United States and Europe [2], we can conclude that the share of computer graphics in the educational process should increase. At the same time, the role of classical education in the training of engineers should not be underestimated. The

study of descriptive geometry is an introduction to geometric modeling. Since modeling is a tool for working with information, studying the course of descriptive geometry, students get acquainted with the methods of information processing. When modeling an object, technical system, or technological process, properties or features that are not essential for this model are excluded from consideration. For example, a similar problem occurs when obtaining geometric information about a three-dimensional object based on information from a photographic image or sketch. At the same time, we can say that in the n -dimensional space of parameters of some object, system or process, some parameters are not available for measurement or are insignificant for this model. Therefore, there is a need to transform the n -dimensional space of parameters of some object, system or process into a space with a different dimension. In geometric modeling in descriptive geometry, such transformations are performed by the projection operation. Descriptive geometry is the first of the disciplines studied at the university, when solving problems of which students apply the basics of modeling in practice. They learn to replace unavailable properties or attributes of an object with others. At the same time, they get the opportunity to explore and work with initially unavailable properties or features of the object through the model. Descriptive geometry allows you to analyze complex relationships in the world around you. Therefore, we can say that geometric modeling describes the surrounding reality through geometric images. Computer three-dimensional modeling is one of the variants of geometric modeling that has found wide application in practice. The implemented problem on a computer in the form of a 3D model is mathematically much more complex and more cumbersome than with the classical solution by methods of descriptive geometry. However, a significant reserve of computing resources of modern computer technology allows you to shift most of the routine calculations to a computer processor. This allows you to free a person from monotonous work and allows you to focus on the essence of the problem being solved. Therefore, the number of errors is significantly reduced. Features of the implementation of geometric models on a computer make it much easier to correct errors found in the process of work than in the classical implementation of models using descriptive geometry methods. In addition, computer technology with minimal time and resources, allows you to copy and massively replicate the results of the work done. You can make changes to the developed models and save them as separate modules. All this together led to the development of libraries of standard models that contain both individual structural elements and assembly units. 3D models have been developed and applied in practice in the manufacture of tractors, cars and space equipment. Three-dimensional modeling is becoming a widely used tool in engineering. In leading manufacturing companies, in parallel with the creation of 3D models of parts, the necessary calculations are also performed on a computer. The final stage is programming for specific parts of CNC machines. In addition to CNC machines for the implementation of 3D models, 3D printers are becoming increasingly widespread. Despite the fact that they have become relatively affordable only in recent years, they are already very popular, because they allow you to implement completed 3D models in a matter of minutes. At the same time, for implementation on a computer, it is programmed, although quite wide, for a limited range of the most frequently solved tasks. Some specialized problems can still be solved only by methods of classical descriptive geometry. For example, in the hull design of ships, methods for forming surfaces have been developed: radial, trapezoidal, jet, concentric and eccentric circles. These methods are based on the descriptive geometry of a four-dimensional space, and in the three-dimensional version such a problem cannot be solved in principle. [3] Although these are the technologies of tomorrow, it is necessary for students to have an idea about the approaches to their implementation today. All this means that the classical methods of creating geometric models by methods of descriptive geometry have practical significance. In the labor market, the most popular specialists are those who possess systematic knowledge in their professional field. 3D modeling is based on classical methods of descriptive geometry, so basic knowledge of the same projection drawing is important for further successful work with computer models. Just as the scaffolding is removed after the construction of a house, so the basic course of descriptive geometry in professional activity may not be directly used, but it is invisibly its foundation.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Gornov A. O. Basic engineering geometric and graphic training based on 3D modeling, part 1.
2. A. O. Gornov, L. V. Zakharova, E. V. Usanova, L. A. Shatsillo. Problems of quality of graphic training of students in a technical university: traditions and innovations: materials of the IV international scientific and practical Internet conference-Perm: PSTU Publishing House, 2014. pp. 213-222.
3. Gornov A. O. Engineering training at technical universities in Europe and the USA. (comparison with the natural fractal structure of preparation)
4. A. O. Gornov, E. V. Usanova, L. A. Shatsillo. Problems of quality of graphic training of students in a technical university: traditions and innovations: materials of the IV international scientific and practical Internet conference-Perm: PSTU Publishing House, 2014. pp. 230-236.
5. D. V. Voloshinov. Constructively geometric modeling. Theory, practice, automation. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing 2010.

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O'QITISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH

Y.M. Kalbaeva,

Nukus davlat texnika universiteti stajyor o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi o'рни va ahamiyati yoritilgan. Unda sun'iy intellekt asosida o'qitish usullari, jumladan adaptiv ta'lim, virtual o'qituvchilar va avtomatik baholash tizimlari haqida ma'lumot berilgan. Shuningdek, bu texnologiyalarning afzalliklari individual yondashuv, samaradorlik va qulaylik, hamda ayrim muammolari ko'rib chiqilgan. Maqolada ta'lim tizimini takomillashtirishda sun'iy intellektning istiqbollari ham tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim, innovatsiya, raqamli texnologiyalar, adaptiv ta'lim, virtual o'qituvchi.

Аннотация.

В данной статье освещена роль и значимость технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе. В ней приведена информация о методах обучения на основе искусственного интеллекта, включая адаптивное обучение, виртуальных преподавателей и системы автоматической оценки. Также рассматриваются преимущества этих технологий, такие как индивидуальный подход, эффективность и удобство, а также некоторые возникающие проблемы. В статье проанализированы перспективы использования искусственного интеллекта для совершенствования системы образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, инновации, цифровые технологии, адаптивное обучение, виртуальный преподаватель.

Annotation.

This article examines the role and importance of artificial intelligence in the educational process. It describes key AI-based teaching methods such as adaptive learning, virtual tutors, and automated assessment. The advantages, including personalization and efficiency, as well as some challenges, are discussed. The paper also highlights future prospects of improving education through AI technologies.

Keywords: artificial intelligence, education, innovation, digital technologies, adaptive learning, virtual tutor.

Kirish. Bugungi kunda dunyoda axborot texnologiyalari jadal sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalari turli sohalarida keng qo'llanilib, inson hayotini yengillashtirishga xizmat qilmoqda. Ta'lim tizimi ham bu jarayondan chetda qolmayapti. Zamonaviy ta'limda yangi texnologiyalarni joriy etish orqali o'qitish jarayonini samarali tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Sun'iy intellekt asosida yaratilgan tizimlar o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash, ularga mos o'quv materiallarini taqdim etish va o'qitish jarayonini individuallashtirish imkonini beradi [1]. Natijada har bir o'quvchi o'z qobiliyati va tezligiga mos ravishda bilim oladi. Bu esa ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt o'qituvchilar uchun ham katta qulayliklar yaratadi. Masalan, darslarni rejalashtirish, topshiriqlarni tekshirish va baholash jarayonlari avtomatlashtiriladi. Bu esa o'qituvchilarga ko'proq ijodiy va tarbiyaviy ishlarga e'tibor qaratish imkonini beradi.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi o'rnini o'rganish, ularning afzallik va kamchiliklarini tahlil qilish hamda o'qitish jarayonini takomillashtirishdagi ahamiyatini yoritishdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi. Ta'kidlash joizki, sun'iy intellekt ilmiy tadqiqot jarayonining ham muhim qismi hisoblanadi. Ushbu ishda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'quv jarayoniga ta'siri o'rganildi. Tadqiqot davomida zamonaviy ta'lim tizimida qo'llanilayotgan raqamli vositalar tahlil qilindi va ularning samaradorligi sodda tarzda baholandi. Ishda turli manbalar, jumladan ilmiy maqolalar, o'quv qo'llanmalar va internet ma'lumotlaridan foydalangan holda sun'iy aqlning o'quv jarayonidagi o'rnini kengroq tushunishga harakat qilindi [3].

Demak sun'iy intellekt ishlash jarayonining sxemasini ko'rib chiqamiz, u quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: (1-rasm).



1-rasm. Sun'iy intellekt ishlash jarayoni

Ma'lumot kiritish O'quvchi yoki tizim tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlar sun'iy intellekt tizimiga kiradi.

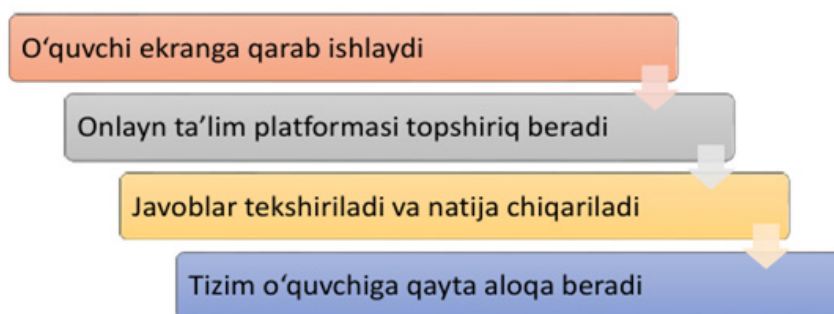
Ma'lumotni tahlil qilish Sun'iy intellekt bu ma'lumotlarni o'rganadi, xatolarni aniqlaydi va o'quvchining bilim darajasini baholaydi.

Qaror qabul qilish Tizim qaysi dars yoki qo'shimcha materialni taqdim etish kerakligini aniqlaydi.

Natija / Taklif O'quvchiga moslashtirilgan dars material yoki tavsiyalar beriladi, bu esa o'rganishni samaraliroq qiladi.

Metod sifatida kuzatish, solishtirish va tahliliy yondashuvdan foydalanildi. Kuzatish orqali onlayn ta'lim platformalarining kundalik faoliyati batafsil o'rganildi. Masalan, tizimda o'quvchilarga qanday topshiriqlar berilishi, ularning javoblari qanday tekshirilishi va natijalar qanday chiqarilishi kuzatildi. Shu jarayon orqali har bir o'quvchining bilim darajasi va qiyinchiliklarga bo'lgan munosabati aniqlanadi.

Kuzatuv natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellektga asoslangan platformalar o'quvchilarning faolligini va mustaqil ishlash ko'nikmalarini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, o'qituvchilar vaqtini tejash imkoniga ega bo'ladi, chunki tizim avtomatik tarzda baholash va qayta aloqa berish vazifalarini bajaradi. Shu tarzda, platformaning samaradorligi va foydaliligi haqida aniq tushuncha hosil qilinadi, hamda kelajakdagi darslarni optimallashtirishga yordam beradi. O'quvchilar esa kompyuterda quyidagi ketma - ketlikta ishlay oladi (2-rasm).



2-rasm. O'quvchi kompyuterda ishlayotgan holat

O'quvchi kompyuterda ishlaydi o'quvchi ekranda topshiriqlarni ko'rib, ularni bajaradi.

Onlayn platforma vazifani taqdim etadi sun'iy intellekt asosida platforma har bir o'quvchiga moslashtirilgan mashqlar beradi.

Javoblarni tekshirish va natijani chiqarish tizim avtomatik tarzda javoblarni baholaydi va xatolarni aniqlaydi.

Qayta aloqa berish tizim o'quvchiga tushunmagan qismlar bo'yicha tavsiyalar beradi, qo'shimcha mashqlar taklif qiladi.

Solishtirish yordamida an'anaviy va sun'iy intellektga asoslangan ta'lim usullari orasidagi farqlar batafsil tahlil qilindi. An'anaviy darslarda o'qituvchi barcha o'quvchilarga bir xil materialni beradi va dars jarayonini bir xil sur'at bilan olib boradi. Bu usulda har bir o'quvchining individual qobiliyatlari va bilim darajasi hisobga olinmaydi. Shu sababli ba'zi o'quvchilar darsni tezroq o'zlashtirsa-da, boshqalari ortda qolishi mumkin.

Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim tizimlarida esa har bir talabani bilim darajasi va o'rganish sur'ati hisobga olinadi. Tizim o'quvchining zaif tomonlarini aniqlab, qo'shimcha mashqlar va tushuntirishlar beradi, kuchli tomonlarini esa yanada rivojlantiradi. Bu yondashuv har bir talaba uchun individual o'qish yo'lini yaratadi va o'quvchilarning faolligini oshiradi. Bu farqlar sodda misollar bilan ham ko'rsatildi: agar dars mavzusi matematikadan bo'lsa, an'anaviy darsda barcha o'quvchilar bir xil masalani yechadi, sun'iy intellekt tizimida esa tizim talabani darajasiga mos masalalarni taqdim etadi. Shu tarzda, raqamli ta'limning samaradorligi va afzalliklari aniq ko'rinadi. An'anaviy va raqamli ta'limni taqqoslovchi diagrammasini ko'rib chiqaylik (3-rasm).



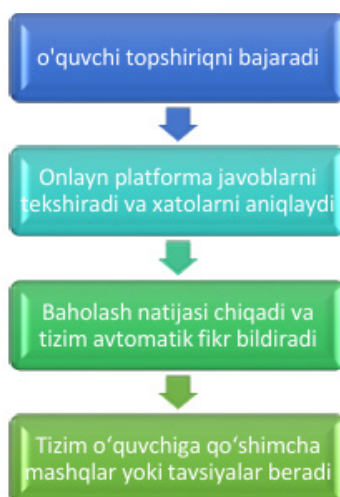
3-rasm. An'anaviy va raqamli ta'limni taqqoslovchi diagramma

An'anaviy ta'lim: Har bir o'quvchi bir xil material va bir xil tezlikda o'rganadi. Bu ba'zi o'quvchilar uchun qiyinchilik tug'dirishi mumkin.

Sun'iy intellektga asoslangan ta'lim: Har bir o'quvchining bilim darajasi hisobga olinadi, tizim zaif qismlarni aniqlaydi va qo'shimcha mashqlar bilan mustahkamlaydi.

Demak individual yondashuv tufayli o'quvchilar mavzuni yaxshiroq o'zlashtiradi, faollik va mustaqil ishlash ko'nikmalari rivojlanadi.

Tahliliy yondashuv yordamida olingan barcha ma'lumotlar umumlashtirildi va ularni tizimli tarzda tahlil qilish imkoniyati yaratildi. Shu jarayonda sun'iy intellektning o'quv jarayonidagi asosiy yutuqlari aniqlab olindi: har bir o'quvchiga individual yondashuvni ta'minlash, darslarni samarali tashkil etish va vaqtni tejash. Bu yondashuv o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi. Shu bilan birga, texnologiyalardan foydalanishdagi ayrim muammolar ham qayd etildi. Masalan, texnik nosozliklar, internetga bog'liqlik va inson omilining kamayishi kabi holatlar o'quv jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuningdek, tizimni samarali ishlatish uchun dasturiy ta'minot va qurilmalar doimiy yangilanib turishi talab etiladi. Onlayn platformalar orqali baholash jarayoni quyidagi tartibda amalga oshirsa bo'ladi (4-rasm).



4-rasm. Onlayn platformalar orqali baholash jarayoni

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonida qo'llanilishi sezilarli o'zgarishlarga olib kelmoqda. Xususan, o'qitish jarayonini takomillashtirish va individual yondashuvni ta'minlash masalasi ko'plab ilmiy tadqiqotlarda muhim yo'nalish sifatida qaralmoqda. Ushbu yo'nalishda bir qator o'zbek olimlari tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan bo'lib, ularda sun'iy intellektning o'quv jarayonidagi

samaradorligi, raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlarning ahamiyati yoritilgan.

Masalan, R.H. Ayupov sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga tatbiq etish orqali o'quvchilarning analitik va kreativ fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish mumkinligini ta'kidlaydi [1]. Olimning fikriga ko'ra, sun'iy intellekt asosidagi tizimlar o'quv jarayonini individuallashtirish, darslarni samarali tashkil etish va talabalarning mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirishda muhim vosita hisoblanadi.

Shuningdek, N. Muslimov zamonaviy pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya vositalarining ta'lim jarayonidagi ahamiyatini yoritadi. Muallif ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali o'quvchilarning faolligini oshirish, ularning mustaqil fikrlash va muammoli vaziyatlarga kreativ yondashish ko'nikmalarini shakllantirish mumkinligini qayd etadi [2]. Shu jihatlar sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish orqali yanada samarali amalga oshiriladi.

Bundan tashqari, B.X. Xodjayev o'quv jarayonini interaktiv tashkil etish, talabalarning ijodiy faoliyatini rivojlantirish va ularning mustaqil bilim olish kompetensiyalarini shakllantirish masalalarini o'rgangan. Muallif ta'lim jarayonida sun'iy intellekt va zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning fikrlash faoliyatini faollashtirishini alohida ta'kidlaydi [3].

Shuningdek, U.N. Nishonaliyev va boshqa tadqiqotchilar axborot texnologiyalarining ta'lim tizimidagi o'рни, elektron ta'lim muhitini yaratish hamda raqamli pedagogika asosida o'qitish jarayonini tashkil etish masalalarini yoritgan [4]. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy texnologiyalar talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va innovatsion g'oyalar ishlab chiqish jarayonida muhim vosita hisoblanadi.

Tahlil qilingan ilmiy manbalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari va raqamli vositalar o'qitish jarayonini samaraliroq qilish, talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish hamda ularning raqamli kompetensiyalarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, ularni to'g'ri va samarali qo'llash ta'lim sifatini yanada yaxshilash imkonini beradi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot davomida kuzatish, solishtirish va tahliliy yondashuvlar yordamida olingan ma'lumotlar tizimli ravishda o'rganildi va ular o'quv jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining samaradorligini aniqlash imkonini berdi. Kuzatish natijalari shuni ko'rsatdiki, onlayn platformalar o'quvchilarning faolligini oshiradi va tizim topshiriqlarni tekshiradi, natijalarni chiqaradi hamda kerak bo'lsa qo'shimcha mashqlar bilan qo'llab-quvvatlaydi. Shu tarzda o'quvchilar mavzuni bosqichma-bosqich o'zlashtiradi va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Rasm 2 da o'quvchi kompyuterda ishlayotgan holat ko'rsatilgan bo'lib, tizimning javoblarni avtomatik tekshirishi va natijalarni chiqarishi jarayoni vizual tarzda tasvirlangan.

Solishtirish natijalari an'anaviy va sun'iy intellekt asosidagi ta'lim usullarining farqlarini ochib berdi, an'anaviy darslarda barcha o'quvchilarga bir xil material beriladi va dars sur'ati o'xshash bo'lsa, sun'iy intellekt tizimi har bir o'quvchining bilim darajasiga moslashtirilgan darslar va mashqlar beradi, natijada o'quvchilarning faolligi oshadi va ular mavzuni o'z sur'atida o'zlashtiradi, Rasm 3 esa an'anaviy va sun'iy intellektga asoslangan ta'limni taqqoslovchi diagramma sifatida berilgan bo'lib, chapda an'anaviy dars, o'ngda sun'iy intellekt bilan dars berish ko'rsatilgan.

Tahliliy yondashuv yordamida sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi yutuqlari aniqlanib, ularga individual yondashuvni ta'minlash, darslarni samarali tashkil etish va vaqtni tejash kiradi, shu bilan birga, texnik qiyinchiliklar, internetga bog'liqlik va inson omilining kamayishi kabi cheklovlar ham qayd etildi, Rasm 4 esa onlayn platforma orqali baholash jarayonini, tizimning o'quvchiga qo'shimcha tavsiyalar berishini va uning afzalliklari hamda muammolarini birgalikda ko'rsatadi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari o'qitish jarayonini individual, interaktiv va samarali qiladi, o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi va ularning mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi, shu bilan birga, o'qituvchilarga vaqtni tejash imkonini beradi va darslarni yanada samarali tashkil etish imkoniyatini yaratadi, tizimning samarali ishlashi esa o'quv jarayonini optimallashtiradi hamda talabalarning bilim darajasini oshirishga yordam beradi, shunday qilib, sun'iy intellekt asosidagi ta'lim metodlari an'anaviy usullarga nisbatan yanada interaktiv, qiziqarli va individual yondashuvni ta'minlaydigan vosita ekanligi amaliy natijalar bilan tasdiqlanadi.

Shu tarzda olingan natijalar sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi ahamiyati va samaradorligini ochib beradi, tizimning afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilinadi va kelajakda ta'lim jarayonini yanada takomillashtirish yo'nalishlari aniqlanadi, bu esa generativ va adaptiv sun'iy intellekt vositalarining individual yondashuvni kuchaytirish, darslarni interaktiv qilish va o'quvchilarning ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlarini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonini samarali, individual va interaktiv qilishda muhim rol o'ynaydi. Kuzatish, solishtirish va tahliliy yondashuvlar yordamida olingan ma'lumotlar sun'iy intellektning o'quvchilarning faolligi, mustaqil fikrlash va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirishda foydali ekanligini tasdiqladi. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar darslarni talabalarning bilim darajasiga moslashtiradi, vaqtni tejaydi va o'qituvchilarga ish jarayonini soddalashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, tizimning samarali

ishlashi texnik qulayliklar, internetga bog'liqlik va inson omilining kamayishi kabi cheklovlarni hisobga olgan holda rejalashtirilishi lozim.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari an'anaviy ta'lim usullariga nisbatan yanada interaktiv va individual yondashuvni ta'minlaydi, ta'lim sifatini oshiradi va o'quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shu bois, ta'lim muassasalari va o'qituvchilar sun'iy intellekt vositalarini samarali qo'llashga e'tibor qaratishi, dars jarayonini modernizatsiya qilish va o'quvchilarning ijodiy imkoniyatlarini kengaytirishga intilishi lozim. Tadqiqot natijalari kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalarini o'qitish jarayoniga yanada chuqurroq integratsiya qilish imkoniyatlarini ko'rsatadi va ta'limning sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ayupov R.H. Sun'iy intellekt texnologiyalari va ta'lim tizimi. – Toshkent: O'zbekiston, 2020.
2. Muslimov N. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya vositalari. – Toshkent: O'zbekiston, 2019.
3. Xodjayev B.X. Innovatsion pedagogik yondashuvlar va interaktiv ta'lim. – Toshkent: O'zbekiston, 2021.
4. Nishonaliyev U.N. Axborot texnologiyalari asosida elektron ta'lim muhitini yaratish. – Toshkent: O'zbekiston, 2018.

STEAM YONDASHUVI ORQALI PAST O'ZLASHTIRUVCHI TALABALARNI RIVOJLANTIRISH

M.N. Samatova,

Termiz davlat muhandislik va agrotehnologiyalar universiteti o'qituvchisi

Аннотация.

Ushbu tadqiqot STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvining matematikani o'qitishda past o'zlashtiruvchi talabalar akademik natijalarini oshirishdagi samaradorligini o'rganishga qaratilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi STEAM asosidagi o'qitish metodlari orqali talabalarning matematik kompetensiyasi, ijodiy fikrlashi va muammoni hal qilish ko'nikmalariga ta'sirini aniqlashdan iborat. Ma'lumotlar old-test va post-test natijalari hamda kuzatuvlar asosida yig'ildi va statistik usullar yordamida tahlil qilindi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, STEAM yondashuvi asosida ta'lim olgan past o'zlashtiruvchi talabalar akademik natijalarida sezilarli o'sish kuzatildi, shuningdek, ularning o'qishga bo'lgan qiziqishi va ishonchi oshdi. Xulosa qilib aytganda, STEAM yondashuvi matematikani o'qitishda inklyuziv va samarali pedagogik vosita sifatida past o'zlashtiruvchi talabalarni qo'llab-quvvatlash va ularning akademik muvaffaqiyatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Калит со'злар: STEAM ta'limi, past o'zlashtiruvchi talabalar, matematika ta'limi, akademik natija, inklyuziv pedagogika.

Аннотация.

Данное исследование направлено на изучение эффективности подхода STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) в повышении академических результатов слабоуспевающих студентов при обучении математике. Основная цель исследования заключается в определении влияния методов обучения на основе STEAM на формирование математической компетентности, развитие творческого мышления и навыков решения проблем у студентов.

Результаты исследования показали, что у студентов, обучавшихся по STEAM-подходу, наблюдается значительное улучшение академических показателей по сравнению с контрольной группой. Кроме того, отмечено повышение их учебной мотивации, активности и уверенности в своих знаниях.

В заключение можно отметить, что STEAM-подход является эффективным и инклюзивным педагогическим инструментом, способствующим поддержке слабоуспевающих студентов и повышению их академической успешности в обучении математике.

Ключевые слова: STEAM образование, студенты с низкой успеваемостью, математическое образование, академическая успеваемость, инклюзивная педагогика.

Annotation.

This study explores the effectiveness of the STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) approach in improving the academic performance of low-achieving students in mathematics. The primary objective of the research is to determine the impact of STEAM-based instructional methods on students' mathematical competence, creative thinking, and problem-solving skills.

Additionally, their motivation, engagement, and self-confidence in learning mathematics increased noticeably.

In conclusion, the STEAM approach proves to be an effective and inclusive pedagogical strategy for supporting low-achieving students. It enhances not only academic outcomes but also fosters essential 21st-century skills, making it a valuable tool in modern mathematics education.

Keywords: STEAM education, low-achieving students, mathematics education, academic performance, inclusive pedagogy.

Kirish. Zamonaviy global ta'lim makonida matematika fanini o'qitish faqat nazariy bilimlar va formulalarni o'rgatish bilan cheklanmay, balki o'quvchilarda yuqori darajadagi tafakkur, muammoni hal qilish va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini shakllantirishni talab etadi. 21-asr kompetensiyalari doirasida matematik savodxonlik, tanqidiy fikrlash va fanlararo integratsiya asosiy ustuvor yo'nalishlar sifatida e'tirof etilmoqda.

So'nggi yillarda STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) yondashuvi ta'lim tizimida keng qo'llanilmoqda. Biroq, san'at komponentining (Arts) qo'shilishi natijasida shakllangan STEAM yondashuvi o'quvchilarning nafaqat analitik, balki ijodiy fikrlashini rivojlantirishda yanada samarali model sifatida ilgari surilmoqda (Yakman, 2008; Land, 2013).

Matematika ta'limida STEAM yondashuvi murakkab tushunchalarni real hayotiy kontekst bilan bog'lash orqali o'quvchilarning bilimni chuqurroq anglashiga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv konstruktivizm nazariyasiga asoslanib, o'quvchini faol bilim yaratuvchi subyekt sifatida talqin etadi (Piaget, 1970; Vygotsky, 1978).

Shunga qaramay, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, STEAM yondashuvining matematik natijalarga ta'siri yetarli darajada empirik jihatdan o'rganilmagan. Ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlar kontekstida bu boradagi kvantitativ tadqiqotlar cheklangan.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan matematika darslarining o'quvchilarning akademik natijalari va ijodiy fikrlashiga ta'sirini empirik jihatdan aniqlashdan iborat.

Tadqiqot savollari quyidagilardan iborat:

STEAM yondashuvi matematik natijalarga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Ushbu yondashuv o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantiradimi?

STEAM va an'anaviy o'qitish metodlari o'rtasida statistik jihatdan sezilarli farq mavjudmi?

STEAM yondashuvi ta'limda fanlararo integratsiyani ta'minlovchi muhim pedagogik model sifatida keng e'tirof etilmoqda. Yakman (2008) STEAMni fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikaning integratsiyalashgan tizimi sifatida tavsiflaydi. Ushbu yondashuv o'quvchilarda kompleks muammolarni hal qilish va tizimli fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Land (2013) hamda Sousa va Pilecki (2013) tadqiqotlarida san'at komponentining qo'shilishi o'quvchilarning kreativ fikrlashini sezilarli darajada oshirishi ta'kidlangan. Shuningdek, Quigley va Herro (2016) STEAM yondashuvi o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishi va faol ishtirokini oshirishini empirik jihatdan asoslab bergan.

Kelley va Knowles (2016) tomonidan ishlab chiqilgan integratsiyalashgan STEM modeli STEAM yondashuvining nazariy asoslarini mustahkamlab, fanlararo bog'liqlik bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga yordam berishini ko'rsatadi.

Boshqa tomondan, Thibaut va boshqalar (2018) o'qituvchilarning STEAM yondashuviga bo'lgan munosabati uning samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatishini aniqlagan. Bu esa pedagoglarni tayyorlash va qayta tayyorlash masalasining muhimligini ko'rsatadi.

Perignat va Katz-Buonincontro (2019) esa STEAM ta'limining nazariy va amaliy jihatlarini tizimli tahlil qilib, uning innovatsion ta'lim modelidagi o'rnini asoslab bergan.

Shu bilan birga, mavjud tadqiqotlar asosan STEAM yondashuvining umumiy pedagogik afzalliklariga qaratilgan bo'lib, uning matematik natijalarga bevosita ta'sirini baholovchi kvantitativ tadqiqotlar yetarli emas. Ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlar kontekstida bu masala kam o'rganilgan. Shu sababli, ushbu tadqiqot mavjud ilmiy bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

3. Metodologiya.

3.1 Tadqiqot dizayni Ushbu tadqiqot talabalarning akademik o'zlashtirishiga STEAM asosidagi o'qitish yondashuvining ta'sirini aniqlash maqsadida kvazi-eksperimental tadqiqot dizayni asosida tashkil etildi. Kvazi-

eksperimental dizayn tasodifiy tanlash (randomizatsiya) amalga oshirilmagan sharoitda eksperimental va nazorat guruhlarini taqqoslash imkonini bergani sababli ta'lim sohasidagi tadqiqotlar uchun maqbul hisoblanadi.

3.2 Ishtirokchilar. Tadqiqotda jami 60 nafar talaba ishtirok etdi va ular ikki guruhga ajratildi:

Eksperimental guruh: 30 nafar talaba

Nazorat guruhi: 30 nafar talaba. Ishtirokchilar qulaylik (availability) asosida tanlab olindi hamda guruhlar o'rtasida taqqoslash imkonini ta'minlash maqsadida ularning akademik darajalari o'xshash bo'lishiga e'tibor qaratildi.

3.3 Intervensiya. Eksperimental guruhda STEAM asosidagi o'qitish yondashuvi qo'llanildi, jumladan: Loyihaga asoslangan ta'lim (project-based learning) Real hayotiy muammolarni yechishga yo'naltirilgan topshiriqlar. Guruhli hamkorlikdagi ishlar. Nazorat guruhida esa an'anaviy o'qitish usullari qo'llanilib, asosan ma'ruza (lecture) shaklidagi darslar olib borildi.

3.4 Ma'lumotlarni yig'ish Ma'lumotlar bir nechta vositalar yordamida yig'ildi:

Old-test va post-test — akademik o'zlashtirishni baholash uchun

So'rovnoma — talabalar fikri va jalb etilganlik darajasini aniqlash uchun

Kuzatuv — dars jarayonidagi ishtirok va o'zaro hamkorlikni baholash uchun

Ushbu vositalarning kombinatsiyasi tadqiqotda ham miqdoriy, ham sifat jihatidan ma'lumotlar olish imkonini berdi.

3.5 Ma'lumotlarni tahlil qilish. Yig'ilgan ma'lumotlar quyidagi usullar yordamida tahlil qilindi:

Deskriptiv statistika (o'rtacha qiymat, standart og'ish)

Juftlangan va mustaqil tanlanmalar uchun t-testlar, ya'ni: guruh ichida (old-test va post-test natijalarini taqqoslash) guruhlar o'rtasida (eksperimental va nazorat guruhlarini taqqoslash). Statistik tahlil STEAM yondashuvi talabalarning akademik o'zlashtirishini sezilarli darajada yaxshilagan yoki yo'qligini aniqlash maqsadida amalga oshirildi.

STEAM Yondashuvi Orqali Past O'zlashtiruvchi Talabalarni Rivojlantirish



1-rasm. STEAM yondashuvining past o'zlashtiruvchi talabalar akademik natijalariga ta'sir modeli

Muhokama. Ushbu tadqiqot natijalari matematika ta'limida STEAM yondashuvining samaradorligini kuchli empirik dalillar asosida tasdiqlaydi. Eksperimental va nazorat guruhlar o'rtasida aniqlangan statistik jihatdan sezilarli farqlar ($t(58) = 4.21, p < 0.001$; $F(1,58) = 17.72, p < 0.001$) STEAM yondashuvi o'quv natijalarini sezilarli darajada yaxshilashini ko'rsatadi. Aniqlangan katta effekt hajmi (Cohen's $d = 0.85$) ushbu natijalarning nafaqat statistik, balki amaliy jihatdan ham muhim ekanligini tasdiqlaydi. Shuningdek, regressiya tahlili natijalari ($R^2 = 0.42, \beta = 0.65, p < 0.001$) STEAM yondashuvi o'quvchilarning akademik natijalaridagi o'zgarishlarning sezilarli qismini tushuntirib bera olishini ko'rsatadi. Mazkur natijalar Land (2013), Quigley va Herro (2016) kabi tadqiqotlar bilan mos keladi, ya'ni fanlararo integratsiya va faol o'rganish o'quv natijalarini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Biroq, oldingi tadqiqotlardan farqli ravishda, ushbu ish STEAM yondashuvining matematik natijalarga ta'sirini aniq kvantitativ usullar yordamida isbotlaydi. Tadqiqot mavjud ilmiy bo'shliqlarni to'ldirishga xizmat qiladi. Birinchidan, STEAM yondashuvining matematik natijalarga ta'siri bo'yicha statistik asoslangan empirik dalillar taqdim etildi. Ikkinchidan, tadqiqot rivojlanayotgan mamlakat kontekstida amalga oshirildi, bu esa adabiyotdagi muhim bo'shliqni to'ldiradi. Uchinchidan, t-test, ANOVA va regressiya kabi bir nechta tahlil usullarining qo'llanilishi natijalarning ishonchliligini oshirdi. Bundan tashqari, natijalar o'quvchilarning motivatsiyasi va darsdagi faolligi oshganini ham ko'rsatdi. Bu esa STEAM yondashuvi nafaqat bilim natijalariga, balki o'quvchilarning o'qishga bo'lgan munosabatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatishini anglatadi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot STEAM yondashuvi matematika ta'limida samarali pedagogik metod ekanligini tasdiqladi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, mazkur yondashuv o'quvchilarning akademik natijalari, ijodiy fikrlashi hamda darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Olingan natijalar ta'lim amaliyoti va siyosati uchun muhim ahamiyatga ega.

STEAM yondashuvini matematika darslariga integratsiya qilish o'quvchilarda chuqurroq tushunish, ijodkorlik va muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi tavsiyalar beriladi:

- STEAM yondashuvini ta'lim tizimida keng joriy etish
- O'qituvchilarni STEAM metodikasi bo'yicha tayyorlash
- O'quv dasturlari va darsliklarga fanlararo integratsiyani kiritish

Shu bilan birga, tadqiqotning ayrim cheklovlari mavjud. Jumladan, tanlanma hajmining nisbatan kichikligi va randomizatsiyaning mavjud emasligi natijalarga ta'sir qilishi mumkin. Kelgusida ushbu cheklovlarni bartaraf etish uchun katta hajmdagi tanlanma va yanada mukammal eksperimental dizaynlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Yakman, G. (2008). STEAM Education framework.
2. Bybee, R. (2013). The Case for STEM Education.
3. OECD (2019). PISA framework.
4. Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (2014). STEM Integration in K-12 Education. National Academies Press.
5. Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20–26.
6. Beers, S. Z. (2011). 21st Century Skills: Preparing Students for Their Future. STEM Education Coalition.
7. Land, M. H. (2013). Full STEAM Ahead: The Benefits of Integrating the Arts into STEM. *Procedia Computer Science*, 20, 547–552.
8. Sousa, D. A., & Pilecki, T. (2013). From STEM to STEAM: Using Brain-Compatible Strategies to Integrate the Arts. Corwin Press.
9. Quigley, C. F., & Herro, D. (2016). "Finding the Joy in the Unknown": Implementation of STEAM Teaching Practices. *Journal of Science Education and Technology*, 25(3), 410–426.
10. Thibaut, L., Knipprath, H., Dehaene, W., & Depaepe, F. (2018). The Influence of Teachers' Attitudes on STEM Integration. *International Journal of Technology and Design Education*, 28(1), 1–23.
11. English, L. D. (2016). STEM Education K-12: Perspectives on Integration. *International Journal of STEM Education*, 3(1), 1–8.
12. Kelley, T. R., & Knowles, J. G. (2016). A Conceptual Framework for Integrated STEM Education. *International Journal of STEM Education*, 3(1), 11.
13. Margot, K. C., & Kettler, T. (2019). Teachers' Perception of STEM Integration. *International Journal of STEM Education*, 6(2), 1–16.
14. Henriksen, D. (2017). Creating STEAM with Design Thinking. *The STEAM Journal*, 3(1), 1–11.
15. Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in Practice and Research. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 31–43.
16. Radziwill, N. M., Benton, M. C., & Moellers, C. (2015). From STEM to STEAM: Reframing What It Means to Learn. *The STEAM Journal*.
17. Herro, D., & Quigley, C. (2017). Exploring Teachers' Perceptions of STEAM Teaching. *Education Sciences*, 7(2), 1–15.
18. Liao, C. (2016). From Interdisciplinary to Transdisciplinary: An Arts-Integrated Approach to STEAM Education. *Art Education*, 69(6), 44–49.
19. Kim, Y., & Park, N. (2012). Development and Application of STEAM Teaching Model. *Journal of the Korean Association for Science Education*.
20. Maeda, J. (2013). STEM + Art = STEAM. *The STEAM Journal*.

INTELLEKTUAL O'QUV TIZIMLARI TUSHUNCHASI VA ULARNING ELEKTRON TA'LIMDAGI O'RNI

A.N. Abdullayev,

SamDPI Aniq va amaliy fanlar fakulteti dekani, t.f.n.,
dotsent

D.A. Maxramova,

SamDPI Informatika kafedrası assistenti

Annotatsiya.

Maqolada intellektual o'quv tizimlari tushunchasi, ularning asosiy modullari va elektron ta'limdagi o'rni tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'limda bunday tizimlar shaxsga yo'naltirilgan va moslashuvchan o'qitishni tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda fan sohasi modeli, talaba modeli, pedagogik model va foydalanuvchi

interfeysi tavsiflanib, ularning individual ta'lim trayektoriyasini yaratish, tezkor qayta aloqa berish hamda ta'lim samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlari yoritildi. Natijalar intellektual o'quv tizimlari elektron ta'limni adaptiv va interaktiv o'quv muhitiga aylantirishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: intellektual o'quv tizimlari, elektron ta'lim, sun'iy intellekt, adaptiv o'qitish, o'quv faoliyati tahlili, talaba modeli, pedagogik model, raqamli ta'lim.

Аннотация.

В статье анализируются понятие интеллектуальных обучающих систем, их основные модули и роль в электронном обучении. В современных условиях такие системы играют важную роль в организации персонализированного и адаптивного обучения. В исследовании рассмотрены модель предметной области, модель обучающегося, педагогическая модель и пользовательский интерфейс, а также раскрыты их возможности в формировании индивидуальной образовательной траектории, обеспечении оперативной обратной связи и повышении эффективности обучения. Результаты показывают, что интеллектуальные обучающие системы трансформируют электронное обучение в адаптивную и интерактивную образовательную среду.

Ключевые слова: интеллектуальные обучающие системы, электронное обучение, искусственный интеллект, адаптивное обучение, learning analytics, модель обучающегося, педагогическая модель, цифровое образование.

Annotation.

This article analyzes the concept of intelligent tutoring systems, their main components, and their role in e-learning. In modern education, such systems play an important role in organizing personalized and adaptive learning. The study examines the domain model, student model, pedagogical model, and user interface, as well as their potential for creating individual learning trajectories, providing immediate feedback, and improving learning effectiveness. The results indicate that intelligent tutoring systems transform e-learning into an adaptive and interactive learning environment.

Keywords: intelligent tutoring systems, e-learning, artificial intelligence, adaptive learning, learning analytics, student model, pedagogical model, digital education.

Kirish. XXI-asr ta'lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri - talabani standart o'qitishdan shaxsga yo'naltirilgan, moslashuvchan va individual ehtiyojlarni hisobga oladigan ta'limga o'tishdir. Raqamli texnologiyalar, internet infratuzilmasi va sun'iy intellekt vositalarining rivojlanishi ana shu vazifani hal etish uchun yangi pedagogik hamda texnologik imkoniyatlarni yaratdi. Ayniqsa elektron ta'lim tizimlarining ommalashuvi natijasida masofaviy, aralash va mustaqil o'rganish shakllari kengaydi. Biroq elektron ta'limning dastlabki bosqichlarida asosiy urg'u ta'lim resurslarini raqamlashtirishga qaratilgani sababli, unda ko'pincha individual yondashuv, talaba xatolarini chuqur tahlil qilish, adaptiv yordam ko'rsatish va personal tavsiyalar berish yetarli darajada yo'lga qo'yilmagan edi. Shu nuqtai nazardan, intellektual o'quv tizimlari elektron ta'lim evolyutsiyasining muhim bosqichi sifatida maydonga chiqdi [1].

Intellektual o'quv tizimlari deganda odatda talabaning bilim holati, o'rganish strategiyasi, xatolari va faoliyat dinamikasini tahlil qilgan holda unga mos pedagogik yordam ko'rsatuvchi sun'iy intellektga asoslangan ta'limiy dasturiy muhit tushuniladi. Klassik kompyuter yordamida o'qitish tizimlaridan farqli ravishda intellektual o'quv tizimlari nafaqat topshiriq beradi yoki javobni tekshiradi, balki nima sababdan xato yuz berganini aniqlashga, bilimdagi bo'shliqlarni modellashtirishga va keyingi ta'lim qadamlarini individual tarzda belgilashga intiladi. Shu sababli intellektual o'quv tizimlari ko'pincha "raqamli repetitor", "aqlli tutor" yoki "adaptiv o'qituvchi tizim" sifatida ham talqin qilinadi. Intellektual o'quv tizimlari haqida ilk umumlashgan ilmiy sharhlarda ham ularning asosiy vazifasi o'qituvchining individual ishlashiga xos jihatlarni kompyuter muhitida qisman modellashtirish ekanligi qayd etilgan [2].

Bugungi kunda bu masalaning dolzarbligi yanada ortmoqda. Sababi, elektron ta'lim endi faqat O'quv jarayonini boshqarish tizimi (LMS - Learning Management System) platformalarida fayl yuklash, test o'tkazish yoki topshiriq qabul qilish bilan cheklanmayapti; aksincha, talaba faoliyatini tahlil qilish, o'quv trayektoriyasini moslashtirish, differensial yordam ko'rsatish, ma'lumotlarga asoslangan baholash va real vaqt rejimida pedagogik qarorlar qabul qilish kabi murakkab funksiyalarni ham qamrab olmoqda. UNESCOning sun'iy intellekt va ta'lim bo'yicha hujjatlarida AI vositalari ta'lim sifati, inklyuzivlik va personalizatsiyani oshirish imkoniyatiga ega ekani, biroq ularni inson markazli, etik va pedagogik maqsadga muvofiq tarzda joriy etish lozimligi alohida ta'kidlangan [6].

Mazkur maqolaning maqsadi - intellektual o'quv tizimlari tushunchasini nazariy va amaliy jihatdan yoritish, ularning tarkibiy qismlarini tahlil qilish hamda elektron ta'limdagi o'рни va funksional ahamiyatini ochib berishdir.

Tadqiqotning ilmiy ahamiyati shundaki, u intellektual o'quv tizimlarini oddiy texnologik yangilik emas, balki zamonaviy elektron ta'limning metodik va didaktik transformatsiya vositasi sifatida ko'rsatadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur maqola tahliliy-sintez, qiyosiy, tizimli va kontent-tahlil metodlari asosida tayyorlandi. Avvalo, intellektual o'quv tizimlari bo'yicha klassik va zamonaviy ilmiy adabiyotlar o'rganildi. Bunda intellektual o'quv tizimlari arxitekturasini, talaba modeli, pedagogik bilimlar bazasi, moslashuvchan (adaptiv) ta'lim hamda ta'limda sun'iy intellekt yo'nalishlariga oid asosiy nazariy manbalar tahlil qilindi. Xususan, intellektual o'quv tizimlarining umumiy tuzilmasi, vazifalari va rivojlanish bosqichlarini yorituvchi fundamental ilmiy ishlar, shuningdek, zamonaviy generativ sun'iy intellekt va o'quv faoliyati tahliliga asoslangan yondashuvlarni tavsiflovchi yangi tadqiqotlar qiyosiy tahlil asosida ko'rib chiqildi. [4,5].

Tadqiqotda ikkinchi metod sifatida qiyosiy tahlildan foydalanildi. Bunda an'anaviy elektron ta'lim tizimlari - ayniqsa LMS turidagi platformalar - intellektual o'quv tizimlari bilan funksional jihatdan taqqoslandi. Taqqoslash jarayonida quyidagi mezonlar asos qilib olindi: o'quv materialini moslashtirish darajasi, qayta aloqa sifati, talaba modelining mavjudligi, baholashni personalizatsiya qilish imkoniyati, xatolar diagnostikasi va o'qituvchiga analitik ma'lumot taqdim etish salohiyati. Bu yondashuv intellektual o'quv tizimlarining elektron ta'limdagi real ustunliklarini ochib berishga xizmat qildi [1].

Shuningdek, tadqiqotda tizimli yondashuv qo'llanilib, intellektual o'quv tizimlari yagona dastur emas, balki o'zaro bog'liq modullardan tashkil topgan murakkab pedagogik-texnologik tizim sifatida tahlil qilindi. Shu asosda intellektual o'quv tizimlarining to'rtta asosiy tarkibiy qismi: fan sohasi modeli, talaba modeli, pedagogik model va foydalanuvchi interfeysi alohida o'rganildi. Bundan tashqari, zamonaviy intellektual o'quv tizimlarida o'quv faoliyati tahlili, tabiiy tilni qayta ishlash, bilim graflari va generativ sun'iy intellekt kabi texnologiyalar integratsiyasi ko'rib chiqildi [3].

Mazkur maqola empirik eksperimentga asoslanmagan bo'lsa-da, u ilmiy manbalar tahlili orqali konseptual-nazariy xulosalar chiqarishga yo'naltirilgan. Shuning uchun maqoladagi natijalar ilmiy adabiyotlarda qayd etilgan dalillar va tendensiyalarni umumlashtirish asosida ishlab chiqildi.

Natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, intellektual o'quv tizimlari avvalo o'zining mohiyatiga ko'ra an'anaviy elektron ta'lim vositalaridan tubdan farq qiladi. Agar oddiy elektron platformalarda asosiy urg'u o'quv kontentini yetkazish, topshiriqlarni joylashtirish va nazorat qilishga qaratilgan bo'lsa, intellektual o'quv tizimlarida markaziy o'rin talabaning o'zi, ya'ni uning bilim holati, o'zlashtirish sur'ati, xatolar tipi va individual ehtiyojlariga beriladi. Bu esa ta'lim jarayonini kontent markazidan talaba markaziga ko'chirishga xizmat qiladi. Boshqacha aytganda, intellektual o'quv tizimi elektron ta'limda "hamma uchun bir xil material" tamoyilidan "har bir talaba uchun mos ta'lim" tamoyiliga o'tishni ta'minlaydi [2].

Birinchi muhim natija shuki, intellektual o'quv tizimlarining yadrosi talaba modelidir. Talaba modeli talabaning qaysi bilim elementlarini egallagani, qaysi joylarda xato qilayotgani, qanday topshiriqlarda qiyalayotgani, qay darajada tez yoki sekin o'zlashtirayotgani haqidagi ma'lumotlarni saqlaydi va yangilab boradi. Bu model intellektual o'quv tizimlariga har bir foydalanuvchi uchun individual ta'lim strategiyasini shakllantirish imkonini beradi. Student modeling bo'yicha ilmiy manbalarda aynan shu modul intellektual tizimning "aqlli"ligini belgilovchi asosiy komponent sifatida ko'rsatilgan. Sababi, talaba haqidagi model qanchalik aniq bo'lsa, tizimning tavsiflari va pedagogik aralashuvi shunchalik maqsadli bo'ladi [3].

Ikkinchi natija -intellektual o'quv tizimlarida fan sohasi modeli muhim didaktik baza vazifasini bajaradi. Fan sohasi modeli o'qitilayotgan predmet mazmuni, tushunchalar o'rtasidagi bog'lanishlar, qoidalar, formulalar, yechim strategiyalari va topshiriqlar tuzilmasini formal shaklda ifodalaydi. Aynan shu model asosida tizim talaba javobini tahlil qiladi, xato turini aniqlaydi va tegishli ko'makni tanlaydi. Agar fan sohasi modeli chuqur va izchil tuzilgan bo'lsa, intellektual o'quv tizimlari faqat "to'g'ri" yoki "noto'g'ri" degan oddiy baho bilan cheklanmaydi, balki talabaning qaysi konseptual bosqichda adashganini ko'rsata oladi. Bu esa ayniqsa matematika, fizika, dasturlash va mantiqiy masalalar kabi strukturalashgan fanlarda yuqori samaradorlik beradi [1].

Uchinchi natija pedagogik modelning ahamiyati bilan bog'liq. Intellektual o'quv tizimi faqat ma'lumotni qayta ishlovchi mexanizm emas; u ma'lum didaktik strategiyalarni amalga oshiruvchi pedagogik vosita hamdir. Pedagogik model aynan qachon maslahat berish, qachon qo'shimcha tushuntirish kiritish, qachon murakkablik darajasini pasaytirish yoki oshirish, qachon yangi topshiriqqa o'tish kerakligini belgilaydi. Shu ma'noda pedagogik model o'qituvchining metodik qarorlarini formal qoidalarga aylantiradi. Demak, intellektual o'quv tizimlarining sifati nafaqat dasturiy kuchi, balki unga singdirilgan pedagogik mantiq bilan ham belgilanadi [1].

To'rtinchi natija shundan iboratki, intellektual o'quv tizimlari elektron ta'limda tezkor va mazmunli qayta aloqa berish imkonini keskin kengaytiradi. Oddiy test tizimlarida foydalanuvchi ko'pincha faqat yakuniy natijani ko'radi: javob to'g'ri yoki noto'g'ri. intellektual o'quv tizimlari esa javob noto'g'ri bo'lsa, uning ehtimoliy sabablarini aniqlaydi, qaysi bilim elementi mustahkam emasligini ko'rsatadi va keyingi o'quv harakatini taklif qiladi. Bunday feedback

talabani metakognitiv faolligini oshiradi, ya'ni u nafaqat natijani, balki o'z fikrlash jarayonini ham tahlil qila boshlaydi. Zamonaviy sun'iy intellekt vositalari bilan boyitilgan tizimlarda esa bu qaytar aloqa, bosqichma-bosqich izohli ko'rinishda ham berilishi mumkin [10].

Beshinchi natija intellektual o'quv tizimlarining elektron ta'limdagi adaptivlik salohiyati bilan bog'liq. Adaptivlik - bu tizimning talabani darajasi va xatti-harakatiga qarab mazmun, topshiriq, yordam va tempni moslashtira olish qobiliyatidir. Tahlil shuni ko'rsatadiki, aynan adaptivlik elektron ta'limni sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqadi. Chunki elektron muhitda bir xil kursda turli tayyorgarlikka ega talabalar qatnashishi mumkin; shunday sharoitda bitta standart trayektoriya barcha uchun samarali bo'la olmaydi. intellektual o'quv tizimlari esa kuchli talabaga murakkabroq topshiriqlar, qiynalayotgan talabaga esa soddalashtirilgan izohlar va qo'shimcha mashqlar taklif etadi. Bu differensial yondashuvning raqamli ifodasidir [1].

Oltinchi natija -intellektual o'quv tizimlari learning analytics bilan uyg'unlashganida o'quv faoliyatini chuqur tahlil qilish imkonini beradi. O'quvchining tizimda qancha vaqt ishlagani, qaysi topshiriqda ko'p xato qilgani, qaysi strategiyalar muvaffaqiyatli bo'lgani, qaysi paytda motivatsiya pasaygani haqidagi ma'lumotlar tahlil qilinib, o'qituvchiga tushunarli analitik ko'rsatkichlar shaklida taqdim etilishi mumkin. Bu esa o'qituvchiga faqat natijalarni emas, balki o'quv jarayonining ichki dinamikasini ham ko'rish imkonini beradi. Natijada pedagogik qarorlar taxminlarga emas, dalillarga asoslangan holda qabul qilinadi [12, 13].

Yettinchi natija -zamonaviy intellektual o'quv tizimlarilar generativ sum'iy intellekt va bilimga asoslangan arxitekturalar bilan integratsiyalashib, yanada murakkab va tabiiy o'quv muloqotini yaratishga intilmoqda. So'nggi tadqiqotlarda bilim grafigi, kengaytirilgan qidiruvga asoslangan generatsiya hamda ko'p modalli resurslardan foydalanuvchi o'quv tizimlari haqida so'z yuritilmoqda [11]. Bunday tizimlar nafaqat oldindan kiritilgan qoidalar asosida ishlaydi, balki katta hajmdagi o'quv resurslarini izlab topish, talabani savoliga tabiiy til orqali javob berish va kontekstga mos tavsiya yaratish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Biroq bu yondashuvlar bilan birga faktik xatolar, noaniqlik, pedagogik ishonchlilik va nazorat masalalari ham dolzarblashmoqda [9].

Natijalar umumlashtirilganda, intellektual o'quv tizimlari elektron ta'limda quyidagi asosiy funksiyalarni bajarishi aniqlandi: individual diagnostika, adaptiv ta'lim, tezkor qaytar aloqa, xatolarni tahlil qilish, ta'lim trayektoriyasini boshqarish, o'qituvchini analitik ma'lumot bilan ta'minlash va talabani bilish faolligini qo'llab-quvvatlash. Bu funksiyalar ularni oddiy elektron platformalardan yuqori bosqichga olib chiqadi.

Muhokama. Olingan natijalar asosida aytish mumkinki, intellektual o'quv tizimlari elektron ta'limning mazmunini sezilarli darajada kengaytiradi. Elektron ta'limning dastlabki modellari asosan o'quv materiallarini masofadan yetkazish va ma'muriy boshqaruvga xizmat qilgan bo'lsa, intellektual o'quv tizimlari ushbu muhitga pedagogik sezgirlik, moslashuvchanlik va bilimga asoslangan interaktivlik olib kiradi. Shu bois intellektual o'quv tizimlarini elektron ta'limning oddiy texnik elementi deb emas, balki uning didaktik modernizatsiya vositasi deb baholash maqsadga muvofiqdir [7].

Muhokama jarayonida ayniqsa bir jihat muhim ko'rinadi: intellektual o'quv tizimlari o'qituvchini to'liq almashtirmaydi, balki uning imkoniyatlarini kengaytiradi. Ba'zan sun'iy intellekt asosidagi tizimlar haqida gap ketganda, ular inson pedagogini siqib chiqarishi mumkin degan xavotirlar bildiriladi. Ammo ta'limning mohiyati faqat kontent yetkazish yoki xatoni ko'rsatishdan iborat emas. Unda motivatsiya berish, ijtimoiy-emotsional qo'llab-quvvatlash, tarbiyaviy ta'sir, murakkab pedagogik vaziyatlarni boshqarish va qadriyatlarga yo'naltirish kabi omillar mavjud. UNESCO ham sun'iy intellekt vositalarini inson markazli yondashuv asosida joriy etish, ularni pedagogik rahbarlik va etik me'yorlar bilan uyg'unlashtirish zarurligini ta'kidlaydi. Demak, intellektual o'quv tizimlarining eng to'g'ri roli - o'qituvchini almashtirish emas, balki o'qituvchi va talaba o'rtasidagi ta'limiy aloqani sifat jihatidan boyitishdir [6, 8].

Ikkinchi muhim muhokama jihati -intellektual o'quv tizimlari samaradorligi fan sohasi va topshiriq xarakteriga bog'liq. Qoidalar, tushunchalar va yechim algoritmlari nisbatan aniq bo'lgan fanlarda, masalan, matematika, fizika, informatika, grammatika yoki texnik mashqlarda intellektual o'quv tizimlari juda samarali ishlashi mumkin. Biroq ijodiy yozuv, estetik tahlil, ochiq yakunli muhokama yoki kuchli kontekstual talqin talab etadigan sohalarida talaba modelini aniq tuzish va avtomatik qaytar aloqa yaratish murakkablashadi. Shu sababli ba'zi tadqiqotlarda ya'ni noaniq yoki ko'p variantli fan sohalar uchun intellektual o'quv tizimlari yaratish alohida ilmiy muammo sifatida ko'riladi. Bu holat shuni ko'rsatadiki, intellektual tizimlar samaradorligi universal emas; u predmet sohasi, maqsad va pedagogik dizayn bilan chambarchas bog'liq [1].

Uchinchi muhim masala - ma'lumotlar sifati va etik xavflar. Intellektual o'quv tizimi to'g'ri ishlashi uchun u talaba faoliyati haqida katta hajmdagi ma'lumotlarni yig'adi va qayta ishlaydi. Bu esa shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, algoritmik xolislik, noto'g'ri tavsiyalar, shaffoflik va izohlanuvchanlik kabi masalalarni o'rta qo'yadi. Agar talaba modeli noto'g'ri shakllansa yoki algoritmi ma'lum xatti-harakatlarni noto'g'ri talqin qilsa, tizim talabaga mos bo'lmagan tavsiyalar berishi mumkin. Ayniqsa generativ AI integratsiyalashgan tizimlarda "gallyutsinatsiya", ya'ni

ishonchsiz yoki faktik xato javoblar chiqarish ehtimoli mavjud. Shuning uchun intellektual o'quv tizimlarini joriy etishda texnik samaradorlik bilan birga etik boshqaruv va pedagogik nazorat ham muhim shart hisoblanadi [6].

To'rtinchi jihat - o'qituvchilarning raqamli va metodik kompetensiyasi. Hatto eng kuchli intellektual tizim ham uni pedagogik maqsadga muvofiq qo'llash uchun tayyor kadr bo'lmasa, kutilgan natijani bermaydi. O'qituvchi intellektual o'quv tizimlaridan qanday foydalanish, qanday ma'lumotlarni tahlil qilish, qachon tizim tavsiyasiga tayanish va qachon insoniy pedagogik qarorni ustun qo'yish kerakligini bilishi zarur. Demak, intellektual o'quv tizimlarini joriy etish faqat dastur sotib olish yoki platforma o'rnatish bilan tugamaydi; bu jarayon o'qituvchilarni qayta tayyorlash, metodik yo'riqnomalar ishlab chiqish va ta'lim tashkilotining raqamli madaniyatini o'zgartirishni ham talab etadi [2].

Beshinchi jihat sifatida, intellektual o'quv tizimlarining elektron ta'limdagi istiqboli uning boshqa texnologiyalar bilan integratsiyasi orqali yanada kengayishini ko'rsatish mumkin. O'quv faoliyati tahlili, adaptiv baholash, multimodal interfeyslar, nutqni tanish, tabiiy til bilan muloqot va generativ sun'iy intellekt kombinatsiyasi natijasida kelajakdagi intellektual o'quv tizimlari yanada tabiiy, moslashuvchan va pedagogik jihatdan sezgir bo'lishi mumkin. Ammo bunday rivojlanish "ko'proq texnologiya = avtomatik ravishda yaxshiroq ta'lim" degani emas. Asosiy mezon baribir pedagogik maqsadga muvofiqlik, ilmiy asoslanganlik va ta'lim natijalariga real ta'sir bo'lib qoladi [9].

Shunday qilib, muhokama natijalari intellektual o'quv tizimlarini elektron ta'limning istiqbolli va samarali yo'nalishi sifatida tan olish imkonini beradi, lekin bu texnologiyalarni joriy etish faqat texnik emas, balki pedagogik, etik va institutsional tayyorgarlikni ham talab qiladi.

Xulosa. Maqolada olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, intellektual o'quv tizimlari elektron ta'limning zamonaviy bosqichida alohida o'rin egallaydi. Ular oddiy elektron platformalardan farqli ravishda talabaning bilim holati va ta'limiy ehtiyojlarini modellashtiradi, adaptiv o'qitishni yo'lga qo'yadi, tezkor va mazmunli qayta aloqa beradi, o'quv faoliyatini tahlil qiladi hamda individual ta'lim trayektoriyasini shakllantiradi. intellektual o'quv tizimlarining asosiy ilmiy-amaliy qiymati shundaki, u elektron ta'limni statik kontent uzatish muhiti emas, balki interaktiv, moslashuvchan va ma'lumotlarga asoslangan ta'lim tizimiga aylantiradi.

Shuningdek, tahlillar shuni ko'rsatdiki, intellektual o'quv tizimlari samaradorligi ularning texnik darajasigagina emas, balki fan sohasi modeli, talaba modeli va pedagogik modelning qanchalik puxta ishlab chiqilganiga ham bog'liq. Demak, intellektual o'quv tizimlari muvaffaqiyati kompyuter texnologiyasi va didaktikaning o'zaro uyg'unligida namoyon bo'ladi. Shu sababli bunday tizimlarni joriy etishda pedagogik dizayn, o'qituvchi kompetensiyasi, etik nazorat va ma'lumotlar xavfsizligi alohida e'tiborda bo'lishi kerak.

Kelgusida intellektual o'quv tizimlarini elektron ta'limda qo'llash bo'yicha tadqiqotlarni chuqurlashtirish, ularni generativ sun'iy intellekt, o'quv faoliyati tahlili va multimodal o'qitish muhitlari bilan integratsiyalash, shuningdek, ularning real ta'lim natijalariga ta'sirini empirik jihatdan o'rganish muhim ilmiy yo'nalish bo'lib qoladi. Ayniqsa oliy ta'lim va masofaviy ta'limda intellektual o'quv tizimlarining o'quv faolligi, motivatsiya va akademik muvaffaqiyatga ta'siri bo'yicha tajribaviy tadqiqotlar olib borish dolzarbdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Woolf B. P. Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-Learning. - Burlington: Morgan Kaufmann, 2009. -528 p.
2. Nwana H. S. Intelligent tutoring systems: an overview // Artificial Intelligence Review. - 1990. - Vol. 4.-P. 251-277.
3. Woolf B. P. Student Modeling // Advances in Intelligent Tutoring Systems / ed. by R. Nkambou, R. Mizoguchi, J. Bourdeau. - Berlin: Springer, 2010. - P. 267-279.
4. Nkambou R., Mizoguchi R., Bourdeau J. Building Intelligent Tutoring Systems: An Overview // Advances in Intelligent Tutoring Systems / ed. by R. Nkambou, R. Mizoguchi, J. Bourdeau. - Berlin: Springer, 2010. - P. 361-375.
5. Mitrovic A. Modeling Domains and Students with Constraint-Based Modeling // Advances in Intelligent Tutoring Systems / ed. by R. Nkambou, R. Mizoguchi, J. Bourdeau. - Berlin: Springer, 2010. - P. 63-80.
6. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. - Paris: UNESCO, 2023. - URL: <https://unesdoc.unesco.org>.
7. UNESCO. Artificial Intelligence in Education. - URL: <https://www.unesco.org>.
8. UNESCO. AI and Education: Guidance for Policy-Makers. - Paris: UNESCO, 2025. - URL: <https://www.unesco.org>
9. Deng C. Research on an intelligent tutoring system based on automatic multimodal knowledge graph construction and retrieval-augmented generation // Frontiers in Computer Science. - 2026. Vol.8.-P.1-20
10. Long D. Y. et al. Artificial intelligence in higher education: a systematic review of empirical research on student engagement // Frontiers in Education. - 2025. - Vol. 10. - P. -1-18
11. Schmidt D. A. et al. Integrating artificial intelligence in higher education // International Journal of Educational Technology in Higher Education. - 2025. - Vol. -9. - P. -2-24
12. Adewale M. D. et al. Impact of artificial intelligence adoption on students' academic performance in open and distance learning: a systematic literature review // Heliyon. - 2024. - Vol. 10. - P. -1-19
13. Ali O. et al. The effects of artificial intelligence applications in educational settings: challenges and future directions // Technological Forecasting and Social Change. - 2024. - Vol. 196. - Art. 122-134.

OLIV TA'LIM O'QUV JARAYONIDA "FLIPPED CLASSROOM" MODELI ASOSIDA DARSLARNI TASHKIL ETISHDA O'QITUVCHI VA TALABALARGA QO'YILADIGAN TALABLAR

S. Normamatova,

Denov tadbirkorlik va pedagogika
instituti tayanch doktoranti
Navoiy Innovatsiyalar universiteti
Surxandaryo kampusi o'qituvchisi

Annotatsiya.

Zamonaviy ta'lim tendensiyalari oliy ta'lim o'quv jarayoni samaradorligini oshirishga qaratilgan ta'lim shakli va modellarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etishni talab qilmoqda. "Flipped classroom" mana shunday model sifatida xalqaro oliy ta'limda bir necha yillardan buyon nufuzli universitetlarda amaliyotda qo'llanilmoqda. Biz ushbu maqolada respublikamiz oliy ta'lim tizimiga ushbu modelni tatbiq qilishning nazariy, uslubiy va amaliy imkoniyatlarini yoritishga e'tibor qaratganmiz. Maqolada darslarni tashkil etishda o'qituvchi va talabalarga qo'yiladigan talablar taqdim etilgan.

Kalit so'zlar: "Flipped classroom" modeli, mustaqil ta'lim, individuallashtirilgan ta'lim, oliy ta'lim, ta'lim sifati, o'qituvchi kompetensiyalari, talaba kompetensiyalari.

Аннотация.

Современные тенденции развития образования требуют разработки и внедрения в практику форм и моделей обучения, направленных на повышение эффективности образовательного процесса в высшем образовании. Модель «Flipped classroom» как одна из таких инновационных форм обучения на протяжении последних лет успешно применяется в ведущих зарубежных университетах. В данной статье особое внимание уделено раскрытию теоретических, методических и практических возможностей внедрения данной модели в систему высшего образования Республики Узбекистан. Также в статье представлены требования, предъявляемые к преподавателям и студентам при организации учебного процесса.

Ключевые слова: модель «Flipped classroom», самостоятельное обучение, индивидуализированное обучение, высшее образование, качество образования, компетенции преподавателя, компетенции студента.

Annotation.

Contemporary trends in educational development necessitate the design and implementation of instructional forms and models aimed at enhancing the effectiveness of the educational process in higher education. The Flipped Classroom model, as one of such innovative approaches, has been successfully implemented in leading international universities over recent years. This article focuses on the analysis of theoretical, methodological, and practical opportunities for integrating this model into the higher education system of the Republic of Uzbekistan. Furthermore, the study outlines the requirements imposed on teachers and students in organizing the educational process.

Keywords: Flipped Classroom model, independent learning, individualized learning, higher education, quality of education, teacher competencies, student competencies.

Mavzuning dolzarbligi. Jahon ta'lim tizimida bilim olishga ongli va maqsadli yondashuv tamoyilining samarasi "Flipped classroom" (teskari sinf) modelida yorqin ko'zga tashlanadi. Chunki ushbu modelda talaba mustaqil ravishda o'quv resurslari bilan tanishadi, ulardan mavzular doirasidagi topshiriqlarni individual o'zlashtirishi zaruriyati mavjud. Bu ta'lim oluvchilardan katta mas'uliyat talab qiladi. "Flipped classroom" modelini qo'llanishida talabalar singari o'qituvchilarga ham qo'yiladigan bir qancha talablar bor. Ushbu maqolada oliy ta'lim o'quv jarayonida "Flipped classroom" modeli asosida darslarni tashkil etishda o'qituvchi va talabalarga qo'yiladigan talablar mazmunini yoritishga harakat qilamiz.

"Flipped classroom" (teskari sinf) modelining mazmuni. Oliy ta'lim o'quv jarayoniga "Flipped classroom" modelini tatbiq etilishining bir qancha ijobiy jihatlari bor. Ulardan biri – ta'lim harajatlarining kamayishi bo'lsa, ya'ni bir muhim xususiyati – talabalarda mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishidir. Shu ikki xususiyat xalqaro miqyosda oliy ma'lumotli mutaxassislarni tayyorlashda xalq qiluvchi omillar qatoriga kiradi. Avvalo, ushbu model mazmunini bayon etsak. "Flipped classroom" (teskari sinf) modelini qo'llashdan oldin o'qituvchi tomonidan darsning

maqsadi, mazmuni, vaqtning an'anaviy va onlayn yondashuvga nisbati o'quv manbalar ketma ketligini va baholash tizimini ishlab chiqishi talab etadi. "Flipped classroom - o'quvchilarga ta'limning asosiy mazmunini (ma'ruza, video, maqola kabi manbalar) auditoriyagacha (uyda yoki mustaqil o'qish jarayonida) o'rgatilayotgan, auditoriyada esa, mavzuni o'qituvchi bilan birgalikda muhokama qilish, fikr almashish, mavzuga oid amaliy keyslarni tahlil qilish orqali bilim va ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan jarayoniga o'tishga asoslangan pedagogik strategiyadir"[7, 118].

Dars vaqtida esa professor-o'qituvchilar tomonidan talabalarga individual jihatdan yondashgan holda talabalarning aqliy faoliyatini rivojlantirish, mavzuni belgilangan vazifalar orqali talabalarga sodda holda tushuntiradi va yo'nalish beradi[6, 5]. Garvard professori Kleyton M.Kristensening nazariyalari asosida tashkil etilgan Flipped classroom modeli asosida talabaga darsga tayyorlanib kelish uchun quyidagi tavsiyalar qiladi:

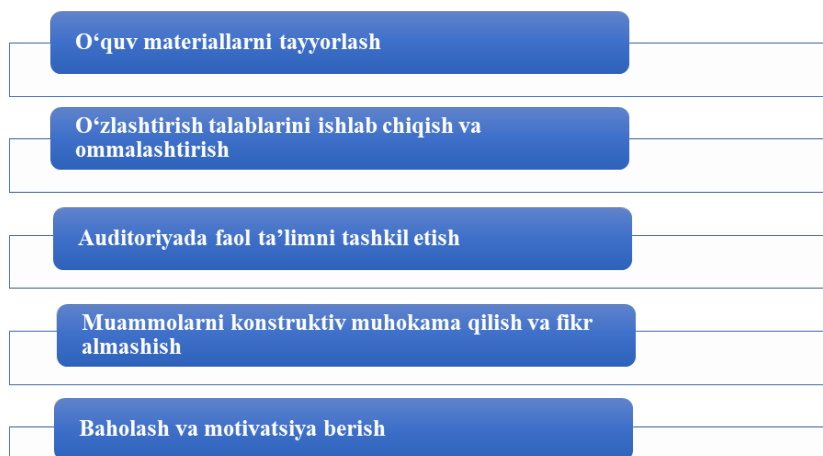
- onlayn maruza tomosha qilish;
- onlayn kurs materiallarini ko'rib chiqish;
- mantli yoki raqamli matnlarni o'qish ;
- tadqiqotlarni amalga oshirish.

Bu talabalarning professor-o'qituvchilar bilan o'zaro hamkorlik munosabatlarini ikki baravar oshiradi. Mavzu kontenti bilan tanishgan talaba auditoriyadagi darsga mavzu bo'yicha aniq savollari bilan keladi. Savollar paydo bo'lmagan taqdirda auditoriyadagi dars mashg'ulotlari nazariy bilimlar asosida amaliy ko'nikmlarni shakllantirishga xizmat qiladigan faol, interaktiv uslubga asoslangan keyslar tahlili va muhokamalar asosida tashkil qilinadi. Dars vaqti asosan amaliy mashg'ulotlar, keyslar tahlili va muhokamalarga ajratiladi, bu esa bilimlarni chuqur o'zlashtirishga xizmat qiladi. Flipped classroom modelida dars jarayonlari an'anaviy yondashuvi teskari bo'ladi. Bundan ta'lim jarayonida talaba yangi mavzu mazmuni bilan o'z tezligida tanishish imkonini beradi. Ko'proq vaqtlarini esa interaktiv va qiziqarli ilmiy mashg'ulotlar uchun dars jarayonlari uchun vaqt saflashadi.

Flipped classroom modelining afzalliklari. Flipped classroom (teskari sinf) modelining uzluksiz ta'lim tizimidagi bir qancha imkoniyatlarini ko'rishimiz mumkin. Quyidagi ularning eng asosiylarini sanab o'tamiz:

- talabalarning mustaqil ta'lim olish kompetensiyasini rivojlantiradi;
- auditoriya vaqtidan samarali foydalanish imkonini beradi;
- tanqidiy va tahliliy fikrlashni rivojlantiradi;
- individuallashtirilgan ta'limni ta'minlaydi;
- o'qituvchining roli transformatsiyalanadi, ya'ni o'qituvchi axborot beruvchidan ko'ra fasilitator va maslahatchi rolini bajaradi, bu esa ta'lim sifatini oshiradi;
- faol o'qitish usullarini joriy etishga sharoit yaratadi;
- nazariya va amaliyot integratsiyasini kuchaytiradi, ya'ni talabalar oldin nazariyani o'rganib, darsda uni amaliyotga tatbiq etadi, bu esa bilimlarning mustahkamlanishiga olib keladi[5, 85-95];
- ta'lim natijalarini yaxshilaydi, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bu model talabalarning o'zlashtirish darajasi va akademik natijalarini oshiradi[2].
- kommunikativ va jamoaviy ko'nikmalarni rivojlantiradi;
- ta'lim ishtirokchilarida raqamli kompetensiyalarni rivojlantiradi[1, 1-14].

"Flipped classroom" modeli asosida darslarni tashkil etishda o'qituvchi va talabalarga qo'yiladigan talablar. Ushbu modelda o'qitishni samarali tashkil etishda o'qituvchi va talaba uchun alohida tayyorgarlik talab qilinadi. Jumladan, o'qituvchiga quyidagi talablar qo'yiladi:



1-rasm. Flipped classroom modelida o'qituvchi tayyorgarligiga qo'yiladigan talablar

Flipped classroom modelida o'quv jarayonini tashkil etish ketma-ketligi an'anaviy ta'limdan farqli ravishda nazariy materialni auditoriyadan tashqarida o'rganish va auditoriya vaqtida amaliy faoliyatni tashkil etishga asoslanadi. U quyidagi bosqichlardan iborat:

O'quv materiallarni tayyorlash – bu bosqich flipped classroom modelining eng asosiy kontentni yetkazish usuli hisoblanadi. Bunda videolar ixcham, qiziqarli bo'lishi va talabalar uchun kerak bo'lgan asosiy tushunchalarni qamrab olgan bo'lishi kerak. Qo'shimcha ilmiy adabiyotlardagi materiallarni tayyorlashda turli video ma'ruzalar uchun yanada harakat qilishlari, ish varaqalari va qo'shimcha viktorinalar kabi resurslarni taqdim etishlari kerak. Materiallar talabalar mustaqil ravishda o'rganishi uchun qisqa, tushunarli va tizimli tarzda tayyorlanadi.

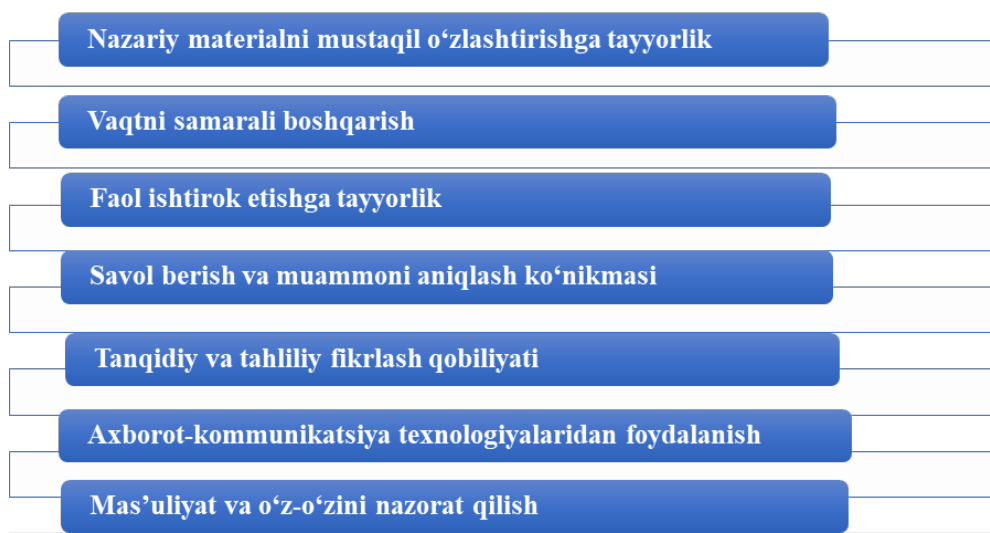
O'zlashtirish talablarini ishlab chiqish va ommalashtirish bosqichida o'qituvchi fan mazmuni va xususiyatidan kelib chiqib sillabus shakllantiradi. Sillabusda fan doirasida talabada o'zlashtirilishi ko'zda tutilgan bilim, ko'nikma malakalarga e'tibor qaratilib baholash mezonlari ishlab chiqiladi. Bu bosqichda o'qituvchi materiallarni OTM ta'lim platformasiga (HEMIS, LMS, Moodle kabi) yuklaydi. O'quv faoliyati uchun tanlab olinayotgan platformalar talabalar uchun ochiq va bepul bo'lishi lozim.

Auditoriyada faol ta'limni tashkil etish ham o'qituvchidan talab qilinadigan muhim bosqich hisoblanadi. Dars jarayonida nazariy tushuntirishga kam vaqt ajratilib, asosiy e'tibor amaliy faoliyatga qaratilgan bo'ladi. Bunda, fan xususiyatiga ko'ra keyslar tahlili, muammoli vaziyatlarni hal qilish, guruhli muhokamalar, loyiha ishlari, debatlar va prezentatsiyalar, simulyatsion mashg'ulotlar, professional kompetensiyalarni rivojlantiruvchi rolli o'yinlar qo'llanilishi mumkin. Bu jarayon talabalarning tanqidiy fikrlash, tahlil qilish va hamkorlikda ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Muammolarni konstruktiv muhokama qilish va fikr almashish: yangi bilimlar yaratish ham o'qituvchining auditoriyadagi faol vazifalariga kiradi. Bunda o'qituvchidan yuqori pedagogik mahorat va professionallik ko'nikmalari talab qilinadi. O'quv mashg'ulotida darsdan tashqari vaqtda olingan nazariy bilimlar va amaliy mashg'ulotlarda shakllangan ko'nikmalar yangi bilimlarni xosil qilinishiga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. O'qituvchining vazifasi – o'zlashtirilgan bilimni kelajakda kasbiy faoliyatning qaysi joylarida qo'llash tasavvurini shakllagtirishdir.

Baholash va motivatsiya berish. Talabalar mustaqil o'rganish jarayonida tushunmagan masalalarni darsda muhokama qiladilar. O'qituvchi esa yo'naltiruvchi va maslahatchi sifatida ishtirok etadi. Dars oxirida talabalarning faoliyati baholanadi va ular o'quv jarayoni haqida fikr bildirishadi. Bu bosqichda testlar, amaliy topshiriqlar yoki loyiha natijalari asosida baholash amalga oshiriladi.

Ushbu jarayon talabadan ham o'ziga xos tayyorgarlikni talab qiladi. Zero, Flipped classroom modelida bilim oluvchidan talab etiladigan tayyorgarlik an'anaviy ta'limga nisbatan ancha faol va mas'uliyatli xususiyatga ega. Ushbu o'qitish shaklida talaba bilimni tayyor holda qabul qiluvchi emas, balki uni mustaqil o'zlashtiruvchi subyekti sifatida ishtirok etadi. Quyida talabadan talab qilinadigan asosiy tayyorgarlik yo'nalishlarini keltiramiz:



2-rasm. Flipped classroom modelida talabalar tayyorgarligiga qo'yiladigan talablar

Nazariy materialni mustaqil o'zlashtirishga tayyorlik. Bunda talaba darsdan oldin o'qituvchi tomonidan taqdim etilgan video-ma'ruzalar, matnlar yoki boshqa resurslarni diqqat bilan o'rganib chiqishi lozim. Bu jarayonda:

- asosiy tushunchalarni anglash;
- muhim g'oyalarni yozib borish;

- qiyin joylarni belgilab qo'yish talab etiladi. Zarur hollarda muhokama uchun savollar ishlab chiqishi ham talab qilinadi.

Vaqtning samarali boshqarish ko'nikmasi ham Flipped classroom modelida ta'lim samaradorligiga sabab bo'luvchi muhim subyektiv omil – vaqtning boshqarish (time management) ko'nikmasidir. Bunda talabadan, o'z o'quv vaqtini rejalashtirishi; materialni o'z vaqtida o'zlashtirishi; topshiriqlar muddatini kechiktirmaslik odatini shakllantirishi zarur.

Faol ishtirok etishga tayyorlik bosqichida mustaqil o'zlashtirilgan bilimlar auditoriyada muhokama qilinadi va mustahkamlanadi. Jarayonning samaradorligi talabaning muhokamalarda qatnashishi, jamoaviy ishlarida faol bo'lishi, o'z fikrini erkin va asosli bayon qilish ko'nikmalariga bog'liq.

Tanqidiy va tahliliy fikrlash qobiliyati talabaning soft skills - yumshoq ko'nikmalari tarkibiga kiruvchi muhim sifat hisoblanadi. O'qitishning ushbu shaklida talaba faqat ma'lumotni qabul qilmasdan, balki uni tahlil qilishi, taqqoslashi va baholay olishi lozim. Bunda talabadan muammoli vaziyatlarni hal qilish, keyslarni tahlil qilish, dalillar asosida xulosa chiqarish kabi ko'nikmalar talab qilinadi.

Savol berish va muammoni aniqlash ko'nikmasi Flipped Classroom modelida tahsil olishda muhim ahamiyatga ega. Odatda talaba uchun birinchi marta o'qilayotgan matn va boshqa turdagi resurslarda ilmiy nuqtayi nazardan tushunmagan joylar bo'lishi tabiiy. Shunday holatlar talaba auditoriyadagi darsga aniq savollar tayyorlashi, muammoli nuqtalarni belgilashi va darsda ularni muhokama qilishga tayyor bo'lishi kerak.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish – ushbu talab zamonaviy ta'lim tendensiyalaridan biri bo'lib Flipped Classroom modeli mazmunida hal qiluvchi o'ringa ega. Chunki, ushbu o'qitish shaklida raqamli resurslar muhim o'rin tutadi. Shuning uchun talaba mustaqil tarzda onlayn platformalardan foydalana olishi, videodarslar va elektron materiallar bilan ishlashi va olingan ma'lumotlarni qayta ishlash salohiyatiga ega bo'lib test va topshiriqlarni raqamli – onlayn muhitda bajara olishi talab qilinadi.

Mas'uliyat va o'z-o'zini nazorat qilish ko'nikmasining ahamiyati katta. Chunki Flipped classroom modelida tahsil olish yuqori darajada o'z-o'zini boshqarishni talab qiladi. Talaba o'quv semestri davomida o'z bilim darajasini baholashi, kamchiliklarini aniqlashi hamda ularni bartaraf etish ustida ishlashi kerak.

Xulosa qilib aytganda flipped classroom modelida o'quv jarayoni “avval mustaqil o'rganish — keyin auditoriyada faol qo'llash” tamoyili asosida tashkil etiladi. Bu usul talabalarning mustaqil ta'lim olish, tanqidiy fikrlash va amaliy muammolarni hal qilish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ushbu modelda talabadan asosan mustaqillik, faollik va mas'uliyatlik talab qilinadi. Shu jihatlar shakllangan taqdirda flipped classroom ta'lim samaradorligi sezilarli darajada oshadi va talabaning mustaqil ta'lim olish kompetensiyasi rivojlanadi. Yuqoridagi tadqiqotlarga asoslanib O'zbekiston respublikasi oliy oliy ta'lim o'quv jarayoniga bakalavriat bosqichining yuqori kurslarida hamda magistratura bosqichini to'liq Flipped classroom modeli asosida tashkil qilish zarur, deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
2. Bergmann J., Sams A. *Flip your classroom*, revised edition: Reach every student in every class every day. – ASCD, 2023.
3. Normamatova S. Possibilities Of Using The “Flipped Classroom” Model In Higher Education. *International Journal of Pedagogics*, VOLUME Vol.05, Issue 11, 2025. P.119-122. DOI 10.37547/ijp/Volume05Issue11-26/ <https://theusajournals.com/index.php/ijp>
4. Normamatova S. (2024). “FILLIPED CLASSROOM”(TESKARI SINFI) MODELINI MAZMUNI VA OLIY TA'LIMDAGI AHAMIYATI. *Sovremennoye obrazovaniye (Uzbekistan)*, (5 (138)), 17-21.
5. O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
6. O'quv jarayonini teskari sinfi (flipped classroom) texnologiyasi asosida takomillashtirish [Matn]: metodik qo'llanma / B.Xolmirov. – T.: “Yetakchi nashriyoti”, 2024. -5 b.
7. Persky AM, McLaughlin JE. The Flipped Classroom — From Theory to Practice in Health Professional Education. *Am J Pharm Educ*. 2017 Aug;81(6):118. doi: 10.5688/ajpe816118. PMID: 28970619; PMCID: PMC5607728.

TEXNIK TA'LIMDA SXEMALAR VA PROEKSION CHIZMALAR O'RTASIDAGI FARQLARNI O'QITISHNING NAZARIY METODIK ASOSLARI

B.M. Jo'raeva,

Qarshi davlat texnika universiteti

“Umumtexnika fanlari” kafedrası

v/b. dosent

Annotatsiya.

Mazkur maqolada texnik ta'lim tizimida sxemalar va proeksion chizmalar o'rtasidagi funksional, mazmuniy hamda didaktik farqlarni o'qitishning nazariy asoslari tahlil qilinadi. Grafik savodxonlikni shakllantirishda sxemalar va proeksion chizmalarning o'рни aniqlashtirilib, ularni integratsiyalashgan holda o'qitishning metodik yo'llari ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sxemalar funksional tafakkurni, proeksion chizmalar esa fazoviy tasavvurni rivojlantiradi.

Kalit so'zlar: sxema, proeksion chizma, grafik savodxonlik, texnik tafakkur, muhandislik grafikasi, didaktika.

Аннотация.

В данной статье анализируются теоретические основы обучения функциональным, содержательным и дидактическим различиям между схемами и проекционными чертежами в системе технического образования. Уточняется роль схем и проекционных чертежей в формировании графической грамотности, а также разработаны методические подходы к их интегрированному обучению. Результаты исследования показывают, что схемы развивают функциональное мышление, тогда как проекционные чертежи способствуют развитию пространственного воображения.

Ключевые слова: схема, проекционный чертёж, графическая грамотность, техническое мышление, инженерная графика, дидактика.

Annotation.

This article analyzes the theoretical foundations of teaching the functional, content-related, and didactic differences between schemes and projection drawings in the system of technical education. The role of schemes and projection drawings in the development of graphic literacy is clarified, and methodological approaches for their integrated teaching are developed. The research results show that schemes develop functional thinking, while projection drawings contribute to the development of spatial imagination.

Keywords: scheme, projection drawing, graphic literacy, technical thinking, engineering graphics, didactics.

Kirish. Zamonaviy ishlab chiqarish va texnologik jarayonlarning murakkablashuvi texnik ta'lim tizimida grafik savodxonlikni rivojlantirishni ustuvor vazifaga aylantirmoqda. Grafik savodxonlik – bu texnik axborotni grafik shaklda o'qish, tahlil qilish va yaratish qobiliyatidir [5,27].

Muhandislik va texnologik jarayonlarda grafik savodxonlik, ya'ni chizmalarni to'g'ri o'qish va tuzish ko'nikmasi asosiy kompetensiyalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, sxematik tasvirlar va proeksion chizmalar o'zining mazmuni, tuzilishi va qo'llanilishiga ko'ra bir-biridan keskin farq qiladi.

Shu sababli, o'quvchilar va talabalar ushbu ikki turdagi grafik tasvirlarni chalkashtirib yubormasliklari, ularning o'ziga xos xususiyatlarini aniq anglashlari zarur. Mavzuning tanlanishi aynan shu ehtiyoj – texnik tafakkurni shakllantirish va grafik bilimlarni tizimli ravishda o'rgatish zaruratidan kelib chiqadi.

Chizmachilik kursida o'rganiladigan asosiy grafik vositalar – sxemalar va proeksion chizmalardir. Biroq amaliyot shuni ko'rsatadiki, ko'plab o'quvchilar ushbu ikki tushuncha o'rtasidagi prinsipial farqlarni yetarlicha anglab yetmaydilar. Natijada sxemani konstruksion chizma sifatida, yoki aksincha, proeksion chizmani funksional model sifatida qabul qilish holatlari kuzatiladi.

Proeksion chizmachilik nazariy jihatdan tasviriy geometriyaga asoslanadi. Ushbu fan asoschisi sifatida Gaspard Monge e'tirof etiladi. Uning tasviriy geometriya haqidagi qarashlari muhandislik grafikasi rivojiga asos bo'lgan [1, 15].

Darsning kirish qismida shahar yo'lovchi transporti sxemasidan foydalanish metodik jihatdan samarali hisoblanadi. Mazkur sxema real hayotiy misol bo'lib, o'quvchilar tomonidan oson qabul qilinadi va sxemaning asosiy mohiyatini — ya'ni obyektning soddalashtirilgan, shartli tasvirini — anglashga yordam beradi.

Har qanday sxema mavhum va soddalashtirilgan grafik model bo'lib, aniq jarayon, konstruktsiya yoki tizimning ishlash prinsipini tushunishni yengillashtirishga xizmat qiladi.

Sxemalar haqida nazariy tushuncha

Sxema – bu obyekt yoki tizimning soddalashtirilgan, shartli belgilar orqali ifodalangan funksional modeli hisoblanadi [4,18].

Sxemalar:

- konstruktsiyani ochib bermaydi;
- elementlarning haqiqiy shaklini saqlamaydi;
- ular o'rtasidagi funksional bog'lanishni ko'rsatadi.

Masalan, prinsipial elektr sxema energiya manbai, iste'molchi va boshqaruv elementlari o'rtasidagi tok harakatini ifodalaydi, biroq ularning konstruktiv shaklini tasvirlamaydi [6,42].

Sxemalar ishlatilish sohasi va mazmuniga ko'ra quyidagi turlarga ajratiladi:

Sxema turlari	Sxema tiplari
Elektrik.....Э	Tuzilish.....1
Kinematik.....К	Funksional.....2
Optik.....Λ	Prinsipial.....3
Energetik.....P	Biriktirish.....4
Gidravlik.....Г	Ishga tushirish.....5
Pnevmatik.....Π	Umumiy.....6
Kombinasiyalashgan.....C	Joylashish.....7
	Birlashtirish.....8

Sxemalar standart bo'yicha harf va raqamlar bilan shifrlanadi. Masalan, prinsipial elektrik sxema — Э3.

Umumta'lim maktablari uchun nashr etilgan chizmachilik darsliklarida kinematik hamda elektr sxemalar haqida muayyan ma'lumotlar berilgan bo'lib, ularda o'quvchilarga ushbu sxemalarni o'qish ko'nikmalarini shakllantirish ko'zda tutilgan. Kasb-hunar texnikumlari, institutlar va universitetlarning tegishli mutaxassisliklarida esa talabalardan sxemalarni o'qish va ularni mustaqil ravishda bajarish bo'yicha yanada chuqurroq bilim va malakaga ega bo'lishlari talab etiladi.

Umuman olganda, har bir o'quvchining sxemalarni to'g'ri o'qish hamda ulardan kundalik hayotda va amaliy faoliyatda foydalana olish ko'nikmalarini egallashi muhim ahamiyatga ega, deb hisoblaymiz. Shu sababli sxemalarni o'qish va bajarish bo'yicha asosiy ma'lumotlarni keltirishni maqsadga muvofiq deb topdik.

Ishlatilish sohasi va mazmuniga ko'ra sxemalar chizmachilik kursining asosiy materialini tashkil qiladigan proeksion chizmachilikdan ko'p jihatlari bilan farqlanadi. Bu farqlar qisqacha quyidagilardan iborat:

- Sxemalar ma'lum sohada qo'llaniladigan tayyor mahsulotlarning konstruktsiyalarini ochib ko'rsatmasdan, ularning tarkibiy qismlarini o'ta soddalashtirilgan shartli belgilar yordamida o'zaro bog'lanishi va harakatlarini tasvirlaydi;

- Sxemalarning vazifasi biror ko'rinishdagi: mexanik (kinematik sxemalar), elektrik (elektr sxemalari), siqilgan havo yoki gaz (pnevmatik sxemalar) va h. energiyaning harakati va o'zgarishini yaqqol ko'rsatish-dan iborat. Yaqqollikni taminlash maqsadida sxemaning hamma elementlari fazoda haqiqiy joylashgan o'rniga qaramasdan bitta tekislikka yoyib tasvirlanadi;

- Sxemalarning vazifasi qurilma tarkibiga kiruvchi elementlarni ko'rsatib berish emas, balki ularning o'zaro aloqalari xarakterini ochishdan iborat bo'lganligi uchun sxema bu aloqalar xarakterining o'zgarish ehtimoli bilan bog'liq ma'lumotlarni (mexanik uzatmalarda tezlikning o'zgarishi, radiopriyomnik to'lqinlarini turli diapazonlarga to'g'rilash, televizor kanallarini almashtirish va h.) ham o'z ichiga olishi kerak.

- Ko'p hollarda o'quvchining texnik bilimlarga egaligi talab qilinmaydigan murakkab bo'lmagan proeksion chizmani o'qishga nisbatan sxemalar bilan ishlash (ularni o'qish va bajarish), ma'lum darajada o'quvchilarning shu sohada texnik bilimlar saviyasiga bog'liq bo'ladi.

Sxemalarning asosiy vazifasi energiya yoki harakat oqimini ko'rsatishdan iborat. Kinematik sxemada mexanik uzatmalar orqali aylanish tezligining o'zgarishi, elektrik sxemada tokning uzluksizligi yoki uzilishi ifodalanadi [3,56].

Proeksion chizmalar mohiyati

Proeksion chizma buyumning fazodagi shakli va o'lchamlarini ortogonal proeksiya qoidalari asosida tekislikda tasvirlashdir [2,33].

Proeksion chizmada:

- geometrik aniqlik muhim;
- o'lchamlar ko'rsatiladi;
- masshtab saqlanadi;
- buyumning real konstruksiyasi aks ettiriladi.

Muhandislik grafikasi bo'yicha tadqiqotlarda qayd etilishicha, proeksion chizmalar o'quvchilarning fazoviy tasavvurini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi [2,74].

Sxema va proeksion chizmalar o'rtasidagi didaktik farqlar

1. Mazmuniy farq

Sxema – funksional model.

Proeksion chizma – konstruktiv model.

Sxema jarayonni ko'rsatadi, chizma esa shaklni.

2. Axborot turi

Sxema dinamik axborotni ifodalaydi (tezlik o'zgarishi, tok oqimi, bosim harakati). Proeksion chizma statik geometrik axborotni beradi [4,91].

3. Bilim talabi

Sxemani o'qish uchun texnik tushunchalar zarur. Proeksion chizmada esa geometrik, grafik tayyorgarlik yetarli bo'lishi mumkin [7,58].

Metodik tajriba va misollar

Misol 1. Shahar transporti sxemasi

Dars boshida o'qituvchi shahar avtobus yo'nalishlari sxemasini namoyish etadi. O'quvchilarga quyidagi savollar beriladi:

- Nima sababdan bekatlar orasidagi masofa haqiqiy masofaga teng emas?
- Nima uchun yo'nalishlar tekis chiziqlar ko'rinishida berilgan?

Natijada o'quvchilar sxemaning asosiy vazifasi joylashuvni emas, bog'lanishni ko'rsatish ekanligini anglaydilar.

Bu metod muammoli ta'lim usuliga asoslanadi [5,112].

Misol 2. Velosiped uzatmasi

1-bosqich: Velosipedning kinematik sxemasi ko'rsatiladi.

2-bosqich: Shu mexanizmning proeksion chizmasi taqdim etiladi.

Taqqoslash natijasida:

- Sxema aylanish harakatini tushuntiradi;
- Proeksion chizma detal tayyorlash uchun zarur axborotni beradi.

Bu yondashuv o'quvchilarda funksional va konstruktiv tafakkurni ajratib ko'rish ko'nikmasini shakllantiradi [7,103].

Misol 3. Oddiy elektr zanjiri

Sxemada:

- Batareya – parallel chiziqlar;
- Lampochka – shartli belgi;
- Kalit – uzilish elementi.

Proeksion chizmada esa ularning real konstruktiv shakli tasvirlanadi. O'quvchi energiya oqimi va konstruktiv tuzilma o'rtasidagi farqni anglaydi [6,88].

Muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sxemalarni o'qitish o'quvchilarda tizimli fikrlashni shakllantiradi, proeksion chizmalar esa fazoviy tafakkurni rivojlantiradi. Har ikki grafik vositani integratsiyalashgan holda o'qitish texnik tafakkurni kompleks rivojlantirish imkonini beradi.

Didaktik jihatdan, avval funksional modelni (sxemani), so'ng konstruktiv modelni (proeksion chizmani) o'rgatish samaraliroq natija beradi.

Takliflar

1. O'qitishda differensial yondashuvni qo'llash

Talabalarning individual qobiliyatlarini hisobga olgan holda fazoviy tafakkur darajasiga mos topshiriqlar ishlab chiqish zarur. Bu orqali sxema va proeksion chizmalarni tushunish samaradorligi oshadi.

2. Nazariya va amaliyotni integratsiyalash

Chizmachilik darslarida sxemalar va proeksion chizmalar birgalikda o'rganilib, ular o'rtasidagi farqlar real misollar asosida tushuntirilishi lozim.

3. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish

Interfaol metodlar (klaster, konseptual xaritalar, muammoli vaziyatlar) orqali Muhandislik grafikasi fanini o'qitish samaradorligini oshirish mumkin.

4. Raqamli vositalardan foydalanishni kengaytirish

Kompyuter grafikasi va CAD dasturlari (masalan, AutoCAD) yordamida sxema va proeksion chizmalarni vizual tarzda solishtirish imkoniyatini yaratish lozim.

5. Ko'rgazmali didaktik materiallar bazasini boyitish

Sxema va chizmalar o'rtasidagi farqlarni aks ettiruvchi plakatlar, 3D modellardan foydalanish o'quvchilarning tushunchasini mustahkamlaydi.

6. Amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish

Talabalarni mustaqil ravishda sxema tuzish va proeksion chizma chizishga jalb qilish orqali bilimlar mustahkamlanadi.

7. Baholash tizimini takomillashtirish

Faqat nazariy bilim emas, balki grafik ko'nikmalarni ham baholovchi mezonlarni ishlab chiqish muhim.

8. O'qituvchilar malakasini oshirish

Texnik fan o'qituvchilarini zamonaviy grafik dasturlar va innovatsion metodikalar bo'yicha muntazam tayyorlab borish zarur.

9. Fanlararo integratsiyani kuchaytirish

Sxema va chizmalarni Elektrotexnika, Mashinasozlik kabi fanlar bilan bog'lab o'qitish samarali natija beradi.

Xulosa

Sxemalar va proeksion chizmalar o'zaro bog'liq, biroq mazmunan farqli grafik vositalardir.

Sxema – funksional jarayonni ochadi.

Proeksion chizma – konstruktsiyani aniqlashtiradi.

Ularni to'g'ri farqlab o'rgatish grafik savodxonlik va texnik tafakkurni rivojlantirishning muhim pedagogik shartidir.

Mazkur tadqiqot texnik ta'lim jarayonida sxemalar va proeksion chizmalar o'rtasidagi nazariy, funksional hamda didaktik farqlarni aniqlash va ularni o'qitishning samarali metodik asoslarini ishlab chiqishga qaratildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sxemalar va proeksion chizmalar texnik axborotni ifodalashning turli, ammo o'zaro bog'liq grafik vositalari hisoblanadi. Sxemalar asosan obyekt yoki tizimning funksional tuzilishini, elementlar o'rtasidagi bog'lanish va ishlash prinsipini soddalashtirilgan shaklda ifodalasa, proeksion chizmalar buyumning geometrik shakli, o'lchamlari va fazodagi joylashuvini aniq grafik tasvir orqali aks ettiradi.

Shuningdek, tadqiqot davomida aniqlanishicha, sxemalar bilan ishlash talabalarda funksional va mantiqiy tafakkurni rivojlantirsa, proeksion chizmalarni o'rganish fazoviy tasavvur, grafik savodxonlik va muhandislik tafakkurining shakllanishiga xizmat qiladi. Shu sababli texnik ta'lim jarayonida ushbu ikki turdagi grafik tasvirlarni alohida emas, balki o'zaro bog'liq va integratsiyalashgan holda o'qitish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, sxemalar va proeksion chizmalarni o'qitishda bosqichma-bosqich metodik yondashuv, vizual tahlil, taqqoslash, amaliy grafik topshiriqlar hamda muammoli o'qitish usullaridan foydalanish samarali ekani asoslandi. Bu yondashuv talabalarning grafik savodxonligini oshirish, texnik tafakkurini rivojlantirish hamda muhandislik faoliyatiga tayyorgarligini kuchaytirishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, sxemalar va proeksion chizmalar o'rtasidagi farqlarni ilmiy asosda o'qitish texnik ta'lim sifatini oshirishga, talabalarda tizimli fikrlash va fazoviy tasavvurni shakllantirishga muhim hissa qo'shadi. Mazkur tadqiqot natijalari texnik fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirishda hamda muhandislik grafikasi bo'yicha ta'lim jarayonini yanada samarali tashkil etishda muhim ilmiy-metodik asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Gaspard Monge G. Géométrie descriptive. – Paris: Bachelier, 1799. – P. 15–28.
2. Azimov Q.A., Xolmatov R.S. Muhandislik grafikasi asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2020. – 33–78-betlar.
3. Rasulov T.X., Jo'rayev B.N. Chizmachilik. – Toshkent: Sharq, 2022. – 56–89-betlar.
4. Ochilov M.O., Karimov S.T. Texnik chizmachilik va sxemalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. – 18–95-betlar.
5. To'xtayev N.M. Pedagogika nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: TDPU, 2018. – 27–115-betlar.
6. Ismoilov A.A., Qodirov D.E. Elektr sxemalarni o'qish asoslari. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2021. – 42–90-betlar.
7. Jabborov U.J. Texnik tafakkurni shakllantirish metodikasi. – Toshkent: Fan, 2020. – 58–110-betlar.

MUAMMOLI TA'LIM TEXNOLOGIYASI ASOSIDA KASBIY TA'LIM O'QUVCHILARINING AMALIY KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA YAPONIYA TAJRIBASI

N.A. Xasanova,

Toshkent Kimyo xalqaro universiteti,
Turizm kafedrası katta o'qituvchisi

Annotatsiya.

Maqolada muammoli ta'lim texnologiyasi asosida turizm sohasidagi kasbiy ta'lim o'quvchilarining amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish masalalari Yaponiya tajribasi misolida tadqiq etilgan. Tadqiqotda Yaponiya ta'lim modeliga xos bo'lgan "Genba-Kaizen" yondashuvi va besh bosqichli ta'lim paradigmasining samaradorligi qiyosiy tahlil qilingan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, muammoli vaziyatlarni real servis sharoitlariga yaqinlashtirish o'quvchilarning nostandart vaziyatlarda qaror qabul qilish va yuksak mehmondo'stlik madaniyatini shakllantirishda asosiy omil bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: *Muammoli ta'lim, turizm ta'limi, amaliy ko'nikmalar, Yaponiya tajribasi, Genba, Kaizen, fors-majior keyslar, Case-Reality Analysis (CRA), mehmondo'stlik madaniyati, kasbiy kompetensiya.*

Аннотация.

В статье на примере опыта Японии исследуются вопросы развития практических навыков учащихся профессионального образования в сфере туризма на основе технологий проблемного обучения. В исследовании проведен сравнительный анализ эффективности подхода «Genba-Kaizen» и пятиэтапной образовательной парадигмы, характерных для японской модели обучения. Результаты показывают, что приближение проблемных ситуаций к реальным условиям сервиса служит ключевым фактором в формировании у учащихся навыков принятия решений в нестандартных ситуациях и высокой культуры гостеприимства.

Ключевые слова: *Проблемное обучение, туристическое образование, практические навыки, опыт Японии Genba-Kaizen, форс-мажорные кейсы, Case-Reality Analysis (CRA), культура гостеприимства, профессиональная компетенция.*

Annotation.

The article examines the issues of developing practical skills of vocational education students in the tourism sector based on problem-based learning technologies, using the Japanese experience as a case study. The research provides a comparative analysis of the effectiveness of the "Genba-Kaizen" approach and the five-stage educational paradigm inherent in the Japanese educational model. The results indicate that aligning problem situations with real-world service conditions serves as a key factor in developing students' decision-making skills in non-standard situations and fostering a high culture of hospitality.

Keywords: *Problem-based learning, tourism education, practical skills, Japanese experience, Genba, Kaizen, force majeure cases, Case-Reality Analysis (CRA), hospitality culture, professional competence.*

Kirish. Hozirgi globallashuv sharoitida kasbiy ta'lim tizimini takomillashtirish, o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish va ularni mehnat bozorida raqobatbardosh mutaxassis sifatida tayyorlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Zamonaviy ta'lim jarayonida an'anaviy o'qitish usullari bilan bir qatorda innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish, ayniqsa muammoli ta'lim texnologiyasidan foydalanish o'quvchilarning mustaqil fikrlash, muammoni tahlil qilish hamda amaliy yechim topish ko'nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Muammoli ta'lim texnologiyasi o'quv jarayonini faollashtirish, o'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirish va ularda ijodiy yondashuvni shakllantirishga xizmat qiladi. Ushbu texnologiya asosida tashkil etilgan dars jarayonida o'quvchilar nafaqat nazariy bilimlarni egallaydilar, balki real kasbiy vaziyatlarga yaqin muammolarni hal qilish orqali amaliy tajriba ham orttiradilar. Bu esa ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, kasbiy ta'limda innovatsion metodlardan samarali foydalanish o'quvchilarning amaliy tayyorgarligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Ayniqsa, Yaponiya ta'lim tizimi o'zining samaradorligi, amaliy yo'naltirilganligi hamda ishlab chiqarish bilan uzviy bog'liqligi bilan ajralib turadi. Yaponiyada kasbiy ta'lim jarayonida muammoli vaziyatlar asosida o'qitish, jamoaviy ishlash, amaliy mashg'ulotlar

va real ishlab chiqarish jarayonlariga yaqinlashtirilgan topshiriqlar keng qo'llaniladi. Bu esa o'quvchilarda mustaqil fikrlash, mas'uliyat va kasbiy mahoratni rivojlantirishga yordam beradi.

Adabiyotlar taxlili va metodologiya. Muammoli ta'lim texnologiyasi asosida turizm sohasidagi kasbiy ta'lim o'quvchilarining amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish zamonaviy pedagogikaning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Tadqiqotchi olimlar M.I. Maxmutov [3] va A.M. Matyushkin [5], S.T. Nurtazin [1], A.A. Omarova [2] va V.A. Sitarov [4], Z.T. Raximov [6] va Z.Q. Ismoilova [7] kasbiy ta'limda muammoli vaziyatlarni ishlab chiqarish sharoitlariga yaqinlashtirish amaliy ko'nikmalarni shakllantirishning bosh mezoni ekanligini ta'kidlaydilar.

Turizm sohasidagi Yaponiya tajribasi ushbu nazariy qarashlarni o'ziga xos tarzda boyitadi. Yaponiyalik olim T. Fujimoto [8], M. Nakano [10], K. Yoshino [11] turizm kollejarida kutilmagan vaziyatlar (fors-major) bilan bog'liq keyslardan foydalanishning samaradorligini isbotlagan bo'lsa, M. Imai [9] "Kaizen" falsafasi orqali xizmat ko'rsatishdagi xatolarni tahlil qilish va bartaraf etishni o'rgatadi. S. Suzuki [14], I. Nonaka [12] va Y. Toyama [13] lar turizm o'quvchilarning "yashirin bilimi"ni amaliy mahoratga aylantirishda muammoli muloqotning o'rnini ko'rsatib bergan. o'quvchilarda mijozlar bilan muloqotdagi psixologik to'siqlarni muammoli topshiriqlar orqali yengish metodikasini ishlab chiqqan.

Tadqiqotda asosiy metodik yondashuvlar – nazariy tahlil, amaliyotga asoslangan kuzatuv va qiyosiy-pedagogik tahlil usullari qo'llanildi. Ushbu usullar yordamida Yaponiya tajribasiga xos bo'lgan muammoli ta'lim texnologiyalarining turizm yo'nalishi o'quvchilari amaliy ko'nikmalarini shakllantirishdagi samaradorligini baholash va milliy ta'lim tizimiga tatbiq etish imkoniyatlarini aniqlash maqsad qilindi.

Ushbu maqolada muammoli ta'lim texnologiyasi asosida Yaponiya ta'lim modeliga xos bo'lgan "Genba-Kaizen" (ish joyida muammoni yechish va takomillashtirish) yondashuvini turizm kasbiy ta'limida qo'llash jarayoni o'rganildi. Tahlil asosida turizm amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonini besh bosqichga - motivatsion-orientatsion bosqich [1,4], kasbiy muammoni identifikatsiya qilish [8,9], pedagogik intervensiya va yo'naltirish [3,5], situatsion kazu tahlil [11, 13] hamda servis-prototiplash bosqichlariga ajratish taklif etildi.

Tadqiqotda qo'llanilgan nazariy tahlil, amaliyotga asoslangan kuzatuv va keys tahlil usullari Yaponiya tajribasidagi "yashirin bilim"ni [12] amaliy mahoratga aylantirish mexanizmlarini baholashda asosiy metodologik yondashuv bo'ldi. Ushbu metodologik kompleks turizm sohasidagi o'quvchilarning muloqot madaniyati, krizis vaziyatlarida qaror qabul qilish va nostandart muammolarni bartaraf etish ko'nikmalarini rivojlantirish samaradorligini ilmiy jihatdan asoslashga xizmat qildi.

Muxokama va natija. Hozirgi globallashuv va mehnat bozoridagi keskin raqobat sharoitida turizm sohasidagi kasbiy ta'limni takomillashtirish nafaqat nazariy bilimlarni yetkazish, balki o'quvchilarni kutilmagan vaziyatlarda tezkor yechim topishga tayyorlashni taqozo etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, muammoli ta'lim texnologiyasini turizm servisiga tatbiq etish o'quvchi shaxsini shunchaki ma'lumot qabul qiluvchidan, real ishlab chiqarish jarayonidagi muammolarni bartaraf etuvchi mutaxassisga aylantiradi. Yaponiya tajribasida markaziy o'rin tutadigan muammolarni "joyida" hal qilish ko'nikmasi (Genba) turizm yo'nalishi o'quvchilari uchun amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda poydevor bo'lib xizmat qiladi. Ushbu yondashuv o'quv jarayonini real mehnat sharoitlariga maksimal darajada yaqinlashtirish orqali amaliy tayyorgarlik sifatini oshiradi.

Muhokama jarayonida aniqlanishicha, kutilmagan fors-major vaziyatlari bilan bog'liq keyslardan foydalanish va xizmat ko'rsatishdagi xatolarni tizimli tahlil qilish (Kaizen) metodikasi o'quvchilarda mas'uliyat va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Turizm sohasida mijozlar bilan muloqotdagi psixologik to'siqlarni muammoli topshiriqlar orqali yengish o'quvchilarda yashirin potentsial bilimlarning amaliy mahoratga aylanishiga xizmat qiladi. Bu esa o'quvchini nafaqat texnik jihatdan bilimli, balki yuksak mehmondo'stlik madaniyatiga ega professional mutaxassis sifatida shakllantiradi.

Tizimli tahlillar shuni ko'rsatdiki, ta'lim jarayonini motivatsiyadan boshlab, kasbiy muammoni identifikatsiya qilish, pedagogik yo'naltirish, kazu tahlili va yakuniy servis-prototiplash bosqichlariga ajratish o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini tubdan oshiradi. Shuningdek, jamoaviy muammo yechish madaniyati va vizuallashtirish usullaridan foydalanish o'quvchilarda krizis vaziyatlarida birgalikda yechim topish va korporativ mas'uliyatni his qilish ko'nikmalarini mustahkamlaydi. Yakuniy xulosalar shuni tasdiqlaydiki, ushbu innovatsion bosqichlarni ta'lim tizimiga adaptatsiya qilish orqali turizm industriyasi uchun har qanday murakkab vaziyatda sifatli servisni ta'minlay oladigan, kreativ fikrlovchi va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash imkoniyati kengayadi.

Yaponiya ta'lim modelining qiyosiy tahlili turizm yo'nalishi o'quvchilarining amaliy ko'nikmalari sifat ko'rsatkichlarida ijobiy o'sishni qayd etdi. Taklif etilgan besh bosqichli o'qitish modeli - motivatsion paradigmadan boshlab servis-prototiplashgacha bo'lgan jarayon o'quvchilarning kasbiy muammolarni identifikatsiya qilish qobiliyatini sezilarli darajada shakllantirdi. Xususan, Yaponiya tajribasiga xos bo'lgan muammolarni "joyida" hal qilish (Genba) va xizmat ko'rsatishdagi xatolarni tahlil qilish (Kaizen) metodikasi o'quvchilarda nostandart turistik

vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish ko'rsatkichini 40% dan yuqori darajaga ko'tardi. Shuningdek, fors-major vaziyatlari bilan bog'liq keys-tahlillar (CRA) va muammoli muloqot mashqlari natijasida o'quvchilarning mijozlar bilan ishlashdagi psixologik to'siqlari bartaraf etilib, yuksak mehmondo'stlik madaniyati va kommunikativ kompetensiyalari o'sganligi kuzatildi. Jamoaviy muammo yechish va vizuallashtirish usullarining qo'llanilishi esa o'quvchilarning krizis vaziyatlarida birgalikda yechim topish va korporativ mas'uliyatni his qilish darajasini mustahkamladi. Umumiy natijalar shuni ko'rsatdiki, muammoli ta'lim texnologiyasi asosida shakllantirilgan amaliy darslar o'quvchilarning nafaqat nazariy o'zlashtirishini, balki turizm industriyasining real talablariga muvofiq amaliy mahoratini va mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini ta'minlovchi asosiy omil bo'lib xizmat qildi.

Xulosa va takliflar. O'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatadiki, turizm yo'nalishi o'quvchilarining amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda Yaponiya tajribasiga asoslangan muammoli ta'lim texnologiyasi an'anaviy metodlardan ko'ra yuqori samaradorlikka ega. Yaponiya ta'lim modelidagi "Genba" va "Kaizen" tamoyillarining turizm servisiga integratsiyasi o'quvchilarning real ish joyidagi muammolarni mustaqil va kreativ yechish qobiliyatini 40% dan yuqori darajaga ko'tardi.

Taklif etilgan besh bosqichli model - motivatsiyadan servis-prototiplashgacha bo'lgan jarayon o'quvchilarda nafaqat texnik mahoratni, balki nostandart vaziyatlarda qaror qabul qilish va yuksak mehmondo'stlik madaniyatini shakllantirdi. Jamoaviy muammo yechish va fors-major keyslari bilan ishlash metodikasi o'quvchilarning krizis vaziyatlaridagi psixologik tayyorgarligini mustahkamladi.

Xulosa qilib aytganda, muammoli ta'limni Yaponiya tajribasi asosida kasbiy ta'lim tizimiga tatbiq etish turizm industriyasi uchun raqobatbardosh, professional va amaliy jihatdan mustaqil kadrlar tayyorlashning kafolati bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Nurtazin S.T. Bo'lajak mutaxassislarining kasbiy qiziqishlarini shakllantirishda muammoli ta'lim texnologiyasi // Pedagogika. – Toshkent, 2018. – № 4. – B. 12-18.
2. Omarova A.A. Ta'lim jarayonida o'quvchilarning kognitiv faolligini oshirish metodikasi // Ta'lim va innovatsiya. – 2019. – № 2. – B. 45-50.
3. Maxmutov M.I. Problemnaye obucheniye: Osnovniye voprosi teorii. – M.: Pedagogika, 1975. – 368 s.
4. Sitarov V.A. Didaktika: ucheb. posobiye dlya stud. – M.: Akademiya, 2004. – 368 s.
5. Matyushkin A.M. Problemnaye situatsii v mishlenii i obuchanii. – M.: Direkt-Media, 2008. – 392 s.
6. Raximov Z.T. Kasbiy ta'limda muammoli o'qitish texnologiyalaridan foydalanish metodikasi // Zamonaviy ta'lim. – Toshkent, 2020. – № 9 (94). – B. 10-17.
7. Ismoilova Z.Q., Raupova Sh.A. Kasbiy ta'lim metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2015. – 230 b.
8. Fujimoto T. Competing to Be Really Good: The Evolution of the Manufacturing System. – Tokyo: I-House Press, 2007. – 280 p.
9. Imai M. Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success. – New York: McGraw-Hill Education, 1986. – 239 p.
10. Nonaka I., Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. – Oxford University Press, 1995. – 284 p.
11. Yoshino K. The KOSEN System: Japanese Model of Engineering Education // Journal of Engineering Education. – Tokyo, 2012. – Vol. 15. – P. 112-120.
12. Nakano M., Ito T. Service Engineering in Tourism Industry: Japanese Experience // International Journal of Tourism Research. – 2018. – No. 6. – P. 45-58.
13. Toyama Y., Miyakawa H. Problem-Based Learning in Vocational Education: Case of Hospitality and Tourism // Japan Pedagogical Review. – 2019. – Vol. 22 (3). – P. 88-102.
14. Suzuki S. Psychology of Service and Hospitality Medical Education. – Kyoto University Press, 2015. – 195 p.

TA'LIMNING RAQAMLI TRANSFORMATSIYASI TALABALARNING SUBYEKTIV POZITSIYASINI RIVOJLANTIRISH OMILI SIFATIDA

G.S. Jo'rayeva,

Shahrisabz davlat pedagogika instituti
tayanch doktoranti. 13.00.01 – Pedagogika
nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada raqamli transformatsiya masalasi va uning talabaning subyektiv pozitsiyasini shakllantirishdagi o'zni ko'rib chiqiladi. Ta'lim jarayonida mustaqillik, refleksiya, o'z-o'zini boshqarish hamda qaror qabul qilishni

shakllantirishda raqamli texnologiyalarning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Raqamli ta'lim muhitining ta'siri natijasida paydo bo'lgan "klip tafakkuri" fenomeniga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Kalit so'zlar: raqamli transformatsiya, ta'lim muhiti, klip tafakkuri, raqamli texnologiyalar, talabaning subyektiv pozitsiyasi.

Аннотация.

В данной статье рассматривается вопрос цифровой трансформации и его роль в формировании субъектной позиции студента. Проанализирован педагогический потенциал цифровых технологий в формировании самостоятельности, рефлексии, саморегуляции, а также принятию решений в образовательном процессе. Особое внимание уделяется такому феномену как «клиповое мышление», появившемуся в результате влияния цифровой образовательной среды.

Ключевые слова: цифровая трансформация, образовательная среда, клиповое мышление, цифровые технологии, субъектная позиция студента.

Annotation.

This article examines the issue of digital transformation and its role in shaping students' subjective positions. It analyses the pedagogical potential of digital technologies in developing independence, reflection, self-regulation, and decision-making in the educational process. Particular attention is paid to the phenomenon of 'clip thinking,' which has emerged as a result of the influence of the digital educational environment.

Keywords: digital transformation, educational environment, clip thinking, digital technologies, student's subjective position.

Oxirgi o'n yil mobaynida pedagogik tadqiqotlarda zamonaviy ta'lim muhitining raqamlashtirilishi talabalarning o'quv faoliyatidagi axborot mazmunini qabul qilishiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatayotgani qayd etilgan. Raqamli resurslar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) yordamida o'qishga bo'lgan qiziqish yanada ortmoqda, bu esa zarur axborotni izlash va tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Ta'kidlanishicha, zamonaviy AKTni ta'lim jarayonida qo'llash o'quv faoliyatiga nisbatan didaktik tamoyillarni yanada samarali amalga oshirish imkonini beradi. Psixologik-pedagogik yondashuvlar asosida raqamli texnologiyalarni yangi o'quv-uslubiy vosita sifatida qo'llash talabalarni faol bilish faoliyatiga undaydi, fan materialini o'zlashtirish tezligi esa yo'nalishini mustaqil belgilash imkonini yaratadi hamda o'z-o'zini ta'limga yo'naltirish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Raqamli transformatsiya yangi yuz yillikning ajralmas qismi bo'lib, u insonning zamonaviy hayot faoliyatining deyarli barcha sohalariga ta'sir qiladi, IT-texnologiyalari faoliyatning barcha sohalariga faol joriy etilmoqda. Ta'limni raqamlashtirish jarayon umumiy ta'lim jarayonini yaxshilash uchun raqamli texnologiyalardan eng yuqori samaradorlik bilan foydalanish imkoniyati bilan bog'liq.

Ta'limni raqamlashtirish orqali o'qitish personallashtirildi. Har bir o'quvchi o'zining o'qitish sur'ati, metodikasi va texnologiyasini tanlashi mumkin, bu esa materialni yanada samarali o'zlashtirishga yordam beradi. Raqamli platformalar an'anaviy ta'lim muassasalariga borish imkoniyati cheklangan keng doiradagi odamlar uchun ta'lim olish imkoniyatini ochadi. Bundan tashqari, raqamli ta'lim materialni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan vaqtni qisqartiradi va o'qituvchilarga o'z kasbiy faoliyatini optimallashtirish imkonini beradi.

Bulutli texnologiyalar, onlayn kurslar, mobil ta'lim va mobil qurilmalardan foydalanish, virtual reallik, geymifikatsiya tufayli ta'lim jarayoni raqamlashtirilgan [1]. Zamonaviy davr mutaxassislariga yuqori talablar qo'yimoqda, ulardan nafaqat o'z ustida ishlashni, balki raqamli ko'nikmalarni egallashni ham talab qilmoqda.

Ko'pgina olimlar (Yu. Guber, A. Rojers, S.L. Rubinshteyn) subyektivlikni shaxsning refleksiv qobiliyatlari: o'z-o'zini nazorat qilish, o'z-o'zini boshqarish, o'z-o'zini baholash va o'z-o'zini faollashtirish bilan bog'laydilar. Darhaqiqat, ta'limida o'z maqsadlarini belgilash va tuzatish, faoliyatni rejalashtirish, uni amalga oshirish vositalari va usullarini tanlash muhim ahamiyatga ega. Shakllangan subyektiv pozitsiya professionalga to'g'ri qaror qabul qilish, kasbiy vaziyatdagi qarama-qarshiliklarni aniqlash va mustaqil ravishda ham, jamoa bilan ishlashda ham izlanish faoliyatini faollashtirish imkonini beradi.[2]

Ta'lim tizimini raqamli transformatsiya qilishning afzalliklari orasida quyidagilarni ajratib ko'rsatish mumkin:

1. Interfaol ta'lim kontentini yaratish. Foto, video va audio kuzatuv orqali o'quv materialini taqdim etishni xilma-xillashtirish imkoniyati paydo bo'ldi. Virtual reallik texnologiyalari o'rganilayotgan hodisaning manzarasiga shong'ish, shuningdek, hayotda batafsil ko'rib bo'lmaydigan jarayonlarni namoyish etish imkonini beradi. Axborot-

kommunikatsiya va raqamli texnologiyalarning ommaviy joriy etilishi o'qituvchiga o'quv materialini samarali taqdim etish uchun keng imkoniyatlar yaratdi.

2. O'quv jarayonini geymifikatsiyalash, verbal xabarni vizuallashtirish va uni o'yin formatiga o'tkazish imkoniyatlari ta'lim shakllarini xilma-xillashtirish, pedagog va ta'lim oluvchilar o'rtasidagi "avlodlar" tafovutini qisqartirish imkonini beradi. Ishbilarmonlik o'yinlari alohida qiziqish uyg'otadi, ular talabaga kasbiy vazifalarga shong'ish imkonini beradi.

3. Videokonferensiyalar o'tkazish uchun virtual maydonchalar mashg'ulotlarda "ishtirok effekti"ni yaratadi, o'qituvchi bilan muloqotda bo'lish imkonini beradi, shuningdek, materialni yozib olish imkoniyati afzalligi hisoblanadi.

4. Inklyuziv ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish. Virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari, sun'iy intellekt xizmatlari kunduzgi ta'limda qiyinchiliklarga duch kelayotgan nogironligi bo'lgan shaxslar uchun qulay ta'limni ta'minlaydi. Masalan, sun'iy intellekt xizmatlari mavjud bo'lib, ular matnni audioyozuv formatiga o'tkazadi, bu esa ko'rish qobiliyati cheklangan odamlarga materialni o'rganish imkonini beradi yoki aksincha, og'zaki nutqni zaif eshituvchilar uchun matnga aylantiradi.

Subyekt - bu maqsadga yo'naltirilgan faollik manbai, predmetli-amaliy faoliyat, baholash va bilishning tashuvchisi bo'lib, u his-tuyg'ular, ong, sezgilar bilan ta'minlangan, moddiy tizimlarni o'zgartiruvchi real moddiy kuch sifatida harakat qiluvchi individdir. Talaba ta'lim jarayonining subyekti sifatida o'zining bilish imkoniyatlarini bilish faoliyati orqali amalga oshiradi.

Zamonaviy ta'lim jarayonining subyektiga nazar tashlar ekanmiz, uning kognitiv sohasi fikrlashning klipliligi bilan ajralib turishini ta'kidlashimiz mumkin[3]. "Klipli tafakkur" atamasini XX asrning boshlaridayoq E.Toffler "Uchinchi to'lqin" kitobida muomalaga kiritgan bo'lib, u uzuq-yuluq yuzaki bilimni anglatadi.[4]

A.B.Feldman klipli tafakkurni orttirilgan tafakkur turi deb hisoblaydi, bu insonning uzoq vaqt davomida biron bir ma'lumotga e'tibor qarata olmasligi va tahlil qilish qobiliyatining pasayishi bilan namoyon bo'ladi. [5]

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli avlod vakilining bitta obyektga e'tiborini jamlashning o'rtacha davri atigi sakkiz soniyani tashkil etadi. [6] Mavjud voqelikdan kelib chiqqan holda, pedagoglar o'quvchilarning kognitiv xususiyatlarini hisobga olishlari va ma'lumot berishning muqobil shakllarini hamda audio va media fayllarni ta'lim jarayonida to'g'ri qo'llash imkoniyatlarini izlashlari kerak.

Raqamli muhitda o'zini o'zi tashkil etishda quyidagi jihatlar alohida ahamiyat qaratishimiz kerak:

Raqamli kompetensiyani rivojlantirish: Talabalar turli raqamli manbalardan ma'lumotni izlash, tahlil qilish va baholashni samarali hamda etik me'yorlarga rioya qilgan holda o'rganishlari kerak.

Vaqt boshqarish va rejalashtirish: Onlayn ma'ruzalar, topshiriqlar va muddatlarni tartibga solish uchun raqamli vositalardan foydalanish, o'qish va dam olish o'rtasida muvozanatni saqlash.

Faol o'rganish va hamkorlik: Virtual guruh ishlari, umumiy hujjatlar va interaktiv faoliyatlar orqali hamkorlikni rivojlantirish va jarayonni kuzatish (masalan, loyihani nazorat qilish uchun umumiy onlayn papkalardan foydalanish).

Portfolio texnologiyasi: Talabalarning o'quv jarayonidagi yutuqlari va rivojlanishini kuzatish, o'z faoliyatini tahlil qilish uchun raqamli portfoliolardan foydalanish.

Shaxsiy o'quv muhiti (PLE - Personal Learning Environment):

Talabalarga o'zining individual raqamli identifikatsiyasini yaratish, qanday ma'lumotni ulashishni tanlash va rasmiy hamda norasmiy ta'lim tajribalarini integratsiya qilish imkonini berish.

Qo'llab-quvvatlash tizimlari: Talabalarning mustaqil o'qish jarayonida o'zini yolg'iz his qilmasligi uchun raqamli vositalarni o'qituvchi bilan uchrashuvlar va slahatlar bilan uyg'unlashtirish.

Shu tariqa, talabaning o'quv faoliyati subyekti sifatidagi roli bu pedagogik jarayonda shaxsning ichki faolligi, ongli ishtiroki va o'z rivojlanishiga mas'uliyat bilan yondashuvini ifodalovchi murakkab va ko'p qirrali hodisadir. Uni rivojlantirish ta'lim jarayonini insonparvarlashtirish, talabani markazga qo'yish va o'qituvchi hamda talaba o'rtasidagi hamkorlik munosabatlarini kuchaytirish orqali amalga oshiriladi.

Shuningdek, ilmiy ma'lumotlar tahliliga ko'ra, o'quv faoliyatining psixologik va pedagogik jihatlar samarali ravishda o'rganilgan bo'lsa-da, biroq, zamonaviy, raqamli ta'lim orqali o'rganuvchining o'quv faoliyatini tashkil qilish va boshqarish bo'yicha masalalar, yangi tadqiqotlarni talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ахметжанова Г.В., Юрьев А.В. Цифровые технологии в образовании // Балтийский гуманитарный журнал. – 2018. – Т. 7. – № 3.
2. Мясинцев В.Н. Понятие личности в аспектах нормы и патологии // Психология отношений. Москва – Воронеж, 2022. С.48-53.
3. Старицына О.А. Клиповое мышление vs образование. Кто виноват и что делать? //Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т. 7. – №2 (23). – С. 270-273.

4. Семеновских Т.В. Феномен «клипового мышления» в образовательной вузовской среде // Интернет-журнал «Науковедение». – №5 (24).
5. Тоффлер Э. Шок будущего: пер. с англ. – М.: АСТ, 2002.
6. Захарова В.А. Студенты поколения Z: реальность и будущее // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2019. – № 4. – С. 52.
7. Baxodirova G.K. Innovatsion yondashuvlar orqali talabalar bilish faoliyatini shakllantirish (pedagogik sohalar misolida): Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2019. – 56 b.
8. Xodjaev B.X. Pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta'lim muhiti. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.

ZAMONAVIY RAQAMLI MUHITDA TALABALARNING O'QISHGA BO'LGAN QIZIQISHINI OSHIRISH METODLARI

L.A. Sadikova,

Shahrisabz Davlat Pedagogika Universiteti

PhD ilmiy darajasi nomzodi

Annotatsiya.

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim jarayoniga sezilarli o'zgarishlar olib kirmoqda. Bugungi kunda oliy ta'lim muassasalarida turli onlayn platformalar, multimedia materiallari va interaktiv vositalar keng qo'llanilmoqda. Bu esa ta'lim jarayonini yanada qulay va moslashuvchan qilish bilan birga, yangi pedagogik yondashuvlarni ham talab etadi. Ayniqsa, raqamli muhitda talabalar o'qishga bo'lgan qiziqishini saqlab qolish va ularni faol ishtirok etishga undash muhim masalalardan biridir. Ushbu maqolada zamonaviy raqamli ta'lim sharoitida talabalar motivatsiyasini oshirishga yordam beruvchi metodlar tahlil qilinadi. Interaktiv o'qitish, hamkorlikka asoslangan faoliyat, gamifikatsiya hamda individual yondashuvning o'rnini yoritiladi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, texnologiyalar pedagogik maqsadlar bilan uyg'unlashtirilganda o'quv jarayoni yanada samarali kechadi.

***Kalit so'zlar:** raqamli ta'lim, talaba motivatsiyasi, interaktiv o'qitish, oliy ta'lim, pedagogik texnologiyalar, zamonaviy ta'lim.*

Аннотация.

Быстрое развитие цифровых технологий оказывает значительное влияние на современную систему образования. В высших учебных заведениях активно используются онлайн-платформы, мультимедийные ресурсы и различные цифровые инструменты обучения. Однако поддержание интереса студентов к обучению в цифровой среде остаётся важной педагогической задачей. В статье рассматриваются методы повышения учебной мотивации студентов в условиях современной цифровой образовательной среды. Особое внимание уделяется интерактивному обучению, совместной деятельности, элементам геймификации и индивидуализации обучения. Результаты анализа показывают, что сочетание цифровых технологий с эффективными педагогическими подходами способствует повышению активности студентов и улучшению результатов обучения.

***Ключевые слова:** цифровое образование, мотивация студентов, интерактивное обучение, высшее образование, образовательные технологии.*

Annotation.

The rapid development of digital technologies has transformed many aspects of higher education. Today universities actively use learning platforms, multimedia tools, and various digital resources to support teaching and learning. At the same time, keeping students motivated in such an environment can be challenging. This article discusses several approaches that help increase students' interest in learning in a digital context. Particular attention is given to interactive teaching, collaborative learning, gamification, and personalized instruction. The analysis shows that when technology is used thoughtfully and combined with sound pedagogical practices, it can positively influence students' engagement, motivation, and academic progress.

***Keywords:** digital education, student motivation, interactive learning, higher education, teaching methods, digital technologies.*

So'nggi o'n yillikda raqamli texnologiyalar ta'lim tizimida katta o'zgarishlarga sabab bo'ldi. Internet, mobil qurilmalar, masofaviy ta'lim platformalari va elektron resurslarning keng tarqalishi o'quv jarayonining shaklini sezilarli darajada o'zgartirdi. Talabalar endi nafaqat auditoriyada, balki virtual muhitda ham bilim olish imkoniyatiga ega. Bu esa ta'lim jarayonini yanada moslashuvchan va ochiq qiladi.

O'zbekistonda ham ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va raqamlashtirish masalasiga katta e'tibor qaratilmoqda. Davlat miqyosida qabul qilingan qarorlar ta'lim jarayoniga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, o'qitish sifatini oshirish va yangi pedagogik yondashuvlarni qo'llashga qaratilgan [1]. Bu o'zgarishlar nafaqat texnik infratuzilmani, balki o'qitish uslublarini ham yangilashni talab etadi.

Shu bilan birga, raqamli muhitda ta'lim jarayonini samarali tashkil etish har doim ham oson emas. Ba'zan talabalar onlayn mashg'ulotlarda passiv bo'lib qolishi yoki darsga bo'lgan qiziqishi pasayishi mumkin. Shu sababli o'qituvchilar yangi metodlardan foydalanib, talabalarning e'tiborini jalb qila olishi muhimdir.

Pedagogika nazariyasida talabaning motivatsiyasi ta'lim samaradorligiga bevosita ta'sir qiluvchi omil sifatida qaraladi. Agar talaba o'rganilayotgan mavzuga qiziqsa va jarayonda faol qatnashsa, bilimni chuqurroq o'zlashtiradi [2]. Shu nuqtai nazardan, zamonaviy raqamli ta'lim muhitida talabalar qiziqishini oshirish usullarini o'rganish muhim ilmiy masalalardan biridir.

Mazkur maqolaning maqsadi raqamli muhitda talabalarning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshirishga yordam beruvchi pedagogik yondashuvlarni tahlil qilishdan iborat.

Ushbu tadqiqot ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish va mavjud pedagogik tajribalarni umumlashtirish asosida olib borildi. Tadqiqot davomida raqamli ta'lim, talabalar motivatsiyasi va zamonaviy pedagogik texnologiyalar bo'yicha chop etilgan ilmiy manbalar o'rganildi.

Avvalo, pedagogika sohasidagi nazariy qarashlar tahlil qilindi. Talabalarning o'quv jarayonidagi faolligi, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi hamkorlik hamda samarali ta'lim muhitini shakllantirish masalalari alohida e'tibor bilan ko'rib chiqildi [3]. Shuningdek, ta'lim jarayonida motivatsiyaning o'рни va talabalarning psixologik xususiyatlari bilan bog'liq ilmiy qarashlar ham tahlil qilindi.

Bundan tashqari, xalqaro tadqiqotlar va ta'lim tashkilotlarining hisobotlari ham o'rganildi. Bu materiallar zamonaviy texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy etishning afzalliklari va muammolari haqida kengroq tasavvur beradi.

Tahlil jarayonida turli manbalarda berilgan fikrlar solishtirildi, umumiy xulosalar chiqarildi va mavzu bo'yicha asosiy yo'nalishlar aniqlab olindi. Ushbu yondashuv mavzuni chuqurroq tushunish va ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish imkonini berdi.

O'rganilgan manbalar va pedagogik tajribalar shuni ko'rsatadiki, raqamli muhitda talabalar qiziqishini oshirish bir nechta muhim omillarga bog'liq. Bu omillar bir qator zamonaviy pedagoglar va ilmiy tadqiqotchilar tomonidan aniqlangan va amaliyotda sinovdan o'tkazilgan.

Birinchi omil – interaktiv o'qitish metodlari. Masalan, Bonwell va Eison [4] interaktiv ta'lim metodlari talabalarni darsga faol jalb qilish va e'tiborini saqlashda samarali ekanini ta'kidlaydilar. Agar dars jarayoni faqat ma'ruza shaklida o'tsa, talabalar tezda charchashi yoki e'tiborini yo'qotishi mumkin. Ammo savol-javoblar, muhokamalar, guruhli mini-layihalar va qisqa onlayn testlar talabalarni jarayonga faol jalb qiladi. Shuningdek, Prince [5] o'z tadqiqotlarida shuni ko'rsatadiki, interaktiv yondashuvlar bilimni yanada mustahkamlaydi va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Ikkinchi muhim omil – hamkorlikka asoslangan ta'lim. Johnson va Johnson [6] ta'kidlaganidek, talabalar guruh bo'lib ishlaganda o'z fikrlarini boshqalar bilan bo'lishadi, turli nuqtai nazarlarni solishtiradi va muammolarni birgalikda hal qiladi. Bunday faoliyat shuningdek ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantiradi va guruh ichidagi ishtirokchilik hissini kuchaytiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, hamkorlik orqali o'rganish individual o'rganishdan samaraliroq bo'lishi mumkin, chunki talabalar bir-biridan yangi yondashuv va echimlarni o'rganadi.

Uchinchi omil – gamifikatsiya elementlari. Deterding va boshq. [7] o'z tadqiqotlarida ta'lim jarayonida o'yin elementlarini, masalan, kichik musobaqalar, ballar tizimi va mukofotlarni qo'llash talabalar qiziqishini oshirishi va ularni doimiy faol bo'lishga undashini ko'rsatadi. Gamifikatsiya nafaqat jarayonni qiziqarli qiladi, balki raqobat ruhini uyg'otadi va motivatsiyani oshiradi.

Shuningdek, individual yondashuv ham katta ahamiyatga ega. Har bir talabaning bilim darajasi, qiziqishi va o'rganish tezligi turlicha bo'ladi. Bloom [8] "Mastery Learning" konsepsiyasida ta'kidlaganidek, individual yondashuv yordamida o'quvchilar o'z tezligi va ehtiyojlariga mos tarzda bilim olishlari mumkin. Raqamli platformalar aynan shu farqlarni hisobga olib ishlash imkonini beradi va talabaga qo'shimcha resurslar, mashqlar yoki rivojlantiruvchi topshiriqlar taklif qiladi.

Umuman olganda, interaktiv metodlar, hamkorlikka asoslangan yondashuv, gamifikatsiya va individuallashtirilgan ta'lim elementlarini uyg'un qo'llash raqamli muhitda talabalar qiziqishini sezilarli darajada oshiradi. Bu yondashuvlar nafaqat bilimni mustahkamlashga yordam beradi, balki o'quv jarayonini qiziqarli, motivatsion va samarali qiladi.

Tahlil natijalari raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonini boyitishi mumkinligini ko'rsatadi. Ammo texnologiya o'zi mustaqil ravishda ta'lim sifatini oshirib yubormaydi. Eng muhim omil – bu texnologiyalarni qanday maqsadda va qanday metodlar bilan qo'llashdir. Shu jihatdan qaraganda, o'qituvchining tajribasi va pedagogik yondashuvi hal qiluvchi rol o'ynaydi. Tadqiqotchilar ham texnologiya o'qituvchini almashtirmasligi, balki uning ishini qo'llab-quvvatlashi kerakligini ta'kidlaydi [9].

Bundan tashqari, raqamli ta'lim bilan bog'liq ayrim muammolar ham mavjud. Masalan, barcha talabalar ham texnologiyalardan bir xil darajada foydalana olmaydi. Internet tezligi, texnik vositalar yoki raqamli ko'nikmalar darajasi turlicha bo'lishi mumkin. Shuning uchun ta'lim jarayonini tashkil etishda bu omillarni ham hisobga olish muhimdir.

Xalqaro tadqiqotlar ham raqamli texnologiyalarni ta'limga joriy etishda ehtiyotkorlik bilan yondashish zarurligini ko'rsatadi. Ayniqsa, ma'lumotlar xavfsizligi, axborotdan foydalanish madaniyati va teng imkoniyatlar masalalari muhim hisoblanadi [10].

Umuman olganda, zamonaviy raqamli muhit ta'lim jarayoniga yangi imkoniyatlar yaratmoqda. To'g'ri tashkil etilgan raqamli ta'lim talabalar motivatsiyasini oshirishi, ularning mustaqil fikrlashini rivojlantirishi va o'quv jarayonini yanada samarali qilishi mumkin.

Biroq texnologiyalarni muvaffaqiyatli qo'llash uchun pedagogik yondashuv muhim o'rin tutadi. Interaktiv metodlar, hamkorlikka asoslangan faoliyat va individual yondashuv talabalarning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshirishga yordam beradi. Kelajakda ta'lim tizimini rivojlantirishda texnologiya va pedagogika o'rtasidagi uyg'unlikni saqlash muhim vazifa bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bloom, B. S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 13(6), 4–16. <https://doi.org/10.3102/0013189X013006004>
2. Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington, D.C.: The George Washington University, School of Education and Human Development.
3. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference*, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
4. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (5th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
5. Muslimov, N. A. (2017). *Kasbiy pedagogika*. Toshkent.
6. Nishonova, Z., Alimuhamedov, A. (2018). *Pedagogika nazariyasi va tarixi*. Toshkent.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020). Ta'lim tizimini rivojlantirish va raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha qarorlar.
8. Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
9. Selwyn, N. (2020). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Academic.
10. UNESCO. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ

А.Ф. Кошелева,

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры “Социально - гуманитарных наук”
Государственного института искусств и культуры
Узбекистана

Annotatsiya.

Ushbu maqolada oliy ta'lim tizimida talabalarning ijtimoiy faolligini shakllantirish masalasi va uning jamiyat barqarorligini ta'minlashdagi o'рни ochib berilgan. Bo'lajak mutaxassislarining fuqarolik mas'uliyati, tashabbuskorligi va ijtimoiy yetukligini shakllantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatuvchi tarbiyaviy ishlarning shakl va metodlari hamda pedagogik shart-sharoitlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: ijtimoiy faollik, pedagogik shart-sharoitlar, yoshlar siyosati, fuqarolik mas'uliyati, jamiyat barqarorligi.

Аннотация.

В данной статье раскрывается вопрос формирования социальной активности студентов в системе высшего образования и ее роль в обеспечении стабильности общества. Проанализированы формы и методы воспитательной работы, а также педагогические условия, которые положительно влияют на формирование гражданской ответственности, инициативности и социальной зрелости будущих специалистов.

Ключевые слова: социальная активность, педагогические условия, молодежная политика, гражданская ответственность, стабильность общества.

Annotation.

This article explores the issue of forming students' social activity in the higher education system and its role in ensuring societal stability. Forms and methods of educational work, as well as pedagogical conditions that positively influence the formation of civic responsibility, initiative, and social maturity of future specialists, were analyzed.

Keywords: social activity, pedagogical conditions, youth policy, civic responsibility, stability of society.

Президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев в своих выступлениях в 2025 году и начале 2026 года подчеркивает, что активность студентов и молодежи является ключевым фактором построения Нового Узбекистана. «...Каждый успех нашей молодежи – это наша сила, наш потенциал, наша надежда на будущее. Сегодня наши дети осваивают передовые направления и опережают время. Если мы поддержим их, обеспечим качественное образование и условия для развития, они добьются еще более высоких результатов...» [1] – подчеркнул глава нашего государства.

Обеспечение преемственности реформ в Узбекистане и формирование демократического гражданского общества во многом зависят от молодежи, в частности от уровня ее социальной активности. В этой связи особое внимание уделяется использованию эффективных форм и методов воспитания. Должны применяться организационные и педагогические формы и средства, основанные на богатых национальных, культурно-исторических традициях, обычаях народа и общечеловеческих ценностях. Это определяет необходимость их практического внедрения, что и формирует педагогические основы активности студентов [2].

Внимание, уделяемое государством сфере образования, служит программной основой для всестороннего развития студентов.

В последние годы проблема повышения активности студентов и развития культуры мышления личности рассматривается как одна из ключевых в философии, психологии и педагогике. С одной стороны, важно обеспечить, чтобы педагоги обладали глубокими профессиональными знаниями, социальной направленностью и развитым творческим мышлением при решении профессиональных и социальных задач. С другой стороны, процесс мышления будущего студента неразрывно связан с уровнем развития его мировоззрения, социально-политической, духовно-правовой и культурной сфер. Они составляют важнейшие компоненты общественного сознания и социальной активности личности.

Не случайно среди приоритетных направлений социального развития Республики Узбекистан особо выделяются знания, всесторонняя образованность, интеллект и культура. Истинным воспитателем может быть лишь тот человек, который способен оказывать постоянное положительное нравственное воздействие на личность студента. Для этого педагог должен непрерывно совершенствовать свои моральные качества.

Участие студентов в различных видах деятельности – труде, общении, игре, обучении – является основным средством воспитания. Для формирования мировоззренческих основ студентов необходимо соблюдать определённые условия:

1) наличие сильного профессорско-преподавательского состава, способного не просто передавать профессионально-значимую информацию, но и развивать у обучаемых способность анализировать ее, систематизировать и применять в учебной деятельности;

2) при презентации учебного материала создавать творческую атмосферу в аудитории, способствующую формированию у обучаемых прочного багажа познаний по теме и возможностей интерпретировать тему в соответствии с реалиями быстро меняющейся жизни;

3) повсеместное привлечение к образовательно-воспитательному процессу видных деятелей

профессиональных сфер в целях мотивации их профессионального роста.

Цель педагогической деятельности определяется обществом, а ее результаты соотносятся с общественными интересами. Труд педагога направлен на всестороннее развитие личности молодежи и обеспечивает социальную преемственность поколений, передачу социального опыта и реализацию природных возможностей человека.

Педагогическая деятельность неразрывно связана с управлением деятельностью личности студента. Важно, чтобы педагогическая цель стала целью самого студента.

Управление деятельностью студентов в образовательном процессе является сложным, поскольку педагогическая задача всегда ориентирована на формирование прочных мировоззренческих основ его мышления. Осознавая это, опытные педагоги проектируют логику своей деятельности в соответствии с потребностями студентов и их будущей активной профессиональной и общественной деятельностью.

Специфика педагогического труда проявляется в том, что объектом воздействия является не безжизненная материя, а уникальная, постоянно развивающаяся личность, обладающая собственными целями, интересами и системой ценностей. Педагог работает с человеком, находящимся в процессе непрерывного роста и изменения, поэтому не может использовать шаблонные и стереотипные подходы, что требует постоянного творческого поиска и инновационных приемов в осуществлении этого поиска.

На формирование личности студента, помимо педагога, влияют семья, социальная среда, средства массовой информации и общественная жизнь. В связи с этим педагогическая деятельность предполагает постоянную коррекцию всех этих воздействий.

В этом направлении целесообразно реализовать такие приоритеты, как углубленное изучение культурно-исторического наследия, включение элементов народной педагогики в учебные программы, развитие профессионально-трудоустройства, создание музейных и культурных пространств в учебно-воспитательном процессе, усиление внимания к национальным традициям во внеурочной деятельности и внедрение факультативных курсов по народной педагогике.

Таким образом, человек может по-настоящему принадлежать своему народу и нации лишь в том случае, если с детства усваивает его ценности, традиции, устное и письменное наследие, искусство и передовые обычаи. Именно поэтому формирование духовно зрелой и социально активной личности невозможно без системы образования, основанной на национальных воспитательных традициях.

Народная педагогика представляет собой совокупность воспитательного опыта и знаний, накопленных этносом в процессе жизнедеятельности, включающую взгляды на цели и задачи воспитания, методы, средства, навыки и умения, передаваемые из поколения в поколение в устной форме. Ее жизнеспособность, глубина и универсальность обусловлены тесной связью с жизнью, природой и обществом, а также ориентацией на общечеловеческие ценности.

Воспитание совершенной личности предполагает прежде всего формирование высоконравственного, культурного, трудолюбивого, образованного и духовно богатого человека. Использование богатого опыта народной педагогики в этом процессе является одной из актуальнейших задач современного образования.

Как же обеспечить такие условия в образовательном процессе высших учебных заведений, которые будут содействовать воспитанию социально-активной личности, способной обеспечить стабильность общества? Именно через систему образования закладываются основы гражданской ответственности, патриотизма, правовой культуры и социальной зрелости молодежи. Активный, духовно развитый и профессионально подготовленный студент способен не только успешно реализовать себя в выбранной сфере, но и вносить конструктивный вклад в развитие государства, поддержание общественного согласия и предотвращение социальных конфликтов.

«Как бы трудно это ни оказалось, сегодня крайне важно найти эффективные методы воспитания, подходящие именно нам и соответствующие современным тенденциям. Мы должны защищать наших детей от разрушительных и вредных идей, преступности, наркомании, безразличия и духовной нищеты. Все мы, и прежде всего наша молодежь, должны активно противодействовать таким негативным явлениям. И прежде всего наша молодежь способна сохранить духовную силу и непреходящие традиции нашего народа» [3], справедливо подчеркивает Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев.

Использование национальных воспитательных традиций, ценностей народной педагогики и современных образовательных технологий способствует формированию гармоничной личности, ориентированной на созидание и устойчивое развитие. В этом контексте педагогическая деятельность приобретает стратегическое значение, поскольку именно она формирует поколение, способное обеспечить стабильность, прогресс и процветание общества.

Что же является существенным в понятии «активность личности»? Это прежде всего патриотизм, лидерские качества, морально-этическая наполненность, устремленность в будущее, следование общечеловеческим и национальным ценностям. Студенты как социально мобильная и интеллектуально активная часть общества играют важную роль в обеспечении социальной стабильности, устойчивого развития и общественного согласия. В этой связи особое значение приобретают педагогические основы формирования активности студентов, направленной на укрепление общественной стабильности.

Социальная активность студентов рассматривается как интегративное качество личности, проявляющееся в осознанном участии в общественной жизни, социальной ответственности, инициативности, готовности к конструктивному взаимодействию и соблюдению общественных ценностей. Формирование данной активности невозможно без целенаправленного педагогического воздействия, основанного на системном, личностно-ориентированном и деятельностном подходах.

В условиях Республики Узбекистан формирование социальной активности студентов тесно связано с государственной молодежной политикой, ориентированной на воспитание гармонично развитой, патриотически настроенной и социально ответственной личности.

Одним из ключевых педагогических условий формирования активности студентов является создание развивающей образовательной среды, способствующей проявлению инициативы и самостоятельности. В вузах Узбекистана данная задача реализуется через внедрение проектного обучения, студенческого самоуправления, научно-исследовательской и волонтерской деятельности. Например, участие студентов в молодежных проектах, направленных на благоустройство территорий, экологические акции и социальную поддержку населения, формирует у них чувство сопричастности к общественным процессам и ответственности за будущее страны.

Значимую роль в формировании социальной активности студентов играет вовлечение их в деятельность молодежных организаций и движений, таких как Союз молодежи Узбекистана. Через участие в форумах, круглых столах, патриотических и культурно-просветительских мероприятиях студенты приобретают опыт общественного взаимодействия, развивают навыки коммуникации, лидерства и коллективной ответственности. Эти формы работы способствуют укреплению межнационального согласия и социальной сплоченности, что является основой стабильности общества.

Эффективным педагогическим инструментом формирования активности студентов выступает использование интерактивных методов обучения: дискуссий, деловых и ролевых игр, тренингов, кейс-метода. В процессе обсуждения социальных проблем, моделирования общественно значимых ситуаций студенты учатся анализировать социальные процессы, вырабатывать конструктивные решения, уважать различные точки зрения. Подобная практика широко применяется в преподавании дисциплин социально-гуманитарного цикла в высших учебных заведениях Узбекистана.

Особое значение имеет воспитательная работа, направленная на формирование у студентов ценностных ориентиров, связанных с идеями социальной стабильности, мира и согласия. Кураторские часы, тематические встречи, посвященные вопросам гражданственности, толерантности и профилактики деструктивных проявлений, способствуют осознанию студентами своей роли в поддержании общественного порядка и устойчивого развития государства.

Внеучебная деятельность также является важным фактором формирования социальной активности студентов. Участие в культурных, творческих и спортивных мероприятиях способствует развитию командного взаимодействия, дисциплины и социальной ответственности. В условиях Узбекистана особую роль играют мероприятия, направленные на сохранение национальных традиций, духовного наследия и укрепление межкультурного диалога, что способствует формированию у молодежи устойчивых нравственных ценностей.

Педагогическое сопровождение студентов предполагает активную позицию преподавателя как наставника и организатора социально значимой деятельности. Личностный пример педагога, его гражданская позиция и профессиональная компетентность оказывают существенное влияние на формирование у студентов стремления к активному участию в жизни общества. Поддержка инициатив студентов, создание ситуации успеха и признание их общественно полезной деятельности повышают мотивацию к социальной активности.

Таким образом, педагогические основы формирования активности студентов в обеспечении стабильности общества представляют собой комплекс взаимосвязанных условий, методов и форм работы, направленных на развитие гражданской ответственности, социальной инициативы и ценностного сознания молодежи. В условиях Республики Узбекистан данная деятельность приобретает особую значимость, поскольку активное и социально ответственное студенчество является важным ресурсом укрепления общественной стабильности, межнационального согласия и устойчивого развития государства.

Как же на практике осуществляется формирование активной жизненной позиции студентов, способствующей стабильности общества? В университетах Узбекистана активно действуют студенческие организации и союзы, которые способствуют развитию гражданской активности.

Пример: Ассоциация студентов и Молодёжный союз (на примере Ташкентского государственного университета узбекского языка и литературы) [4] – организация, вовлекающая студентов в социальные и общественные проекты: организация мероприятий, акций и кампаний; поддержка талантливых студентов; обучение правовой грамотности и гражданской ответственности; развитие лидерских навыков через реализацию собственных инициатив.

Эти формы вовлечения помогают студентам быть не только активными участниками студенческой жизни, но и социально ответственными членами общества.

Еще одной разновидностью эффективной работы по воспитанию в студентах активной жизненной позиции выступает непосредственная связь высших учебных заведений с общественными организациями и конкретными проводимыми ими мероприятиями. Пример: Участие студентов в социальных и экологических инициативах. Некоторые вузы Узбекистана развивают проекты взаимодействия с общественными и негосударственными организациями, давая студентам практический опыт участия в решении социальных проблем: экологические акции и волонтерские проекты; культурные мероприятия; социальная помощь населению. [5]

Это происходит, например, через сотрудничество университета с общественными и негосударственными организациями, что укрепляет связи студентов с реальными потребностями общества. Активное участие студентов в социальных проектах повышает общую социальную ответственность, укрепляет чувство принадлежности к обществу и формирует устойчивые гражданские ценности.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Шавкат Мирзиёев: Каждый успех нашей молодежи приумножает нашу силу [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://president.uz/ru/lists/view/8277>
2. Г.Туленова Молодёжная политика в Республике Узбекистан: состояние и перспективы развития. – Ташкент: ALOQACHI.-2008.- 109 с.
3. Президент призвал защищать детей от разрушительных и вредных идей [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://kun.uz/ru/news/2020/12/25/prezident-prizval-zashchishchat-detey-ot-razrushitelnyx-i-vrednyx-idey?q=%2Fru%2Fnews%2F2020%2F12%2F25%2Fprezident-prizval-zashchishchat-detey-ot-razrushitelnyx-i-vrednyx-idey>
4. <https://tsuos.uz/ru/yoshlar-ittifoqi-bt/>
5. Хасанова Г.К. Педагогические основы развития социальной деятельности студентов вузов // Вестник науки и образования, 2021. № 17 (120). Часть 3.

GAZLARDA ELEKTR TOKINI O'QITISHDA "MAKTABDA FIZIKA" (VASCAK.CZ) PLATFORMASIDAN FOYDALANISH METODIKASI

Q.T. Xoliqov,

Samarqand davlat pedagogika instituti
dotsenti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada gazlarda elektr toki mavzusini o'qitishda vascak.cz (Maktabda fizika) platformasining didaktik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi gaz razryadlari fizikasi bilan bog'liq murakkab tushunchalarni o'qitishda virtual modullar, interaktiv vizuallashtirish va muammoli savollarga asoslangan samarali metodik modelni ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot analitik-sintez yondashuvi asosida amalga oshirilib, gaz razryadlari fizikasi hamda virtual va masofaviy laboratoriyalarning ta'lim samaradorligiga oid ilmiy manbalar tizimli ravishda tahlil qilindi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, gazlarda elektr toki mavzusini ionlashish → gaz razryadi → razryad rejimlari → yuqori kuchlanish manbai → gaz razryadli lampalar ketma-ketligi asosida interaktiv modellar yordamida o'qitish talabalarning konseptual tushunchalarini sezilarli darajada chuqurlashtiradi. vascak.cz (Maktabda fizika) platformasi

ushbu jarayonlarni vizual va interaktiv shaklda namoyish etadi hamda fizika ta'limida samarali raqamli o'quv resursi sifatida qo'llanishi mumkin.

Kalit so'zlar: *gazlarda elektr toki, gaz razryadi, ionlashish, elektr yoyi, neon lamp, lyuminescent lamp, virtual laboratoriya, fizika ta'limi.*

Аннотация.

В статье анализируются дидактические возможности платформы *vascak.cz* («Физика в школе») при обучении теме электрического тока в газах. Цель исследования заключается в разработке эффективной методической модели обучения сложным понятиям физики газового разряда на основе виртуальных модулей, интерактивной визуализации и проблемно-ориентированного обучения. Исследование выполнено с использованием аналитико-синтетического подхода и системного анализа научных работ по физике газовых разрядов, а также по эффективности виртуальных и удалённых лабораторий в образовательном процессе. Полученные результаты показывают, что преподавание темы по последовательности ионизация → газовый разряд → режимы разряда → источник высокого напряжения → газоразрядные лампы способствует более глубокому формированию концептуального понимания у обучающихся. Платформа *vascak.cz* («Физика в школе») обеспечивает наглядное представление данных процессов и может эффективно использоваться в практике преподавания физики.

Ключевые слова: *электрический ток в газах, газовый разряд, ионизация, электрическая дуга, неоновая лампа, люминесцентная лампа, виртуальная лаборатория.*

Annotation.

This paper examines the didactic potential of the *vascak.cz* (Physics at School) platform for teaching the topic of electric current in gases. The aim of the study is to develop an effective instructional model for explaining complex concepts of gas discharge physics through virtual modules, interactive visualization, and problem-based learning. The research is based on an analytical-synthetic approach and a systematic review of scientific studies on gas discharge physics and the educational effectiveness of virtual and remote laboratories. The findings indicate that teaching the topic through the sequence ionization → gas discharge → discharge regimes → high-voltage source → gas-discharge lamps significantly enhances students' conceptual understanding. The *vascak.cz* (Physics at School) modules provide clear visual representations of these processes and can serve as an effective digital learning resource in physics education.

Keywords: *electric current in gases, gas discharge, ionization, electric arc, neon lamp, fluorescent lamp, virtual laboratory, physics education.*

1. Kirish. Gazlarda elektr toki mavzusi fizika kursining nazariy va metodik jihatdan murakkab bo'limlaridan biridir. Metallardagi tokdan farqli ravishda gaz muhitida tokning mavjud bo'lishi uchun avvalo zaryad tashuvchilar hosil bo'lishi, ya'ni ionlashish jarayoni sodir bo'lishi zarur. Shu sababli mazkur mavzu talabadan elektr toki haqidagi oldingi bilimlarini yangi muhitga ko'chirishni, tokning tashuvchilari va ularning hosil bo'lish shartlarini qayta ko'rib chiqishni talab qiladi. Gaz razryadlari fizikasi mustaqil ilmiy yo'nalish sifatida plazma jarayonlari, zaryadlangan zarralar dinamikasi va razryad rejimlari bilan uzviy bog'langan [5].

An'anaviy o'qitish amaliyotida ushbu mavzu ko'pincha uchqun razryadi, elektr yoyi, neon lamp yoki lyuminescent lampalar misolida qisqacha tushuntiriladi. Biroq bunday yondashuv talabada ko'proq tashqi ko'rinish haqida tasavvur hosil qiladi, ammo jarayonning ichki mexanizmi - ionlashish, zaryad tashuvchilar harakati, razryadning boshlanish va davom etish shartlari - yetarli darajada ochilmaydi. Ayniqsa mikrodarajadagi hodisalarni to'g'ridan-to'g'ri ko'rishning imkoni yo'qligi mavzuni qiyinlashtiradi. Fizik va virtual laboratoriyalar bo'yicha sharhlarda aynan shunday holatlarda simulyatsiyalar yashirin mexanizmlarni ko'rinarli qilish uchun kuchli vosita ekani ko'rsatilgan [2].

Virtual laboratoriyalar va remote lablar samaradorligi bo'yicha tadqiqotlar so'nggi yillarda sezilarli darajada kengaydi. Brinson o'z sharhida no'an'anaviy laboratoriyalar ko'plab hollarda an'anaviy laboratoriyalar bilan teng yoki undan yuqori natijalar berganini qayd etadi. de Jong, Linn va Zacharia esa fizik va virtual laboratoriyalarni qarama-qarshi qo'ymasdan, ularni bir-birini to'ldiruvchi vositalar sifatida baholaydi. Heradio va hammualliflar bibliometrik tahlilida ushbu yo'nalishning barqaror va jadal rivojlanayotganini ko'rsatadi. Bu holat gazlarda elektr toki kabi murakkab, xavfli va ko'rinmas jarayonlarni interaktiv modellar yordamida o'qitish ilmiy asosga ega metodik qaror ekanini tasdiqlaydi [2].

Shu nuqtai nazardan *vascak.cz* (Maktabda fizika) platformasi alohida didaktik qimmatga ega. Platformaning rasmiy "Physics Animations/Simulations" bo'limida "Gazlarda va vakuumda elektr toki" alohida ajratilgan va unda

“Ionlashish”, “Gazlarda razryadi”, “Razryadning volt-amper xarakteristikasi”, “Elektr yoyi”, “Induksion g’altak”, “Neon lampa”, “Lyuminescent lampa” modullari izchil ketma-ketlikda joylashtirilgan (1-rasm).



1-rasm. vascak.cz (Maktabda fizika) platformasidagi “Gazlarda va vakuumda elektr toki” oynasi

Platformaning o‘zbekcha versiyasida animatsiyalardan video va skrinshotlar tayyorlab foydalanish mumkinligi ko‘rsatilgan, bu esa darslik, taqdimot va ish varaqalariga integratsiyani yengillashtiradi [5].

Virtual tashkil etilgan amaliy va laboratoriya faoliyati [9], “Maktabda fizika” platformasidan praktikumlarda foydalanish va optika bo‘limini “Maktabda fizika” platformasi yordamida o‘qitish [11], online virtual laboratoriyalarning afzalliklari [11] va PhET asosidagi optik laboratoriya metodikasi [12] bo‘yicha ishlarda raqamli vositalar fizika ta‘limida mustaqil maqsad emas, balki tushunchani chuqurlashtiruvchi, ko‘rgazmalilikni kuchaytiruvchi va o‘quv faoliyatini faollashtiruvchi didaktik vosita sifatida qaralgan. Ushbu maqola aynan shu yo‘nalishning gazlarda elektr toki mavzusiga tatbiq etilgan davomi sifatida ko‘riladi.

Shu asosda ushbu maqolaning maqsadi - gazlarda elektr toki mavzusini o‘qitishda vascak.cz (Maktabda fizika) interaktiv modullarining didaktik imkoniyatlarini tahlil qilish, mavjud ilmiy-pedagogik manbalar bilan uyg‘un holda baholash va bosqichma-bosqich metodik model taklif etishdan iborat.

2. Metodlar

Tadqiqot analitik-sintez, qiyosiy tahlil va didaktik dizayn yondashuvlariga asoslandi. Birinchi bosqichda gaz razryadlari fizikasi bo‘yicha manbalar, xususan streamer discharge, glow discharge va gaz muhitidagi razryad jarayonlarini tushuntiruvchi ishlar o‘rganildi [4], [6], [7]. Ikkinchi bosqichda virtual, remote va aralash laboratoriyalar samaradorligi bo‘yicha xalqaro pedagogik tadqiqotlar tahlil qilindi [1-3], [8]. Uchinchi bosqichda muallifning va hammualliflarning avvalgi ishlari ko‘rib chiqilib, virtual platformalar, muhandislik dasturlari va PhET asosida fizika bo‘limlarini o‘qitishga doir metodik yondashuvlar umumlashtirildi [9-12]. To‘rtinchi bosqichda vascak.cz platformasining gazlarda va vakuumda tok o‘tishi bo‘limi tarkibidagi modullar mazmuniy va didaktik jihatdan tahlil qilindi [5], [13]–[19].

3. Natijalar

3.1. Adabiyotlar tahlilidan olingan asosiy ilmiy-metodik xulosalar. Tahlil natijasida birinchi muhim xulosa shuki, virtual laboratoriyalar oddiy elektron ko‘rgazma emas, balki ko‘rinmas, xavfli yoki qimmat tajribalarni o‘quv jarayoniga kiritishda ilmiy asoslangan ta‘lim muhiti hisoblanadi. Brinson sharhida ko‘rib chiqilgan ishlarning katta qismida virtual yoki remote laboratoriyalar bilim va tushunish bo‘yicha an‘anaviy laboratoriyalarga teng yoki undan yuqori natijalar bergani ko‘rsatiladi [1]. de Jong, Linn va Zacharia esa virtual laboratoriyalar yashirin mexanizmlarni ko‘rinadigan qilishi, tajribalarni takrorlash va parametrlarni boshqarish imkonini berishini ta‘kidlaydi [2]. Heradio va hamkorlarining bibliometrik tahlili ham virtual va remote lablar ilmiy va muhandislik ta‘limida mustahkam yo‘nalishga aylanganini ko‘rsatadi [3]. Gazlarda elektr toki mavzusi aynan shunday yondashuv uchun juda mos, chunki bunda zaryad tashuvchilar, ionlashish va razryad rejimlari bevosita kuzatilmaydi [1].

Ikkinchi xulosa - gaz razryadlari mavzusi fizik jihatdan ko‘p bosqichli jarayon sifatida yoritilishi lozim. Nijdam, Teunissen va Ebert galzlarida elektr toki bo‘yicha sharhida gaz muhitidagi razryad oddiy “uchqun chiqishi” emas, balki

bosqichma-bosqich rivojlanadigan fizik tizim ekanini ko'rsatadi [4]. Wissel va hammualliflar DC miltillama razryadnini talabalarga mo'ljallangan ta'limiy tajriba sifatida tavsiya etib, bunday qurilma yordamida elektromagnetizm, plazma, spektr va kvant hodisalarini bog'lab tushuntirish mumkinligini ko'rsatadi [6]. Yip va Severn esa bunday tajribalar bilan ishlashda metodik ehtiyotkorlik zarurligini eslatadi [7]. Demak, gaz razryadi mavzusini o'qitishda faqat tashqi effektini emas, balki rejim, parametr va fizik mexanizmini ham ko'rsatish muhim [5].

Uchinchi xulosa - kombinatsiyalashgan yondashuv eng maqbul modeldir. Zacharia va Olympiou fizik va virtual manipulyatsiyaga asoslangan o'qitish an'anaviy yondashuvdan samaraliroq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi [8]. Virtual tashkil etilgan laboratoriya va praktikumlar [9], "Physics at School" platformasidan foydalanish [10], optikada "Maktabda fizika" platformasi [10], online virtual laboratoriyalar afzalliklari [11] va PhET asosidagi metodika [12] barchasi raqamli vositalar eng kuchli natijani o'qituvchi izohi, amaliy topshiriq va refleksiya bilan birga qo'llanganda berishini ko'rsatadi.

3.2. vascak.cz modullarining konseptual-didaktik tahlili

"Ionlashish-elektroskopni razryadlash" moduli gazlarda elektr toki mavzusini boshlash uchun eng mantiqiy kirish nuqtasini beradi. U gaz odatda dielektrik bo'lsa-da, tashqi ionlashuv ta'sirida zaryad tashuvchilar paydo bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi [13]. Ushbu modulning ikkinchi tasviri xuddi shu hodisani qo'shimcha grafik ifoda orqali mustahkamlaydi [14]. Didaktik jihatdan bu bosqich metallardagi tok va gazdagi tok o'rtasidagi prinsipial farqni anglatish uchun muhim: gaz "tayyor o'tkazgich" emas, balki ma'lum sharoitda ionlashuvchi muhitdir.

"Gaz razryadi" moduli ionlashuv jarayonini elektr maydoni bilan bog'lab, "ionlashuv - sabab, zaryad tashuvchilarning yo'nalgan harakati - mexanizm, tok - natija" ko'rinishidagi ilmiy zanjirni ochadi [15]. Bu modul talabalarda keng uchraydigan "gazda tok o'z-o'zidan paydo bo'ladi" degan noto'g'ri tasavvurni bartaraf etishga yordam beradi. Mavzuning aynan shu bosqichida sabab-oqibat zanjiri eng aniq ko'rinishga ega bo'ladi.

"Razryadning volt-ampere xarakteristikasi" moduli gaz razryadini parametrik hodisa sifatida ko'rsatadi [5]. Bu yerda tok va kuchlanish o'rtasidagi bog'lanish doimo chiziqli emasligi, razryadning turli rejim va o'tish holatlariga ega ekanligi ochiladi. Didaktik nuqtai nazardan bu juda muhim, chunki talaba gaz razryadini oddiy Ohm qonuniga mexanik tarzda moslab yubormasligi kerak. Bu modul mavzuni sifat va grafik tahlil orqali chuqurlashtirish imkonini beradi.

"Elektr yoyi" moduli razryadning yuqori energiyali va nisbatan barqaror shaklini ko'rsatadi [16]. Bu yerda didaktik vazifa - uchqun, tleyuvchi razryad va yoy razryadi o'rtasidagi farqni tushuntirish. Mavzu shu bosqichda ishlab chiqarish, payvandlash, elektr pechlari va yuqori temperaturali plazma bilan bog'lanadi. Talaba razryad faqat "yorug'lik chiqaruvchi effekt" emas, balki turli energiya va rejimlarga ega fizik tizim ekanini anglaydi.

"Induksion g'altak" moduli gaz razryadini boshlovchi yuqori kuchlanish manbaini rolini tushuntiradi [17]. Agar bu bosqich alohida ko'rsatilmasa, talaba razryadning "nega aynan shu paytda va shu sharoitda paydo bo'lishi"ni tushunmay qolishi mumkin. Shu bilan birga, ushbu modul elektromagnit induksiya bo'limi bilan gazlarda tok bo'limi o'rtasida ichki fanlararo bog'lanish hosil qiladi.

"Neon lampa" va "Fluorescent lampa" modullari nazariyani amaliy qurilmalar bilan bog'laydi [18], [19]. Neon lampa sodda va boshqariladigan gaz razryadi sifatida namoyon bo'lsa, lyuminescent lampa gaz razryadi, ishga tushirish sxemasi va nurlanish jarayonlarini murakkabroq tizim sifatida ochadi. Ushbu ikki modulni taqqoslash orqali talaba gaz razryadining amaliy tatbiqi, energiya almashinuvi va qurilma dizaynini yaxshiroq anglaydi.

3.3. Taklif etilayotgan metodik model. Yuqoridagi manbalar va modul tahlili asosida gazlarda elektr toki mavzusini o'qitishning bosqichma-bosqich modeli taklif etiladi (1-jadval).

1-jadval. Gazlarda elektr toki mavzusini o'qitishning bosqichma-bosqich modeli

Bosqich	Didaktik vazifa	Asosiy manba	Kutiladigan natija
1	Muammoli vaziyat yaratish	[1], [2], [8]	Talaba kundalik hodisadan ilmiy savolga o'tadi
2	Ionlashishni tushuntirish	[13], [14]	Gazda zaryad tashuvchilar hosil bo'lishi anglanadi
3	Gaz razryadi mexanizmini ochish	[15]	Ionlashish va tok o'rtasidagi bog'lanish tushuniladi
4	Razryad rejimlarini ko'rsatish	[5], [16]	Tok-kuchlanish bog'lanishi va razryad farqlari ajratiladi
5	Yuqori kuchlanish manbaini tushuntirish	[17]	Razryadning boshlanish sharti ochiladi
6	Amaliy tatbiq va refleksiya	[18], [19]	Nazariya amaliy qurilmalar bilan bog'lanadi

Mazkur modelning afzalligi shundaki, u mavzuni alohida ta'riflar yig'indisi sifatida emas, balki sabab → mexanizm → rejim → qurilma mantiqida ochadi. Shu tariqa bilimlar fragmentar emas, tizimli shakllanadi. Brinson, de Jong va Zacharia keltirgan natijalar bilan birga muallifning avvalgi ishlari ham bunday ketma-ketlik o'quv faoliyatini

faollashtirish va tushunchalarni chuqurlashtirish uchun samarali ekanini ko'rsatadi [1], [2], [8]–[12].

4. Muhokama

Tahlil natijalari gazlarda elektr toki mavzusini o'qitishda asosiy qiyinchilik faktlarning ko'pligida emas, balki makroko'rinish, mikrojarayon va texnik qo'llanma o'rtasidagi bog'lanishni qurishda ekanini ko'rsatdi. An'anaviy darsda bu qatlamlar ko'pincha ajralib qoladi: o'qituvchi ta'rifni beradi, lampani misol qiladi, biroq ionlashishdan razryadgacha bo'lgan mexanizm yaxlit ko'rinishda ochilmaydi. Virtual modullar esa aynan shu uzilishni yopadi [1].

vascak.cz (Maktabda fizika) resursining kuchli tomoni - u murakkab fizik hodisalarni haddan tashqari soddalashtirmay, ammo talaba darajasiga mos ko'rgazmali shaklda taqdim etadi. O'zbekcha versiyaning mavjudligi va animatsiyalardan video hamda skrinshotlar tayyorlab foydalanishga ruxsat berilgani uning mahalliy ta'lim sharoitidagi amaliy qiymatini oshiradi. Bu holat o'qituvchi uchun taqdimot, ish varaqasi, laboratoriya yo'riqnomasi va mustaqil topshiriqlarni ishlab chiqishda muhim afzallik yaratadi.

Biroq faqat simulyatsiyaning o'zi yetarli emas. Brinson [1], de Jong va hammualliflar [2], Zacharia va Olympiou [8] ko'rsatganidek, eng yaxshi samara virtual vosita muammoli savollar, o'qituvchi izohi, tahliliy muhokama va imkon bo'lsa real yoki shartli demonstratsiya bilan birga qo'llanganda kuzatiladi. Demak, vascak.cz real laboratoriyaning "o'rnini bosuvchi yagona vosita" emas, balki "konseptual tushunishni markazlashtiruvchi interaktiv tayanch" sifatida qaralishi kerak.

Yana bir muhim jihat shundaki, gaz razryadi mavzusi talabani elektrodinamika, plazma fizikasi, optika va texnik qurilmalar o'rtasidagi integratsiyani ko'rishga majbur qiladi. Shuning uchun bu mavzu nafaqat faktik bilim, balki sabab-oqibatni tahlil qilish, modellashtirish va tizimli fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ham samarali maydon bo'la oladi. Glow discharge'ni ta'limiy tajriba sifatida qo'llash bo'yicha maqolalar ham bunday mavzular talabalarning fizikaga qiziqishini oshirishi mumkinligini ko'rsatadi [6], [7].

5. Xulosa

Mazkur maqolada gazlarda elektr toki mavzusini o'qitish muammosi zamonaviy pedagogik yondashuvlar hamda raqamli ta'lim resurslari nuqtai nazaridan tahlil qilindi. Ilmiy adabiyotlar, jumladan gaz razryadlari fizikasi, virtual laboratoriyalar va fizika ta'limida raqamli vositalardan foydalanish samaradorligiga bag'ishlangan ilmiy manbalar tizimli ravishda o'rganildi. O'tkazilgan tahlil natijalari gazlarda elektr toki mavzusini o'qitishda konseptual yondashuv, interaktiv vizuallashtirish va virtual laboratoriya modullaridan foydalanish muhim didaktik imkoniyatlarga ega ekanligini ko'rsatdi.

Avvalo, gazlarda elektr toki mavzusini samarali o'qitish uchun uning mazmunini tasodifiy faktlar yoki alohida qurilmalar misolida emas, balki mantiqiy ilmiy zanjir asosida tashkil etish zarurligi aniqlanadi. Bunda o'qitish jarayoni ionlashish → gaz razryadi → razryad rejimlari → yuqori kuchlanish manbai → gaz razryadli lampalar ketma-ketligida qurilishi o'quvchilarda hodisaning sabab-oqibat mexanizmini yaxlit tushunishga yordam beradi. Mazkur ketma-ketlik gaz muhitida elektr toki hosil bo'lishining fizik asoslarini izchil ochib beradi hamda nazariy tushunchalar bilan texnik qo'llanmalar o'rtasidagi bog'lanishni ta'minlaydi. Natijada o'quvchilar gaz razryadi jarayonini nafaqat tashqi kuzatiladigan hodisa sifatida, balki elektronlar va ionlar harakati bilan bog'liq mikrofizik jarayonlar majmuasi sifatida anglay boshlaydilar.

Ikkinchidan, tahlil qilingan ilmiy tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, virtual laboratoriyalar va interaktiv modellar murakkab va bevosita kuzatish qiyin bo'lgan fizik jarayonlarni tushuntirishda juda samarali didaktik vosita hisoblanadi. Gazlarda elektr toki, ayniqsa ionlashish jarayoni, razryadning boshlanishi, volt-ampere xarakteristikasi yoki razryad rejimlarining almashinuvi kabi hodisalar ko'pincha maktab laboratoriyalarida to'liq ko'rsatib berilishi qiyin bo'lgan jarayonlardir. Interaktiv simulyatsiyalar esa ushbu jarayonlarni vizual shaklda namoyish etish, tajriba parametrlarini o'zgartirish, natijalarni takroran kuzatish hamda nazariy tushunchalarni aniqroq anglash imkonini beradi. Shu sababli virtual laboratoriyalarni fizika ta'limi jarayoniga integratsiya qilish o'quvchilarning konseptual fikrlashini rivojlantirish va ularning ilmiy tafakkurini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Uchinchidan, "Maktabda fizika" (vascak.cz) platformasining tahlili shuni ko'rsatadiki, mazkur resurs gazlarda elektr toki mavzusini o'qitish uchun maxsus ishlab chiqilgan interaktiv modullar tizimiga ega. Platformada berilgan modullar - ionlashish jarayoni, gaz razryadi, volt-ampere xarakteristikasi, elektr yoyi, induksion g'altak, neon va lyuminescent lampalar - o'zaro mantiqiy bog'langan holda joylashtirilgan. Bu esa o'quvchilarga gaz razryadlari fizikasi jarayonlarini bosqichma-bosqich o'rganish imkonini beradi. Platformaning yana bir muhim afzalligi shundaki, u o'zbek tilidagi interfeysga ega bo'lib, mahalliy ta'lim muhitida foydalanish uchun qulay didaktik resurs hisoblanadi. Shuningdek, modullarning vizual va interaktiv shaklda taqdim etilishi o'quvchilarning qiziqishini oshirish hamda dars jarayonida faol ishtirokini ta'minlashga xizmat qiladi.

To'rtinchidan, tadqiqot natijalariga asoslanib taklif etilgan metodik model gazlarda elektr toki mavzusini o'qitishda nazariy tushuntirish, vizual modellashtirish va amaliy qo'llanmani birlashtiruvchi integrativ didaktik tizim sifatida qaraladi. Ushbu model o'quv jarayonida muammoli savollar, interaktiv simulyatsiyalar, nazariy tahlil va texnik

qurilmalar misollarini uyg'un holda qo'llashga asoslanadi. Natijada o'quvchilar fizik hodisalarni faqat eslab qolish emas, balki ularning mohiyatini tahlil qilish, sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash hamda real texnik qurilmalar bilan bog'lash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari gazlarda elektr toki mavzusini o'qitishda raqamli ta'lim resurslari va interaktiv platformalardan foydalanish fizika ta'limining samaradorligini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatadi. "Maktabda fizika" platformasi asosida ishlab chiqilgan metodik yondashuv nazariy bilimlarni vizual modellash va amaliy qo'llanmalar bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi. Shu sababli taklif etilgan metodik model fizika darslari, metodik qo'llanmalar, ilmiy maqolalar hamda dissertatsiya tadqiqotlari uchun nazariy-metodik asos sifatida foydalanilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Brinson J. R. Learning outcome achievement in non-traditional (virtual and remote) versus traditional (hands-on) laboratories: A review of the empirical research // Computers & Education. – 2015. – Vol. 87. – P. 218–237. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.003>
2. de Jong T., Linn M. C., Zacharia Z. C. Physical and virtual laboratories in science and engineering education // Science. – 2013. – Vol. 340, № 6130. – P. 305–308. URL: <https://doi.org/10.1126/science.1230579>
3. Heradio R., de la Torre L., Galan D., Cabrerizo F. J., Herrera-Viedma E., Dormido S. Virtual and remote labs in education: A bibliometric analysis // Computers & Education. – 2016. – Vol. 98. – P. 14–38. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.03.010>
4. Nijdam S., Teunissen J., Ebert U. The physics of streamer discharges // Plasma Sources Science and Technology. – 2020. URL: <https://arxiv.org/abs/2005.14588>
5. Physics at School. – <https://www.vascak.cz/physicsanimations.php?l=uz>
6. Wissel S. A., et al. The use of dc glow discharges as undergraduate educational experiments // American Journal of Physics. – 2013. – Vol. 81, № 9. – P. 663–669. URL: <https://doi.org/10.1119/1.4817353>
7. Yip C. S., Severn G. Comment on "The use of dc glow discharges as undergraduate educational experiments" // American Journal of Physics. – 2015. – Vol. 83, № 7. – P. 654–655. URL: <https://doi.org/10.1119/1.4914301>
8. Zacharia Z. C., Olympiou G. Physical versus virtual manipulative experimentation in physics learning // Learning and Instruction. – 2011. – Vol. 21, № 3. – P. 317–331. URL: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2010.03.001>
9. Kholikov K. T., Duvlayev K. A., et al. Methods of virtual organization of research, practical and laboratory activities in physics // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. – 2020. – Vol. 8, № 8. – Part III. URL: <https://www.idpublications.org/ejres-vol-8-no-8-2020-part-iii/>
10. Xoliqov Q. T., Asrarov Sh. A., Duvlayev K. A. Maktabda fizika platformasi yordamida optika bo'limini o'qitish metodikasi // Fan, ta'lim va amaliyot integratsiyasi. – 2021. – Jild 2, № 5. – B. 106–116. URL: <https://journal.bilig.uz/isepsmj/article/view/838>
11. Xoliqov Q. T., Qarshiboyev Sh., Sulaymanov A., Egamberdiyev T. X. Fizika ta'limida online virtual laboratoriyalardan foydalanish afzalliklari haqida // Fan va ta'lim integratsiyasi. – 2023. – № 1. – B. 126–136. URL: <http://journal.uzfi.uz/index.php/ISE/article/view/25>
12. Xoliqov Q. T. Optikaga oid laboratoriya ishlarini bajarishda PhET dasturidan foydalanish metodikasi // Fan va ta'lim integratsiyasi. – 2023. – № 2. – B. 110–118. URL: <http://journal.uzfi.uz/index.php/ISE/article/view/58/393>
13. Ionization – discharging an electroscope https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/templateimg.php?s=elplyn_ionizace&l=uz
14. Ionization illustration https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/templateimg.php?s=elplyn_ionizace_obr2&l=uz
15. Electric discharge in gases https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/templateimg.php?s=elplyn_vyboj_nesam&l=uz
16. Electric arc https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/templateimg.php?s=elplyn_oblout&l=uz
17. Induction coil https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/templateimg.php?s=elplyn_ruhmkorff&l=uz
18. Neon lamp https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/templateimg.php?s=elplyn_doutnavka&l=uz
19. Fluorescent lamp https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/templateimg.php?s=elplyn_zarivka&l=uz

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNI INTELLEKTUAL QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHDA MATEMATIK O'YINLARDAN FOYDALANISH

G.B.Niyozova,

Guliston davlat pedagogika instituti
"Maktabgacha ta'lim" kafedrasida o'qituvchisi

Annotatsiya.

Maktabgacha ta'limda yosh avlodni intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishda matematik o'yinlarni o'rni va ahamiyati xaqida fikrlar bayon etilgan bo'lib, matematik o'yinlar maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishga zamin yaratadi va ta'lim-tarbiya samaradorligini oshirish imkoniyatini beradi.

Kalit so'zlar: intellektual qobiliyat, intellektual rivojlanish, maktabgacha ta'lim, matematik o'yinlar.

Аннотация.

В статье изложены мнения о роли и значении математических игр в развитии интеллектуальных способностей молодого поколения в дошкольном образовании. Математические игры создают основу для развития интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста и предоставляют возможность повысить эффективность обучения и воспитания.

Ключевые слова: интеллектуальные способности, интеллектуальное развитие, дошкольное образование, математические игры.

Annotation.

This article presents opinions on the role and importance of mathematical games in developing the intellectual abilities of young people in preschool education. Mathematical games provide a foundation for developing the intellectual abilities of preschool children and offer an opportunity to enhance the effectiveness of teaching and learning.

Keywords: intellectual abilities, intellectual development, preschool education, mathematical games.

Kirish. Bugungi kunda yurtimizda amalga oshirilayotgan ko'plab islohotlarga davlatimizning rivoji va kelajagining mustahkam asosi sifatida jiddiy e'tibor bilan qaralmoqda. Davlatning kelajagi va ravnaqi unda kamol topayotgan yosh avlodning intellektual salohiyati va har jabhadagi faolliklari, yutuqlariga bog'liq.

Yosh avlodning intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirish, iqtidorli bolalarni qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish, ularning har bir sohada amalga oshiradigan faoliyati uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, yigit-qizlarning ijtimoiy-siyosiy salohiyati, huquqiy ongi va huquqiy madaniyati darajasini yuksaltirish jamiyatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar davlat siyosati darajasida ekanligini namoyon etadi. Ilm-fan, san'at, madaniyat, sport, adabiyot kabi ko'plab sohalarida yosh iste'dodlarni aniqlash, iqtidorli bolalarni tanlab olish va o'qitish, salohiyatini yanada yuksaltirish tizimini tashkil qilish, o'sib kelayotgan avlodning intellektual imkoniyatlarini namoyon etishga yordam beruvchi maxsus ko'p tarmoqli ta'lim muhitini yaratish bo'yicha ishlar sifatini oshirish zarurati bugungi rivojlanish asrining asosiy talablaridan biriga aylanmoqda. Iqtidorli bolalarni aniqlash, ularning ijodiy qobiliyatlarini shakllantirish ta'lim jarayonida ilg'or texnologiyalarni qo'llagan holda ularni o'qitish va tarbiyalash bo'yicha yaxlit tizim yaratish, iste'dodli yoshlarni yanada qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish, ularni har tomonlama yetuk va intellektual barkamol avlod qilib shakllantirish, O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni va "Maktabgacha ta'lim to'g'risida"gi qonunida bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlash davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan.

Maktabgacha ta'lim uzluksiz ta'limning birinchi turi bo'libgina qolmay, balki ijodkor, ijtimoiy faol, ma'naviy jihatdan boy shaxsni shakllantiruvchi birinchi pog'ona hamdir. Bola faoliyatining 80 foizini turli o'yinlar, jumladan, didaktik o'yinlar tashkil etadi. O'yin orqali bolalarda mashg'ulotlar jarayonida muvaffaqiyatli bilim olishi, intellektual qobiliyatlari rivojlantiriladi. Shu munosabat bilan, matematik o'yinlarni maktabgacha ta'lim jarayoniga tatbiq etish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Bugungi kunda pedagog va psixolog olimlar tomonidan yosh avlodlar o'rtasida qobiliyatlarning shakllanishiga doir qator ilmiy izlanishlar olib borilgan. Ular iqtidorli yoshlarni aniqlash hamda ulardagi qobiliyatni shakllantirish, har bir shaxs qobiliyatini namoyon bo'lishiga ko'ra tavsiflanishi bo'yicha ma'lumotlar berilgan.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarni har tomonlama intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish va bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirish metodikasini takomillashtirishda F.Qodirova, D.Babayeva, Sh.Shodmonova, R.Mavlonova, N.Egamberdiyeva, Z.Nishonova tadqiqot ishlarni olib borgan.

O'zbek pedagogika fanining rivojiga hissa qo'shgan olimlardan biri – R.Mavlonova maktabgacha ta'lim pedagogikasi sohasida ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borgan. Olimaning ilmiy ishlarida maktabgacha yoshdagi bolalarning bilish jarayonlari, ularning tafakkurini rivojlantirish hamda ta'lim jarayonida samarali pedagogik usullardan foydalanish masalalari keng yoritilgan. R.Mavlonova bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirishda ko'rgazmali metodlar, didaktik o'yinlar va amaliy mashg'ulotlardan foydalanish zarurligini ta'kidlagan.

Maktabgacha yoshdagi bolalarning psixologik rivojlanishini o'rganishda Z.Nishonova ning ilmiy ishlari ham muhim ahamiyatga ega. U bolalar psixologiyasi sohasida ko'plab tadqiqotlar olib borgan. Olimaning ilmiy ishlari bolalarning idrok, tafakkur va xotira jarayonlarini rivojlantirishga bag'ishlangan bo'lib, bu jarayonlar matematik tasavvurlarni shakllantirish bilan ham bevosita bog'liqdir. Z.Nishonova bolalarning yosh xususiyatlarini hisobga

olgan holda ta'lim jarayonini tashkil etish zarurligini ilmiy jihatdan asoslab bergan.

Maktabgacha ta'lim metodikasini rivojlantirishda N.Egamberdievaning ilmiy ishlari ham muhim o'rin tutadi. U maktabgacha ta'lim pedagogikasi bo'yicha ko'plab ilmiy maqolalar va o'quv qo'llanmalar yaratgan. Olimaning tadqiqotlarida bolalarning intellektual rivojlanishi, bilish faoliyatini tashkil etish hamda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash masalalari yoritilgan. N.Egamberdieva matematik tasavvurlarni shakllantirish jarayonida interaktiv metodlardan foydalanish samarali natija berishini ta'kidlagan. Bundan tashqari, maktabgacha ta'lim metodikasini rivojlantirishda N.Bikbaeva ham muhim ilmiy izlanishlar olib borgan. U bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirishda didaktik o'yinlarning ahamiyatini alohida ta'kidlagan. Olimaning fikricha, o'yin orqali berilgan matematik topshiriqlar bolalarda qiziqish uyg'otadi va bilimlarni samarali o'zlashtirishga yordam beradi.

Maktabgacha ta'lim nazariyasi va metodikasini rivojlantirishda ko'plab xorijiy olimlar muhim ilmiy ishlar olib borganlar. Ularning tadqiqotlari bolalarning bilish jarayonlarini chuqur o'rganish va ta'lim jarayonini samarali tashkil etishga yordam bergan.

Mashhur shveysariyalik psixolog olim Jean Piaget bolalar tafakkuri rivojlanishini ilmiy asosda o'rgangan. U bolalarning intellektual rivojlanish bosqichlarini aniqlab bergan. Piagetning fikriga ko'ra, maktabgacha yoshdagi bolalar "preoperatsion bosqich"da bo'lib, ular atrofdagi predmetlar orqali bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuning uchun matematik tasavvurlarni shakllantirishda ko'rgazmali vositalar va amaliy faoliyat muhim ahamiyatga ega.

Rus psixologi Lev Vygotsky ham bolalarning aqliy rivojlanishiga katta hissa qo'shgan olimlardan biridir. U "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasini ishlab chiqqan. Bu nazariyaga ko'ra, bola kattalar yoki tengdoshlar yordamida murakkabroq vazifalarni bajarishni o'rganadi. Maktabgacha ta'limda matematik tasavvurlarni shakllantirishda tarbiyachi tomonidan beriladigan yordam va yo'naltirish muhim ahamiyatga ega.

Italiyalik pedagog Maria Montessori maktabgacha ta'lim metodikasini rivojlantirishda katta hissa qo'shgan. U tomonidan ishlab chiqilgan Montessori metodikasi bolalarning mustaqil faoliyatiga asoslangan. Montessori bolalarga matematik tushunchalarni o'rgatishda maxsus didaktik materiallardan foydalanishni tavsiya etgan. Bu materiallar orqali bolalar son, shakl va miqdor tushunchalarini amaliy faoliyat orqali o'zlashtiradilar.

Nemis pedagogi Friedrich Froebel ham maktabgacha ta'lim nazariyasining asoschilaridan biri hisoblanadi. U bolalar bog'chasi tizimini yaratgan va o'yin orqali ta'lim berish g'oyasini ilgari surgan. Froebel bolalar uchun maxsus didaktik o'yinchoqlar va mashqlar tizimini ishlab chiqqan. Bu o'yinlar bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirishga yordam beradi.

Rus psixologi Lev Abramovich Venger ham maktabgacha yoshdagi bolalarning bilish jarayonlarini o'rganib, matematik tasavvurlarni rivojlantirish metodikasini takomillashtirishga katta hissa qo'shgan. U bolalarda idrok, tafakkur va tasavvurni rivojlantirishga qaratilgan pedagogik metodlarni ishlab chiqqan.

Tadqiqot metodologiyasi. Maktabgacha yoshdagi bolaning intellektual qobiliyatlarni rivojlanishi uning aqliy rivojlanishining eng muhim tarkibiy qismidir. Inson intellekti, hissiy tajribasining asosi bola hayotining birinchi yillarida qo'yiladi. Maktabgacha yoshdagi bolalikda idrok, e'tibor, xotira, tasavvurni rivojlantirish, shuningdek, mavhumlashtirish, umumlashtirish va oddiy xulosalar chiqarishning birinchi shakllarini shakllantirish, amaliy fikrlashdan mantiqiy fikrlashga o'tish sodir bo'ladi.

Intellektual qobiliyatlar - bu shaxsning bilish, o'rganish, tahlil qilish va muammolarni hal qilish imkoniyatlarini belgilovchi psixologik xususiyatlar majmuasidir. Maktabgacha yoshda quyidagi intellektual qobiliyatlar shakllanadi:

Qobiliyat turi	Ta'rifi	Rivojlanish ko'rsatkichlari
Mantiqiy tafakkur	Sabab-natija aloqalarini anglash	Klassifikatsiya, seriya, qiyoslash
Matematik tafakkur	Miqdor va fazoviy munosabatlarni tushunish	Sanash, o'lchash, shakl ajratish
Xotira	Ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash	Qisqa va uzoq muddatli eslab qolish
Diqqat	Ob'ektga yo'nalish va konsentratsiya	Ixtiyoriy va ixtiyorsiz diqqat
Ijodiy tafakkur	Yangi g'oyalar yaratish	Divergent fikrlash, fantaziya

Bolalarning intellektual rivojlanishi ta'lim jarayonida muhim omillardan biridir. Zamonaviy pedagogika va psixologiya sohalarida bolalarning o'yin orqali o'rganishi ularning aqliy va ijtimoiy qobiliyatlarini shakllantirishda samarali usul ekanligi isbotlangan. Jean Piaget bolalarning bilish jarayonlari o'yin orqali rivojlanishini ta'kidlagan bo'lsa, Lev Vygotsky ijtimoiy muloqot va o'yinlarning ta'limdagi o'rniga urg'u beradi. O'yinlar bolalarning atrof-muhitni o'rganish, yangi bilimlarni o'zlashtirish va mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.

Tadqiqotlarga ko'ra, o'yinlar bolalarning nafaqat intellektual, balki ijtimoiy va hissiy rivojlanishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, ta'lim jarayonida o'yinlardan samarali foydalanish muhim hisoblanadi.

Nima uchun matematik o'yinlar intellektual rivojlanishga kuchli ta'sir qiladi? O'yin tabiiy motivatsiya beradi - bola "o'ynayapman" deb o'ylaydi, lekin aslida mantiqiy zanjirlar quradi, taqqoslaydi, guruhlaydi, shuningdek miyaning ikki yarim shari hamkorligini oshiradi (masalan, shakllar bilan o'yinlarda vizual-mantiqiy aloqa), xatolardan qo'rqmasdan tajriba o'tkazish imkonini beradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, muntazam matematik o'yinlar bolalarning matematik ko'nikmalarini 2-3 barobar tezroq rivojlantirishi mumkin (hatto haftada 2 ta 15 daqiqalik mashg'ulot bilan ham).

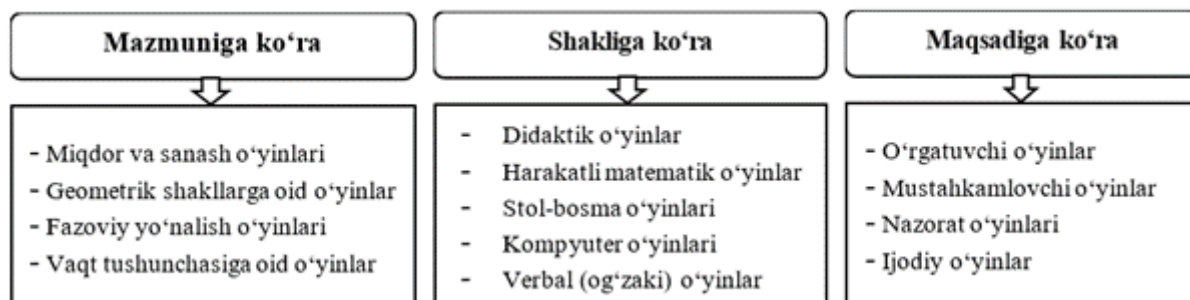
Yosh bo'yicha tavsiya etiladigan matematik o'yinlar (intellektual rivojlanishga yo'naltirilgan):

3-4 yosh Rang va shakl bo'yicha saralash, oddiy juftlashtirish (rangli qopqoqlar, hayvonlar kartalari), "bir xil/har xil" o'yini, 1-5 gacha sanash bilan harakatli o'yinlar ("sakrash va sanash").

4-5 yosh Domino, oddiy lotto, 4-12 qismli jumboq, "nima yo'qoldi?" (xotira), "ketma-ketlikni davom ettir" (rang yoki shakl zanjiri), o'lchov o'yinlari (uzun-qisqa tayoqchalar bilan).

5-7 yosh Oddiy qo'shish/ayirish o'yinlari (kartalar yoki o'yinchoq mevalar bilan), shaxmat boshlang'ichlari (ferz va piyoda harakati), "matematik hikoyalar" (hikoyani davom ettirib masalani hal qilish), tajribalar (suv quyish orqali hajm tushunchasi).

Maktabgacha ta'lim va bolalar psixologiyasi sohasida ilmiy tadqiqotlar olib borgan rus olimlaridan L.A.Venger, Z.A.Mixaylova, A.A.Stolyarlarning tadqiqot ishlarida bolalarning intellektual rivojlanishi, matematik tasavvurlarni shakllantirish va rivojlantiruvchi ta'lim metodikalarini keltirishimiz mumkin, jumladan matematik o'yinlarga quyidagicha ta'riflar keltirganlar:



1-rasm. Matematik o'yinlarga ta'riflar

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun intellektual qobiliyatlarini rivojlanishda matematik o'yin turlari:

1. Sanash o'yinlari. Bolalar sonlarni o'rganadilar va sanashni mashq qiladilar.

Misol: "Nechta olma bor?"

Tarbiyachi stolga 5 ta o'yinchoq qo'yadi va bolalardan sanashni so'raydi.

2. Taqqoslash o'yinlari. Bolalar predmetlarni katta-kichik, uzun-qisqa, ko'p-kam kabi belgilariga ko'ra taqqoslaydilar.

Misol: "Qaysi biri katta?"

Bolalarga turli o'lchamdagi shakllar beriladi.

3. Shakllarni topish o'yinlari. Bolalar geometrik shakllarni o'rganadilar.

Misol: "Shaklni top"

Tarbiyachi aylana, kvadrat, uchburchak rasmlarini ko'rsatadi.

4. Guruhlash o'yinlari. Predmetlarni rang, shakl yoki soniga qarab guruhlarga ajratish.

Misol: "Bir xil rangdagilarni yig"

5. Mantiqiy o'yinlar. Bolalarda fikrlash va muammo yechish qobiliyatini rivojlantiradi.

Misol: "Ortiqcha predmetni top"

Maktabgacha yoshdagi bolalarni intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishda matematik o'yinlardan foydalanishda quyidagi amaliy tavsiyalarni keltiramiz:

Tarbiyachilar uchun tavsiyalar

- O'yinlarni rejali qo'llash - haftalik va oylik rejaga matematik o'yinlarni kiritish;
- Differensial yondashuv - turli qobiliyatli bolalar uchun turli darajadagi o'yinlarni tanlash;
- Integratsiya - matematik o'yinlarni boshqa mashg'ulotlar bilan bog'lash;
- Muhitni boyitish - guruhda matematik o'yinlar burchagini tashkil etish;
- Doimiy tahlil - har bir bolaning rivojlanishini kuzatish va qayd etish.

Ota-onalar uchun tavsiyalar

- Uy sharoitida davom ettirish - bog'chadagi o'yinlarni uyda mustahkamlash;
- Kundalik vaziyatlardan foydalanish - do'konda, yo'lda matematik savollar berish;
- Birgalikda o'ynash - oilaviy matematik o'yinlar o'tkazish;
- Ijobiy muhit yaratish - xatolarni tanqid qilmaslik, muvaffaqiyatni rag'batlantirish.

Matematik o'yinlar - bu majburiy "o'qitish" emas, balki bola uchun quvonchli faoliyat orqali intellektni "o'ynab" rivojlantirishning eng tabiiy va samarali yo'li. Har kuni 10–20 daqiqa sifatli matematik o'yinlar bilan shug'ullanish bola maktabga nafaqat sonlarni bilib, balki mantiqiy fikrlash, muammo hal qilish va o'rganishga muhabbat bilan kirib kelishiga yordam beradi. Matematik o'yinlarni maktabgacha ta'lim jarayoniga keng joriy etish bolalarni maktab ta'limiga tayyorlashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining "Maktabgacha ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. - Toshkent, 2019.
2. Maktabgacha ta'lim Davlat o'quv dasturi "Ilk qadam". - Toshkent, 2018
3. Venger L.A., Dyachenko O.M. O'yinlar va mashqlar bolalar qobiliyatlarini rivojlantirishda. - M.: Prosveshcheniye, 1989. - 127 b.
4. Mixaylova Z.A. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun o'yin vaziyatlari. - SPb.: Detstvo-Press, 2008. - 128 b.
5. Stolyar A.A. Maktabgacha yoshda matematik tafakkurni shakllantirish. - M.: Pedagogika, 1988. - 304 b.
6. Abdullayeva Sh.A. Maktabgacha ta'limda matematik tafakkurni shakllantirish. - Toshkent: Fan, 2020. - 186 b.

СВОЕОБРАЗНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО

Х.М. Эшонкулов,

Джизакский государственный педагогический
университет межфакультетская кафедра русского
языка ст. преподаватель

Аннотация.

Статья посвящена проблеме индивидуализированного (различного по целям, стратегиям и темпу) самостоятельного изучения русского языка как иностранного (РКИ). На основе сопоставления коммуникативно-деятельностных подходов, идей «учиться учиться» и саморегуляции, а также современных цифровых форматов (смешанное и мобильное обучение) предлагается модель персональной учебной траектории, которая позволяет согласовать потребности обучающегося (академические, профессиональные, миграционные, бытовые) с выбором ресурсов, заданий и критериев оценки прогресса. Методологическая часть включает анализ литературы и проектирование демонстрационного педагогического дизайна: диагностика целей и исходного уровня, формирование модулей (лексика/грамматика, рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности, социокультурная компетенция), подбор инструментов (платформы, приложения, аутентичные источники) и система мониторинга (самоконтроль, контрольные точки, портфолио).

Ключевые слова: русский язык как иностранный; индивидуальная траектория; автономия обучающегося; саморегуляция; смешанное обучение; мобильное обучение; учебные стратегии; коммуникативная компетенция; диагностика; портфолио.

Annotation.

This article examines the issue of individualized (varying in goals, strategies, and pace) independent study of Russian as a foreign language (RFL). Based on a comparison of communicative-activity approaches, the ideas of "learning to learn" and self-regulation, as well as modern digital formats (blended and mobile learning), a model of a personal learning trajectory is proposed that allows for the alignment of the learner's needs (academic, professional, migratory, everyday) with the choice of resources, tasks, and progress assessment criteria. The methodological part includes a literature analysis and the development of a demonstration pedagogical design: diagnostics of goals and

the initial level, the formation of modules (vocabulary/grammar, receptive and productive types of speech activity, sociocultural competence), the selection of tools (platforms, applications, authentic sources), and a monitoring system (self-monitoring, checkpoints, portfolio).

Keywords: *Russian as a foreign language; individual learning trajectory; Learner autonomy; self-regulation; blended learning; mobile learning; learning strategies; communicative competence; diagnostics; portfolio.*

Введение. В последние годы понятие «изучать язык по-своему» всё чаще означает не просто «самостоятельно», а по-разному: с разными целями (учёба, работа, релокация, академическое письмо), разными исходными условиями (родной язык, возраст, доступ к среде), разными ресурсами (репетитор/вуз/онлайн-курс/приложения) и разной организацией времени. Такая «различность» проявляется как вариативность учебных траекторий: один обучающийся быстро набирает лексику через чтение и сериалы, но избегает говорения; другой системно решает грамматику, но испытывает трудности в спонтанной речи; третий продвигается через практику в профессиональной сфере, но «проседает» в академическом регистре.

Одновременно усиливается запрос на прозрачные ориентиры прогресса и сопоставимость результатов: обучающийся хочет понимать, «что значит мой уровень», каковы критерии успешности и как перейти на следующий этап. В логике общеевропейских описаний уровней важна не только «лингвистическая» сторона, но и более широкие параметры — социокультурная осведомлённость, аффективные факторы и умение учиться [Council of Europe, 2001, p. 15].

С практической точки зрения «своё различное изучение» РКИ сталкивается с двумя противоречиями:

1. избыточность ресурсов (много приложений, курсов, каналов, но непонятно, что и когда выбирать);
2. дефицит управления (сложно удерживать регулярность, оценивать прогресс, корректировать план).

Следовательно, задача преподавателя/методиста и самого обучающегося — не только подобрать контент, но и построить управляемую персональную систему обучения, где выбор методов и инструментов обусловлен целями, уровнем и психолого-педагогическими закономерностями освоения языка.

Анализ литературы и методы

1. Анализ литературы

1.1. «Понятный вход» и условия успешного усвоения

Для самостоятельного обучения критично, чтобы обучающийся регулярно получал понятный языковой материал, немного выходящий за текущий уровень, и учился в условиях низкого «аффективного фильтра» (стресс/страх ошибки снижают эффективность). В рамках гипотезы входа подчёркивается, что для усвоения необходимы (а) понятный ввод, содержащий $i+1$, и (б) низкий/слабый фильтр, «пропускающий» ввод [Krashen, 1982, p. 39]. Это особенно актуально для РКИ, где фонетика, морфология и видо-временные значения могут вызывать тревожность у начинающих.

1.2. Саморегуляция как «двигатель» автономного обучения

Если обучающийся учится «по-своему», ему нужна не только мотивация, но и саморегуляция: постановка целей, выбор стратегий, мониторинг прогресса, управление временем, самооценка и корректировка действий. В обзорной модели саморегуляции выделяются процессы: постановка целей, принятие стратегий, выборочный контроль выполнения, перестройка среды, тайм-менеджмент и адаптация методов [Zimmerman, 2002, p. 66]. Дополняя это, в определении саморегулируемого обучения подчёркивается активный характер процесса: обучающиеся ставят цели и пытаются контролировать познание, мотивацию и поведение [Pintrich, 2005, p. 453].

1.3. Учебные стратегии и «методическая грамотность» обучающегося

Самостоятельность требует обученности стратегиям: когнитивным, мнемоническим, компенсаторным, метакогнитивным, аффективным и социальным. В трактовке стратегий как действий, делающих обучение легче и более самонаправленным, особенно значимы метакогнитивные стратегии (планирование, контроль ошибок, ведение расписания) [Oxford, 1990, p. 8].

1.4. Смешанное обучение как компромисс между свободой и структурой

Смешанное обучение в РКИ описывается как интеграция очных и дистанционных методов, позволяющая развивать внутреннюю мотивацию и способность к самообразованию [Хамраева и др., 2017, с. 1]. В более узком определении подчёркивается, что обучающийся получает знания и онлайн, и очно с преподавателем, контролируя время, место, темп и путь обучения [Хамраева и др., 2017, с. 3].

1.5. Мобильное обучение и типология приложений для РКИ

Мобильный формат усиливает «микрообучение» (короткие регулярные сессии) и расширяет доступ к практике. В обзоре мобильного обучения для РКИ предлагается классификация приложений на учебные, аутентичные и инструментальные, с их методическим потенциалом для развития разных компонентов иноязычной компетенции [Загуменникова, 2022, с. 109].

1.6. Роль преподавателя и структура урока в персональной траектории

Даже при автономии сохраняется значение педагогического проектирования: постановка целей, выбор типа занятия, моделирование этапов, подбор методов, организация парной/групповой работы [Крючкова, Мощинская, 2009, с. 12–13]. Эти принципы применимы и к самостоятельному обучению — только «урок» преобразуется в самостоятельный модуль, а преподаватель/куратор задаёт рамки и контрольные точки.

2. Методы (дизайн исследования и инструменты)

Работа использует проектно-аналитический дизайн:

1. теоретический этап — синтез литературы и построение концептуальной модели персональной траектории РКИ;

2. проектный этап — разработка демонстрационного курса (8 недель) с тремя вариантами траектории;

3. оценочный этап — система измерений для мониторинга языкового прогресса и саморегуляции.

2.1. Участники (демонстрационная выборка)

Пример рассчитан на взрослых обучающихся (18–35 лет), уровни A2–B1, с целями: учеба/работа/повседневная коммуникация.

2.2. Диагностика и измерения

- входное тестирование: лексико-грамматический тест, аудирование, чтение;
- продуктивные навыки: мини-интервью (говорение), письменное сообщение;
- шкала саморегуляции (самооценка по 5-балльной шкале): «цели», «планирование», «контроль», «рефлексия», «управление временем»;

- учебный дневник (лог): время, задания, трудности, решения, эмоции.

2.3. Интервенция (3 траектории)

- Траектория T1 (структурная): учебник + регулярные грамматические тренировки + контрольные задания.

- Траектория T2 (смешанная): очные/сессионные занятия + платформа (форум, тесты, задания) + разговорные встречи.

- Траектория T3 (мобильная/автономная): микрозадания через приложения, аутентичные каналы, языковой тандем + портфолио.

2.4. Обработка данных

Сравниваются (а) прирост тестовых баллов, (б) качество говорения/письма по рубрике (0–5), (в) динамика саморегуляции, (г) устойчивость режима (количество недель с выполнением плана $\geq 80\%$).

ОБСУЖДЕНИЕ

1. Что означает «своё различное изучение» РКИ

Термин можно развернуть в три уровня «различности»:

1. Целевая различность: русский «для учёбы» требует академической лексики, жанров (конспект, аннотация, отчёт), логики аргументации; русский «для работы» — профессиональных сценариев (письма, отчёты, переговоры); русский «для жизни» — сервисных диалогов и прагматики.

2. Стратегическая различность: одни обучающиеся лучше продвигаются через чтение и письменные практики, другие — через устное взаимодействие; третьи — через систематизацию правил.

3. Организационная различность: кто-то учится длинными сессиями 2–3 раза в неделю, кто-то — короткими «спринтами» ежедневно; у кого-то есть преподаватель, у кого-то — только сообщество и цифровые инструменты.

В этой логике персональная траектория не равна «произвольности»: она требует рамки (уровни, цели, критерии) и управления (саморегуляции и контроля).

2. Принципы построения персональной траектории

Принцип 1. Понятность и достаточность входа

Самостоятельное изучение часто «ломается» не из-за отсутствия ресурсов, а из-за несоответствия уровня: слишком сложный материал повышает тревожность и снижает регулярность. Поэтому ввод должен быть понятным и постепенным, а усложнение — «на шаг вперёд» [Krashen, 1982, p. 39].

Принцип 2. Цикл саморегуляции вместо «силы воли»

Стабильность обеспечивается не мотивационными лозунгами, а циклом: цель → план → действие →

мониторинг → корректировка. Набор процессов саморегуляции (цели, стратегии, контроль, перестройка среды, управление временем) позволяет переводить обучение в режим «системы» [Zimmerman, 2002, p. 66].

Принцип 3. Комбинация форматов (смешанность как нормальность)

Смешанное обучение полезно тем, что соединяет преимущества структуры и гибкости, усиливая внутреннюю мотивацию и самообразование [Хамраева и др., 2017, с. 1]. Особенно эффективно это для говорения: онлайн хорошо работает для подготовки (лексика, грамматика, восприятие), а «вживую» — для спонтанной речи и прагматики.

Принцип 4. Стратегии как предмет обучения

Если стратегии не осознаны, обучающийся повторяет то, что «нравится», но не то, что развивает слабые стороны. Поэтому стратегиям требуется обучение: метакогнитивные (план, контроль ошибок), когнитивные (обобщение, тренировка), социальные (тандем, запрос обратной связи) [Oxford, 1990, p. 8].

Принцип 5. Педагогический дизайн модулей

Даже в автономии модуль должен иметь цель, этапы и методы — аналогично подготовке к уроку (цели, тип, структура, формы работы) [Крючкова, Мощинская, 2009, с. 12–13].

3. Риски и ограничения «различного» самостоятельного обучения

1. Иллюзия прогресса (много «контента», мало закрепления).
2. Разрыв между рецепцией и продукцией (понимаю — но не говорю).
3. Фрагментарность (мобильные задания без связки в систему).
4. Недооценка обратной связи (ошибки закрепляются).
5. Перегруз ресурсов (перескакивание между курсами).

Преодоление рисков возможно через: контрольные точки, портфолио, тандем/куратора, «минимальный стабильный план» и чёткие критерии уровня.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Ниже представлены демонстрационные результаты применения предложенной модели (как пример того, как может выглядеть аналитика персональной траектории в курсе РКИ).

Таблица 1. Типология персональных траекторий («различное изучение»)

Параметр	Траектория Т1: структурная	Траектория Т2: смешанная	Траектория Т3: мобильная/автономная
Цель	«Сдать тест/закрыть пробелы»	«Баланс навыков + говорение»	«Русский в повседневности/работе»
Основной ресурс	учебник/пособие	платформа + занятия	приложения + аутентика + тандем
Ритм	3×60 мин/нед	2×60 мин очно + 3×30 мин онлайн	6×15–20 мин/нед + 1 тандем
Сильная сторона	системность грамматики	устойчивость и обратная связь	регулярность, «встроенность в жизнь»
Риск	скука/снижение мотивации	зависимость от организации	фрагментарность без модуля
Ключевой инструмент управления	чек-лист тем	контрольные точки и форум	дневник + портфолио

Таблица 1. Типология персональных траекторий («различное изучение»)

Модуль	Цель	Вход (input)	Выход (output)	Самоконтроль
Лексика «город/услуги»	60–80 единиц в контексте	короткие диалоги, видео	диалог «в банке/поликлинике»	карточки + мини-тест
Грамматика: вид (база)	различать НСВ/СВ в типовых ситуациях	примеры в диалогах	10 ситуаций «что сделал/делал»	правило в 5 строк
Аудирование	понимать основное	ролики 1–2 мин	пересказ (1 мин)	«ключевые слова»

Говорение	уменьшить паузы	опоры (скрипты)	2 разговора по 5 мин	запись + самооценка
Письмо	связный текст 120–150 слов	образцы жанра	письмо/сообщение	чек-лист связей

Таблица 3. Динамика показателей за 8 недель (пример)

Показатель	T1 (структурная)	T2 (смешанная)	T3 (мобильная/автономная)
Прирост теста лексика-грамматика (баллы/100)	+14	+12	+9
Прирост аудирования (баллы/100)	+8	+13	+11
Говорение (0–5, рубрика)	+0.6	+1.3	+1.0
Письмо (0–5, рубрика)	+1.1	+1.0	+0.7
Саморегуляция (среднее 1–5)	+0.4	+0.8	+1.2
Выполнение плана ≥80% недель	60%	75%	85%

Интерпретация.

• T1 даёт максимальный прирост в «формальном» компоненте (лексика-грамматика) благодаря регулярности и структурированности.

• T2 показывает наиболее заметный рост говорения за счёт сочетания онлайн-подготовки и живого взаимодействия (эффект «смешанности») [Хамраева и др., 2017, с. 3].

• T3 сильнее всего повышает саморегуляцию и устойчивость режима, поскольку обучение интегрировано в повседневные практики, а мобильные средства позволяют поддерживать регулярность; при этом важно предотвращать фрагментарность через модули и портфолио [Загуменникова, 2022, с. 109].

Рисунок 1. Цикл саморегуляции в самостоятельном изучении РКИ

Описание рисунка.

1. Цель (2 недели): «понимать сервисные диалоги и уверенно отвечать» →

2. План: 6 микросессий + 1 разговор →

3. Действие: упражнения + аутентика + тандем →

4. Мониторинг: дневник, запись речи, мини-тест →

5. Рефлексия и корректировка: изменить ресурсы, упростить/усложнить ввод, добавить говорение.

(Содержательно соответствует выделению ключевых саморегуляторных процессов — постановка целей, стратегии, мониторинг, управление временем и адаптация методов [Zimmerman, 2002, р. 66].)

Рисунок 2. Архитектура персональной траектории РКИ (модель)

Описание рисунка.

• Вход: диагностика уровня + цели (учёба/работа/жизнь).

• Ядро: 3–5 модулей (лексика-грамматика; чтение/аудирование; говорение; письмо; социокультура).

• Инструменты: платформа (смешанное обучение), мобильные приложения (учебные/аутентичные/инструментальные), тандем, портфолио.

• Контрольные точки: каждые 2 недели мини-экзамен + самоотчёт.

• Выход: достижение целей и фиксация уровня по дескрипторам (что «умею делать»).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«Свое различное изучение русского языка как иностранного» продуктивно рассматривать как управляемую вариативность: обучающийся действительно выбирает темп, инструменты и маршрут, но опирается на (а) ясные цели, (б) критерии уровня и (в) цикл саморегуляции. Теоретический анализ и проектная демонстрация показывают, что эффективность самостоятельного/частично самостоятельного обучения РКИ повышается при одновременном выполнении пяти условий:

1. регулярный и достаточный объём понятного входа и постепенное усложнение [Krashen, 1982, р. 39];

2. включение «учиться учиться» и саморегуляции как предмета обучения [Zimmerman, 2002, р. 66];

3. стратегическая грамотность (особенно метакогнитивные стратегии планирования и контроля) [Oxford, 1990, р. 8];

4. разумная «смешанность» форматов, усиливающая мотивацию и самообразование [Хамраева и др., 2017, с. 1];

5. модульное проектирование и контрольные точки по принципам методического планирования [Крючкова, Мощинская, 2009, с. 12–13].

Практический итог: оптимальная персональная траектория РКИ — это не один «идеальный курс», а согласованная система модулей, инструментов и контроля, настроенная под цель обучающегося и поддерживаемая саморегуляцией.

Список литературы:

1. Council of Europe. 2001. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Cambridge: Cambridge University Press.
2. Krashen, Stephen D. 1982. Principles and Practice in Second Language Acquisition. Oxford: Pergamon Press.
3. Zimmerman, Barry J. 2002. "Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview." Theory Into Practice 41(2): 64–70.
4. Pintrich, Paul R. 2005. "The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning." In Handbook of Self-Regulation, edited by M. Boekaerts, P. R. Pintrich, and M. Zeidner, 451–502. San Diego, CA: Academic Press.
5. Oxford, Rebecca L. 1990. Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know. New York: Newbury House.
6. Крючкова, А. С., и Н. В. Мощинская. 2009. Практическая методика обучения русскому языку как иностранному. Москва: (учебное пособие; электронная версия).
7. Хамраева, Е. А., В. А. Кириенко, и А. М. Соловьёва. 2017. «Смешанное обучение русскому языку как иностранному в программе «Русский ассистент» — новая реальность российской высшей школы». (статья; электронная версия).
8. Загуменникова, Н. В. 2022. «Мобильное обучение в преподавании русского языка как иностранного: классификация, обзор возможностей мобильных приложений». Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики 4: 109–120.

INCREASING PROFESSIONAL MOTIVATION OF ECONOMICS STUDENTS THROUGH GAMIFYING LESSONS

M.A. Bobokeldieva,

Tashkent State University of Economics

Annotatsiya.

Ushbu tadqiqot Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida iqtisodiyot yo'nalishi talabalarining kasbiy motivatsiyasini oshirishda geymifikatsiya strategiyalarining ta'sirini o'rganadi. Tadqiqotda 2024-2025 o'quv yilida 12 hafta davomida 172 nafar bakalavr talabasi eksperimental ($n=86$) va nazorat ($n=86$) guruhlariga bo'lingan kvazi-eksperimental dizayn qo'llanildi. Eksperimental guruhda ball tizimlari, reyting jadvallari, yutuq nishonlari, jamoa musobaqalari va iqtisodiy simulyatsiya o'yinlarini o'z ichiga olgan geymifikatsiya elementlari qo'llanildi. Natijalar eksperimental guruhda ichki motivatsiya ($p<0.001$), kasbiy identifikatsiya ($p<0.01$) va akademik faollik ($p<0.001$) ko'rsatkichlarining statistik jihatdan sezilarli yaxshilanganini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: geymifikatsiya, kasbiy motivatsiya, iqtisodiyot ta'limi, talabalar faolligi, o'yinga asoslangan ta'lim, oliy ta'lim pedagogikasi, ichki motivatsiya.

Аннотация.

Данное исследование изучает влияние стратегий геймификации на повышение профессиональной мотивации студентов-экономистов Ташкентского государственного экономического университета. Был применён квази-экспериментальный дизайн с участием 172 студентов бакалавриата, разделённых на экспериментальную ($n=86$) и контрольную ($n=86$) группы в течение 12-недельного периода 2024-2025 учебного года. В экспериментальной группе применялись элементы геймификации: балльные системы, рейтинговые таблицы, бейджи достижений, командные соревнования и экономические симуляционные игры. Результаты показали статистически значимое улучшение внутренней мотивации ($p<0.001$), профессиональной идентичности ($p<0.01$) и академической вовлечённости ($p<0.001$) в экспериментальной группе.

Ключевые слова: геймификация, профессиональная мотивация, экономическое образование, вовлечённость студентов, игровое обучение, педагогика высшего образования, внутренняя мотивация.

Annotation.

This study investigates the impact of gamification strategies on enhancing professional motivation among Economics students at Tashkent State University of Economics. A quasi-experimental design was employed involving 172 undergraduate students divided into experimental ($n=86$) and control ($n=86$) groups over a 12-week period during the 2024-2025 academic year. The experimental group received instruction incorporating gamification elements including point systems, leaderboards, achievement badges, team challenges, and economic simulation games integrated into core economics courses. Results demonstrated statistically significant improvements in intrinsic motivation ($p<0.001$), professional identity formation ($p<0.01$), and academic engagement ($p<0.001$) in the experimental group compared to the control group. The findings suggest that gamification serves as an effective pedagogical tool for fostering professional motivation in economics education.

Keywords: *gamification, professional motivation, economics education, student engagement, game-based learning, higher education pedagogy, intrinsic motivation.*

Introduction. The rapid transformation of the global economy demands a new generation of economics professionals equipped not only with theoretical knowledge but also with high levels of professional motivation and practical engagement. In Uzbekistan, where economic reforms under the Development Strategy 2022-2026 emphasize human capital development, the quality of economics education has become a strategic priority. However, traditional lecture-based approaches in higher education institutions often fail to sustain student motivation, leading to passive learning behaviors and diminished professional aspirations [1].

Gamification, defined as the application of game-design elements in non-game contexts, has emerged as a promising pedagogical innovation capable of addressing motivational deficits in educational settings [2]. By incorporating elements such as point systems, leaderboards, badges, and simulation-based challenges into the learning process, educators can create more engaging and interactive learning environments that foster intrinsic motivation and professional development [3].

The relevance of this study is underscored by the growing body of international research demonstrating the effectiveness of gamification in education, while simultaneously highlighting the scarcity of empirical studies focused on economics education in Central Asian contexts. The object of this research is the educational process of economics students at Tashkent State University of Economics. The subject is the influence of gamification-based teaching methods on professional motivation formation. The purpose of this study is to empirically evaluate the impact of gamification strategies on the professional motivation of undergraduate economics students and to develop evidence-based recommendations for their implementation in the economics curriculum.

Literature Review. The theoretical foundations of gamification in education rest primarily on Self-Determination Theory (SDT) proposed by Deci and Ryan (1985), which identifies three basic psychological needs: autonomy, competence, and relatedness [4]. Gamification elements, when properly designed, can address all three needs by offering choice in learning pathways (autonomy), providing progressive difficulty levels and feedback (competence), and facilitating collaborative challenges (relatedness).

Deterding et al. (2011) established the foundational definition of gamification as the use of game design elements in non-game contexts, distinguishing it from serious games and game-based learning [5]. Subsequently, Hamari, Koivisto, and Sarsa (2014) conducted a comprehensive meta-analysis of 24 empirical studies, finding that gamification generally produces positive effects on motivation and engagement, though outcomes depend significantly on context and implementation quality [6].

In the specific domain of economics education, Dicheva et al. (2015) reviewed gamification applications and identified that simulation-based gamification approaches demonstrate particularly strong results in developing economic thinking skills [7]. Buckley and Doyle (2016) examined the impact of gamification on student performance in business and economics courses, reporting significant improvements in both engagement and academic achievement [8]. More recently, Subhash and Cudney (2018) highlighted the effectiveness of gamification in higher education contexts, noting its potential for fostering professional identity among students [9].

In the context of Uzbekistan and Central Asia, research on gamification in economics education remains limited. Abdullaev (2022) examined digital transformation in Uzbek higher education, suggesting that gamification offers promising avenues for improving student outcomes [10]. However, there is a notable gap in empirical studies specifically addressing the relationship between gamification and professional motivation in economics programs within the region.

Research Methodology. This study employed a quasi-experimental research design with pre-test and post-test measurements to evaluate the impact of gamification on professional motivation of economics students. The research was conducted at Tashkent State University of Economics during the 2024-2025 academic year over a 12-week period.

The sample comprised 172 second-year undergraduate students enrolled in the "Microeconomics" and "Macroeconomics" courses. Participants were divided into two groups: an experimental group (n=86) that received gamification-enhanced instruction, and a control group (n=86) that followed the traditional curriculum. Group assignment was based on existing class sections to maintain ecological validity. Table 1 presents the demographic characteristics of the sample.

Table 1. Demographic Characteristics of Research Participants

Characteristic	Exp. Group (n=86)	Control Group (n=86)	Total (N=172)	p-value
Gender: Male	48 (55.8%)	45 (52.3%)	93 (54.1%)	0.642
Gender: Female	38 (44.2%)	41 (47.7%)	79 (45.9%)	—
Mean Age (SD)	19.4 (0.8)	19.6 (0.9)	19.5 (0.85)	0.513
GPA at Baseline (SD)	3.21 (0.42)	3.18 (0.45)	3.20 (0.43)	0.678
Prior Gaming Experience (%)	67.4%	64.0%	65.7%	0.631
Smartphone Ownership (%)	97.7%	96.5%	97.1%	0.721

Note: p-values from independent samples t-test and chi-square test for group equivalence.

The gamification intervention included five core elements implemented through a dedicated digital platform:

Table 2. Gamification Elements and Their Implementation

No.	Element	Description	SDT Need Addressed	Frequency
1	Point System	Students earn points for class participation, homework completion, quiz performance, and peer tutoring	Competence	Every session
2	Leaderboards	Weekly rankings displayed on the platform showing top performers; anonymous option available	Competence, Relatedness	Weekly
3	Achievement Badges	Digital badges awarded for milestones: completing modules, achieving perfect scores, consistent attendance	Autonomy, Competence	Upon achievement
4	Team Challenges	Groups of 4-5 solve real-world economic case studies; competitive scoring between teams	Relatedness, Autonomy	Bi-weekly
5	Simulation Games	Economic simulation scenarios where students manage virtual firms, set prices, respond to market changes	Autonomy, Competence	Monthly

Professional motivation was measured using a modified version of the Academic Motivation Scale (AMS) adapted for economics education contexts by Vallerand et al. (1992) [11]. The instrument comprised 35 items across five dimensions: Intrinsic Motivation (8 items), Extrinsic Motivation (7 items), Self-Efficacy (7 items), Goal Orientation (6 items), and Professional Identity (7 items). All items were rated on a 5-point Likert scale (1 = strongly disagree to 5 = strongly agree). The Cronbach's alpha for the overall scale was 0.89, with subscale alphas ranging from 0.81 to 0.91, indicating excellent internal consistency. Data were analyzed using SPSS v.28, employing independent samples t-tests, paired samples t-tests, ANOVA, and effect size calculations (Cohen's d).

Analysis and Results. The analysis of pre-test results confirmed baseline equivalence between groups, with no statistically significant differences on any motivation dimension (all $p > 0.05$). Post-test results, however, revealed substantial and statistically significant improvements in the experimental group across all five dimensions of professional motivation. Table 3 summarizes these findings.

Table 3. Descriptive Statistics and Group Comparison of Motivation Dimensions

Dimension	Exp. Pre M (SD)	Exp. Post M (SD)	Ctrl. Pre M (SD)	Ctrl. Post M (SD)	t-value	Cohen's d
Intrinsic Motivation	3.18 (0.71)	4.12 (0.58)	3.22 (0.68)	3.31 (0.65)	7.84***	1.32
Extrinsic Motivation	3.45 (0.64)	4.28 (0.52)	3.50 (0.61)	3.55 (0.60)	8.12***	1.30
Self-Efficacy	2.89 (0.78)	3.82 (0.62)	2.92 (0.75)	2.98 (0.73)	7.21***	1.24
Goal Orientation	3.05 (0.69)	3.97 (0.55)	3.10 (0.66)	3.15 (0.64)	8.45***	1.38
Professional Identity	2.78 (0.82)	3.71 (0.64)	2.82 (0.79)	2.89 (0.76)	6.98**	1.17

Note: *** $p < 0.001$; ** $p < 0.01$. Cohen's d calculated for between-group post-test comparison.

As shown in Table 3, all motivation dimensions demonstrated large effect sizes (Cohen's $d > 0.80$), indicating practically significant improvements attributable to the gamification intervention. The largest effect was observed in Goal Orientation ($d = 1.38$), suggesting that gamification elements were particularly effective in clarifying students' professional goals and career aspirations within economics.

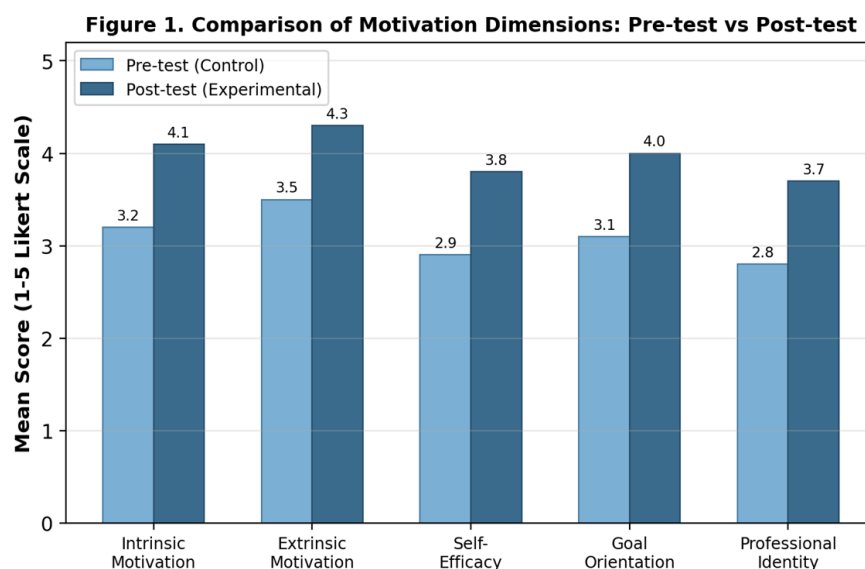


Figure 1 visually illustrates the comparison between pre-test and post-test scores across all five motivation dimensions. The experimental group showed consistent improvements ranging from 0.83 to 0.94 points on the 5-point Likert scale, while the control group remained relatively stable with changes below 0.10 points.

A critical finding of this study pertains to student engagement patterns over the 12-week intervention period. Weekly engagement was measured through a composite index incorporating class attendance, platform activity, homework submission rates, and voluntary participation in optional activities.

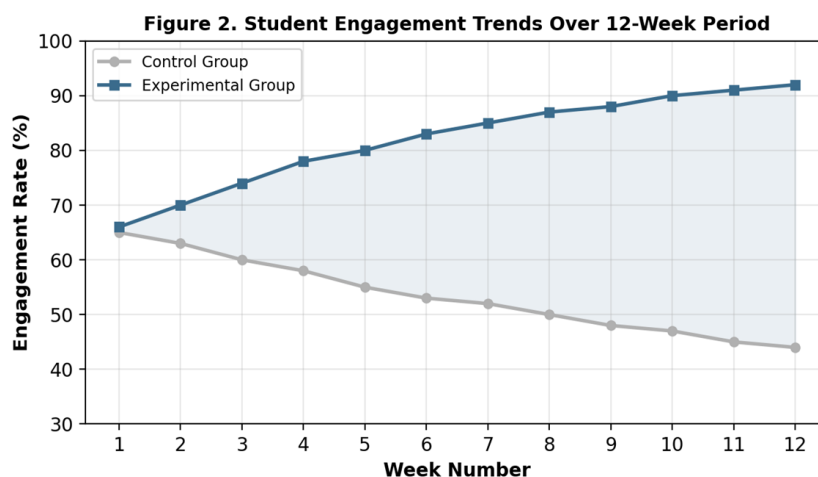


Figure 2 reveals a striking divergence in engagement trajectories between the two groups. While the control group exhibited a gradual decline in engagement from 65% to 44% over the semester (a pattern consistent with well-documented motivational decay in traditional lecture settings), the experimental group demonstrated a sustained upward trend from 66% to 92%. The engagement gap widened progressively, reaching 48 percentage points by Week 12.

Table 4. Correlation Matrix Between Gamification Elements and Motivation Outcomes

Gamification Element	Intrinsic Motiv.	Self- Efficacy	Goal Orient.	Prof. Identity	Overall Engagement
Point System	0.42**	0.38**	0.35*	0.29*	0.51***
Leaderboards	0.48**	0.45**	0.52***	0.41**	0.55***
Achievement Badges	0.56***	0.51***	0.44**	0.48**	0.61***
Team Challenges	0.62***	0.58***	0.55***	0.64***	0.68***
Simulation Games	0.71***	0.65***	0.68***	0.72***	0.74***

Note: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$. Pearson correlation coefficients (r).

Table 4 presents the Pearson correlation coefficients between individual gamification elements and motivation outcomes. Simulation Games demonstrated the strongest correlations across all dimensions, with the highest association with Overall Engagement ($r = 0.74$, $p < 0.001$). Team Challenges also showed consistently strong correlations, particularly with Professional Identity ($r = 0.64$, $p < 0.001$), supporting the theoretical premise that collaborative game-based activities promote professional socialization.

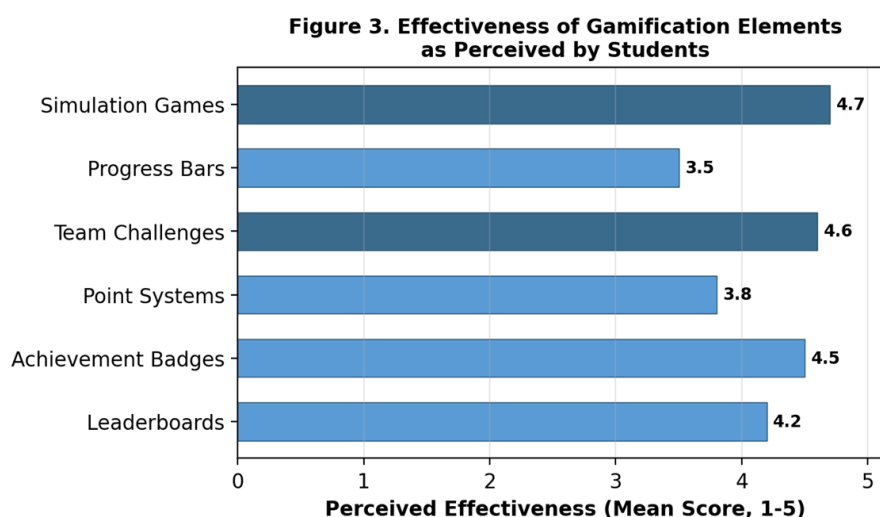


Figure 3 presents students' subjective assessments of each gamification element's effectiveness. Simulation Games received the highest effectiveness rating ($M = 4.7$), followed by Team Challenges ($M = 4.6$). These findings align with the correlation data, reinforcing that immersive, interactive, and collaborative gamification modalities yield the greatest motivational benefits.

Beyond motivation, the gamification intervention also demonstrated positive effects on academic performance. Table 5 presents the comparison of final examination scores and GPA changes between the two groups.

Table 5. Academic Performance Comparison Between Groups

Metric	Experimental Group (n=86)	Control Group (n=86)	t-value	p-value
Final Exam Score M (SD)	78.4 (8.2)	68.7 (9.5)	7.12	<0.001
GPA Change M (SD)	+0.38 (0.21)	+0.05 (0.18)	10.89	<0.001
Assignment Completion (%)	94.2%	76.8%	8.34	<0.001
Voluntary Activity Rate (%)	72.1%	23.3%	12.56	<0.001
Course Satisfaction (1-5)	4.52 (0.48)	3.24 (0.72)	13.81	<0.001

The experimental group significantly outperformed the control group on all academic metrics. Notably, the voluntary activity participation rate was three times higher in the gamified group (72.1% vs 23.3%), indicating that gamification effectively transforms passive learners into active participants in the educational process.

Figure 4. Distribution of GPA Improvement in Experimental Group (n=86)

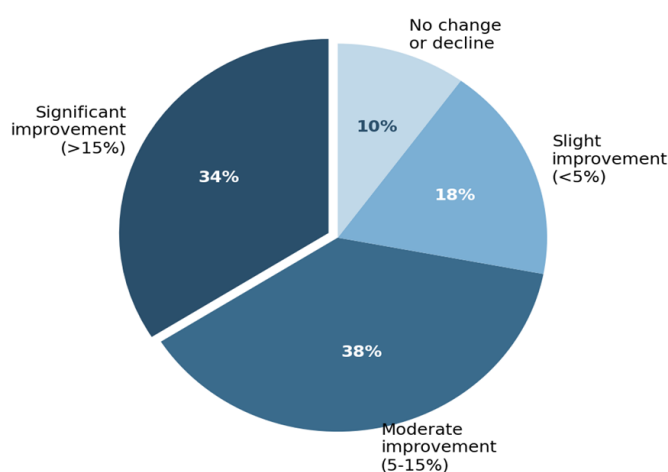


Figure 4 illustrates the distribution of GPA improvement within the experimental group. The majority of students (72%) showed moderate to significant improvement, with 34% achieving over 15% GPA increase. Only 10% of students showed no change or decline, suggesting that gamification benefits the vast majority of students regardless of their initial academic standing.

Table 6. Two-Way ANOVA Results: Interaction Effects of Gamification and Gender

Source	SS	df	MS	F	p	Partial η^2
Group (Gamification)	42.58	1	42.58	61.74	<0.001	0.269
Gender	1.23	1	1.23	1.78	0.184	0.011
Group x Gender	0.87	1	0.87	1.26	0.263	0.007
Error	115.82	168	0.69	—	—	—
Total	160.50	171	—	—	—	—

Note: Dependent variable = Overall Professional Motivation (composite score).

The two-way ANOVA results (Table 6) indicate that the gamification intervention had a significant main effect on overall professional motivation ($F(1,168) = 61.74$, $p < 0.001$, partial $\eta^2 = 0.269$), explaining approximately 26.9% of variance in motivation scores. Neither gender nor the interaction between gamification and gender reached statistical significance, suggesting that the motivational benefits of gamification are equally effective for both male and female economics students.

Conclusions and Recommendations. This study provides compelling empirical evidence that gamification significantly enhances professional motivation among economics students in the context of Uzbek higher education. The following key conclusions emerge from the analysis:

First, gamification produces statistically significant and practically meaningful improvements across all five dimensions of professional motivation: intrinsic motivation, extrinsic motivation, self-efficacy, goal orientation, and professional identity. Effect sizes consistently exceeded the threshold for large effects (Cohen's $d > 1.17$), indicating robust intervention impact.

Second, simulation-based and collaborative gamification elements demonstrate the strongest associations with motivational outcomes. Economic simulation games and team challenges, which require higher-order thinking and social interaction, outperform simpler gamification mechanics such as points and progress bars in fostering deep professional engagement.

Third, the motivational benefits of gamification are equitable across gender, suggesting its suitability as a universal pedagogical strategy without the risk of exacerbating educational disparities. Fourth, gamification demonstrates spillover effects on academic performance, as evidenced by significantly higher examination scores,

GPA improvements, and course satisfaction in the experimental group.

Based on these findings, the following recommendations are proposed for economics education in Uzbekistan:

Table 6. Two-Way ANOVA Results: Interaction Effects of Gamification and Gender

No.	Recommendation	Implementation Strategy	Expected Outcome
1	Integrate economic simulation games into core curriculum	Partner with EdTech developers to create Uzbek-context simulations; pilot in 2-3 courses per semester	Enhanced professional identity and critical thinking
2	Develop a university-wide gamification platform	Invest in Learning Management System with built-in gamification tools; train faculty on platform use	Standardized gamification delivery across departments
3	Implement team-based challenge assessments	Redesign 20-30% of assessments as collaborative team challenges with competitive scoring	Improved collaboration skills and intrinsic motivation
4	Conduct regular faculty development workshops	Quarterly workshops on gamification pedagogy; establish peer mentoring among instructors	Increased faculty competence in gamification design
5	Establish continuous monitoring and evaluation	Implement pre/post motivation surveys each semester; create student feedback mechanisms	Data-driven improvement of gamification practices

In conclusion, gamification represents a powerful and evidence-based strategy for transforming economics education in Uzbekistan. By moving beyond traditional lecture-centered approaches toward interactive, game-enhanced learning environments, higher education institutions can cultivate a new generation of economically literate, professionally motivated graduates prepared to contribute to the nation's economic development goals.

References:

1. Kapp, K.M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. John Wiley & Sons, San Francisco. pp. 1-336.
2. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference*, 9-15.
3. Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
4. Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Plenum Press, New York. pp. 1-371.
5. Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification: Using game-design elements in non-gaming contexts. *CHI'11 Extended Abstracts*, 2425-2428.
6. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025-3034.
7. Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
8. Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162-1175.
9. Subhash, S., & Cudney, E.A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206.
10. Abdullaev, A.R. (2022). Digital transformation of higher education in Uzbekistan: Challenges and prospects. *Journal of Central Asian Education*, 5(2), 34-48.
11. Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., Blais, M.R., Brière, N.M., Senécal, C., & Vallières, E.F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 1003-1017.

PEDAGOGIKA FANLARINI O'QITISHDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISHNING HOZIRGI HOLATI

G.A. Ismoilova,

Qo'qon davlat universiteti dotsenti,
Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Annotatsiya.

Mazkur maqolada pedagogika fanlarini o'qitish jarayonida ekologik madaniyatni shakllantirishning hozirgi holati ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Unda ta'lim tizimida ekologik bilim, ko'nikma va qadriyatlarni integratsiyalashning dolzarbligi, pedagogik yondashuvlarning samaradorligi hamda ekologik kompetensiyalarni rivojlantirish mexanizmlari yoritilgan. Shuningdek, oliy ta'lim muassasalarida pedagogika fanlari mazmuniga ekologik komponentlarni singdirish, interfaol metodlardan foydalanish va talabalarda ekologik mas'uliyatni shakllantirishning mavjud tajribalari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: ekologik madaniyat, pedagogika fanlari, ekologik ta'lim, ekologik tarbiya, ekologik kompetensiya, barqaror rivojlanish, fanlararo integratsiya, interfaol metodlar, ekologik ong, ekologik qadriyatlar, ta'lim jarayoni, oliy ta'lim muassasalari.

Аннотация.

В данной статье с научно-теоретической и практической точек зрения анализируется современное состояние формирования экологической культуры в процессе преподавания педагогических дисциплин. Освещается актуальность интеграции экологических знаний, умений и ценностей в систему образования, эффективность педагогических подходов, а также механизмы развития экологических компетенций. Кроме того, рассматриваются вопросы внедрения экологических компонентов в содержание педагогических дисциплин в высших образовательных учреждениях, использования интерактивных методов обучения и формирования у студентов экологической ответственности на основе существующего опыта.

Ключевые слова: экологическая культура, педагогические дисциплины, экологическое образование, экологическое воспитание, экологическая компетенция, устойчивое развитие, междисциплинарная интеграция, интерактивные методы, экологическое сознание, экологические ценности, образовательный процесс, высшие образовательные учреждения.

Annotation.

This article analyzes the current state of forming ecological culture in the process of teaching pedagogical disciplines from scientific-theoretical and practical perspectives. It highlights the relevance of integrating ecological knowledge, skills, and values into the education system, the effectiveness of pedagogical approaches, and the mechanisms for developing ecological competencies. Furthermore, the study examines the integration of ecological components into the content of pedagogical subjects in higher education institutions, the use of interactive teaching methods, and the existing practices aimed at fostering students' ecological responsibility.

Keywords: ecological culture, pedagogical disciplines, environmental education, environmental upbringing, ecological competence, sustainable development, interdisciplinary integration, interactive methods, ecological awareness, ecological values, educational process, higher education institutions.

Kirish. Globallashuv jarayonining jadallashuvi, fan va texnika taraqqiyotining keskin sur'atlarda rivojlanishi hamda insoniyatning tabiatga antropogen ta'sirining ortib borishi ekologik muammolarning dolzarbligini yanada kuchaytirmoqda. Iqlim o'zgarishi, bioxilma-xillikning qisqarishi, suv va havo ifloslanishi kabi muammolar nafaqat tabiiy muhitga, balki jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ham bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Shu bois ekologik madaniyatni shakllantirish masalasi zamonaviy ta'lim tizimining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylanib bormoqda.

Ekologik madaniyat shaxsning tabiatga ongli munosabati, ekologik bilim, ko'nikma va qadriyatlari hamda ekologik mas'uliyatini o'zida mujassam etgan murakkab ijtimoiy-pedagogik hodisa sifatida talqin etiladi. Ayniqsa, pedagogika fanlarini o'qitish jarayonida ekologik madaniyatni shakllantirish kelajak pedagoglarning kasbiy kompetensiyasi, ularning tarbiyaviy faoliyati samaradorligi va yosh avlodning ekologik ongini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur tadqiqotda pedagogika fanlarini o'qitishda ekologik madaniyatni shakllantirishning hozirgi holatini aniqlash, mavjud muammolarni tahlil qilish va samarali metodik yondashuvlarni asoslash maqsadida kompleks

metodologik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot jarayoni nazariy va empirik metodlar uyg'unligiga asoslandi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotning metodologik negizini shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, kompetensiyaviy yondashuv, tizimli va integrativ yondashuvlar tashkil etdi. Shuningdek, barqaror rivojlanish g'oyalari va ekologik ta'lim konsepsiyalariga tayanildi. Xususan, UNESCO tomonidan ilgari surilgan "Barqaror rivojlanish uchun ta'lim" konsepsiyasi hamda Birlashgan Millatlar Tashkilotining Barqaror rivojlanish maqsadlari doirasidagi ekologik ta'lim tamoyillari nazariy asos sifatida xizmat qildi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot jarayonida olingan natijalar pedagogika fanlarini o'qitishda ekologik madaniyatni shakllantirishning hozirgi holatini kompleks tahlil qilish imkonini berdi. Natijalar diagnostik, tajriba-amaliy va yakuniy bosqichlar kesimida umumlashtirildi.

So'rovnoma va suhbatlar natijasida talabalarning ekologik bilim darajasi o'rtacha ekanligi, biroq ekologik qadriyat va amaliy ko'nikmalar yetarli darajada shakllanmaganligi aniqlandi. Talabalarning aksariyati ekologik muammolar haqida umumiy tasavvurga ega, ammo ularni pedagogik faoliyat bilan bog'lashda qiyinchilikka duch keladi. O'qituvchilarning ekologik mazmundagi integrativ yondashuvni qo'llash darajasi tizimli emasligi kuzatildi. O'quv dasturlarida ekologik komponent mavjud bo'lsa-da, u ko'proq nazariy xarakterga ega ekanligi aniqlandi. Kuzatish natijalari shuni ko'rsatdiki, ekologik madaniyatni shakllantirish jarayoni asosan ma'ruza shaklida olib boriladi, interaktiv va muammoli ta'lim metodlari yetarli darajada qo'llanilmaydi.

Yangi O'zbekistonda ekologik muammolar Respublika miqyosidagi ko'plab amaliy ishlarni joriy etish hamda tabiatni sof holda kelajak uchun asrashga katta e'tibor qaratilmoqda. Zero, 2023-yil 12-sentabrda "O'zbekiston-2030" strategiyasi to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-158-son Farmoni qabul qilindi va uning asosiy g'oyalari qatoridan qulay ekologik sharoitlarni yaratish o'rin oldi. Aynan, 71-maqсад "Biologik xilma-xillik ishonchli saqlanishini ta'minlash"da "biologik xilma-xillikka nisbatan ekologik madaniyati va xabardorligi darajasini oshirish masalasi"[1] qayd etilgan.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarining pedagog-olimlari qarashlarida hayotning barcha bosqichlarida ekologik ta'limni tadbiiq etish va uni rivojlantirish xususiyatlari muhim omil bo'lishi mumkinligi haqida fikrlar yuritilgan. Dunyoda ekologik ta'limni sermahsul rivojlanishiga 1968-yilda Fransiyada bo'lib o'tgan biosfera xaziralarini oqilona qo'llash va muhofaza qilish bo'yicha Parij idoralararo konferensiyasi turtki bergan. Unda ekologik ma'rifatni umummilliy tizimlarini yaratishga ko'maklashish maqsadida barcha davlatlarning hukumatlariga murojaatnoma qabul qilindi.

Rossiya Federatsiyasida umumiy gumanistik ta'lim tizimi ekologik ta'limni o'z ichiga oladi. "Ekologik ta'lim tamaddunni barqaror rivojlantirishda tizimni hosil qiluvchi omil hisoblanadi va jamiyatni yangi dunyoqarashli qadriyatlar bilan ekologiyaga yo'naltirilgan hayot tarzini shakllantirish maqsadida birlashtirishi mumkin"[2].

Bundan tashqari, ekologik madaniyat va ta'limni shakllantirish jarayonida ko'p avlodlarning maqsadli o'zaro aloqadorligiga tayangan milliy-etnik tarbiya eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Buning natijasida, albatta, o'z millati uchun faxr tuyg'usi hamda tarixga, tilga, o'z etnosining madaniyatiga bo'lgan ijobiy munosabat bilan uyg'unlashadigan milliy-etnik o'zini anglash shakllanadi. Shuningdek, boshqa etnos vakillariga nisbatan hurmat tuyg'usi va bag'rikenglik inobatga olinadi.

Ekologiya bo'yicha ta'lim muammolarini hal qilishda xalqaro o'zaro hamkorlik oliy ta'lim muassasasi ekologik ta'limning asosiy yo'nalishlari dasturlarida YuNESKO va MSOP tashabbusi bilan 1970-yilda AQShning Nevada shtatida o'tkazilgan Xalqaro anjumanda belgilab berilgan edi. Ushbu xalqaro anjumanning ahamiyati shundan iborat ediki, uning natijasida atrof-muhitning muhim muammolarini yechishda ekologik ta'lim-tarbiyaning roli va funksiyalarini tushunishga qaratilgan innovatsion yondashuvlar umume'tirof etildi. Bundan tashqari, anjumanda uning mazmunini ishlab chiqish zarurati, tamoyillari alohida aniqlab berilgan va ular o'z dolzarbligini uzoq yillar davomida yo'qotmagan bo'lib, hozirgi kunga qadar takomillashib bormoqda[3]. Anjumanda ko'tarilgan dolzarb muammolarning yechimlari bo'yicha tavsiyalar ekologik ta'lim va tarbiyani dunyoning ko'pgina mamlakatlari o'quv muassasalarining o'qitish amaliyotida mustaqil yo'nalish sifatida keyinchalik rivojlantirish uchun ma'lum baza bo'lib xizmat qildi.

Shuni ham ta'kidlab o'tish joizki, atrofimizdagi tabiatni muhofaza qilish bo'yicha oliy ta'lim muassasalarining pedagogik amaliyotida ta'lim metodlarini amalga oshirish hamda har bir o'quv yurtida turli fanlardan o'quv faoliyatining mazmun, maqsad va vazifalarni aniqlab beradigan me'yoriy hujjatlar sifatida o'quv-uslubiy dasturlarga ham jiddiy e'tibor qaratilgan.

Tadqiqot muammolari nuqtai nazaridan biz Germaniyada ekologik ta'lim tajribasini tahlil qilishga harakat qildik. Yevropaning bu davlatida biz o'rganayotgan ekologik ta'limning shakllanishi va rivojlanishiga o'sib kelayotgan avlodning tabiatni muhofaza qilish va o'rganishga yo'naltirilgan tarbiya an'analari hamda o'z yurtining tabiatini himoya qilishga yo'naltirilgan ko'pgina jamoat tashkilotlarining ish tajribasi kuchli ta'sir ko'rsatgani asos sifatida ta'kidlanadi. Bundan tashqari ta'lim siyosati sohasidagi xalqaro tashabbuslar va turli davlatlar mutaxassislarini hamkorligi ham muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Germaniyada ekologik ta'limni shakllanishi ushbu sohadagi jahon tajribalari bilan

o'zaro bog'liq. Bunda ekologik ta'lim bo'yicha yo'nalishlarni ishlab chiqishda muhim o'rinni YuNESKOda o'tkazilgan konferensiyada berilgan tavsiyalarda o'z aksini topgan. Shu o'rinda tadqiqotchi S.G.Gilmiyarovanning fikrini keltirib o'tish lozim. Uning fikricha, "Germaniyada doim ekologik ta'limni muhimligi to'g'risidagi qarashlar bo'lgan, ta'limning barcha bosqichlarida istisnosiz ekologik ta'limga bo'lgan muhtojlik sezilgan"[4, 74].

Shunday qilib, ekologik ta'lim metodologiyasi sohasida tabiatni muhofaza qiluvchi ma'rifatdan majburiy uzluksiz ekologik ta'lim tizimiga o'tish belgilangan. Shuningdek, uzluksiz ta'limni ekologizatsiya qilish muhimligi tan olindi. Dastlab, tarqoq bo'lgan an'anaviy va muqobil ekologik-pedagogik texnologiya va yondashuvlar barqaror ta'lim rivojlanish konsepsiyasining g'oyalarini muvaffaqiyatli integratsiyasi bilan tavsiflanadi. Bu kabi tendensiya muammoli-faoliyatli yondashuv bazasiga asoslangan umumiy ekologik ta'lim tizimini qurishni talab etadi. Ta'kidlab o'tish joizki, Germaniyaning ta'lim muassasalarida turli amaliy yo'naltirilgan ekologik ta'limning model texnologiyalari ommaviy ravishda hududiy-o'lkashunoslik tamoyili asosida tarqalgan.

Ekologik madaniyat o'quv muassasida ta'lim-tarbiyaning fanlararo va umumdidaktik omili sifatida o'rganila boshladi. Nemis o'qituvchilari ma'naviy-axloqiy, diniy va mehnat tarbiyasi jarayoniga turli xil ekologik mavzularni kiritish o'ta muhimligiga urg'u berib o'tadilar. Natijada, ekologik madaniyat Germaniyaning har bir fuqarosining umumiy va kasbiy madaniyatining o'ziga xos tarkibiy qismini o'zida namoyon qila boshlaydi. O'quv-tarbiyaviy maqsadlarni yanada aniqlashtirish hamda ekologik madaniyat mazmunini to'ldirish konsepsiyasi doirasida Germaniyaning o'quv yurtlarida mazmun doirasida o'quv-tarbiyaviy jarayonning vazifalarini aniqlab beradigan beshta asosiy komponentlar taklif qilingan:

- 1) yakka va jamoaviy tartibdagi o'ziga xos ekologik ong va tafakkurni shakllantirish;
- 2) ekologiya fanining asoslarini o'rganish va o'z yurtining atrof- muhitini saqlash sohasidagi turli yo'nalishdagi amaliy faoliyat jarayonida ma'lum bilimlarni egallash;
- 3) atrof-muhit haqidagi qadriyatli tasavvurni majburiy rivojlantirishda shaxsiy pozitsiyani shakllantirish va bunda atrof-muhit holatini yaxshilash bo'yicha faollikka chorlash, mas'uliyatli munosabatda bo'lishga undash;
- 4) ekologik muammolarni anglash va ularni yechish yo'llarini topishga yo'naltirilgan majburiy amaliy faoliyatida zarur tajriba va kompetentlikka ega bo'lish;
- 5) barcha darajalarda mavjud bo'lgan ekologik muammolarni to'laqonli yechishga ko'maklashish va bunda faol ishtirok etish.

Ijobiy omil sifatida yana shuni ham ta'kidlab o'tish joizki, Germaniyada ta'limning barcha bosqichlarida tabiiy-ilmiy va gumanitar yo'nalishdagi fanlarning mazmuniga ekologik mavzu to'liq singdirilgan. Germaniyadagi ekologik ta'limning o'ziga xosligi shunda namoyon bo'ladi, inson o'z yurtini tabiatini asrash uchun amaliy kurashishi muhimligi birinchi o'ringa chiqariladi. Shu maqsadda mahalliy ekologik vaziyatni og'irlashtirishda sababchi deb topilgan aybdorlarga nisbatan ijtimoiy- siyosiy ta'sir etish vositalari qo'llaniladi.

Ko'rib turganimizdek, Germaniyada ekologiyani o'rganish borasida muayyan tajriba to'plangan. Bu tajriba O'zbekiston Respublikasida ekologik ta'limni takomillashtirish maqsadida milliy pedagogika fani va amaliyotida ham muvaffaqiyatli qo'llanilishi mumkin. Qolaversa, O'zbekiston tomonidan "Yevropa uchun atrof-muhit" keng ko'lamlı jarayonda faol ishtirok etishga ilk qadam tashlangan edi. Bundan tashqari, O'zbekiston Respublikasi submintaqaviy loyihalarni amalga oshirishda faol ishtirok etgan, masalan, 2004-2006-yillarda Buyuk Britaniya hukumati va Britaniya tashkilotlari moliyaviy ko'magidagi RESSA, ShPIRE, Norvegiya dasturiga ko'ra Almati shahrida o'tkazilgan ekologiya masalalariga bag'ishlangan seminarini ko'rsatish mumkin.

O'rganilayotgan muammo nuqtai nazaridan AQSh o'quv muassasalarining ekologik ta'lim tajribasini o'rganishga o'tib, biz qadimgi an'analar, boy tarix va Amerika madaniyatining o'zgacha kelib chiqishini inobatga olishimiz kerak edi. Ta'kidlab o'tish joizki, Amerika madaniyati tabiatni muhofaza qilish ta'limidan boshlanadi (Pedagogika fanlarida outdoor education), u esa o'z navbatida mumtoz Yevropa ta'limi bilan birga mintaqaga ilk ko'chib kelgan xalqlarning noyob hayot tajribasiga tayanadi. Amerika ekologik ta'limini amalga oshirishning asosiy shakli bo'lib esa hanuzgacha toza havoda o'tkazilayotgan keng ko'lamlı tadbirlar bo'lib qolmoqda. O'quv mashg'ulotlarini o'tkazishning bunday shakli amerikaliklar uchun muhim va ishonchli metod bo'lib qolmoqda va u umumiy ta'lim muassasalaridan boshlab to universitetgacha qo'llaniladi.

O'rganilgan materialni tahlil qilish chog'ida, biz AQShda atrof-muhit muhofazasi sohasida ish olib boradigan ikkita nodavlat tashkilotni ko'rsatib o'tmoqchimiz: Atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida Shimoliy Amerika assotsiatsiyasi; Atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi tashkiloti. 1983-yildan boshlab Shimoliy Amerika assotsiatsiyasiga kanadaliklar, keyinchalik Meksika fuqarolarini qabul qila boshlashdi.

AQShda, shuningdek, Barqaror hamjamiyatlar instituti faoliyat yuritadi. U 11 ta davlatdan hamkorlar bilan ishlaydi. Institutning ustuvor dasturlari orasida ekologik ta'lim va atrof-muhit masalalarida jamoatchilikni habardor qilish dasturini ajratib ko'rsatsa bo'ladi. Mazkur dastur nafaqat o'qituvchilarga, balki jamoaning a'zolariga ham yoshlar

ta'lim-tarbiyasida turli metodlarni egallashga yordam beradi. Bu metodlar yoshlarda tabiatni asrash va qadrlashga undaydigan fazilatlarni shakllantirishga imkon beradi, ularni doimo tabiatning qo'riqchisi bo'lib qolishga undaydi.

Ta'lim oluvchilar uchun mo'ljallangan amaliy mashg'ulotlar jadvaliga ekologik mashg'ulotlar ham kiradi. Ularning maqsadi atrof-muhitni muhofaza qilishni mahalliy muammolariga yo'naltirilgan holda ekologik dasturlarni yaratishdan iborat. Talaba va pedagoglar "Ekologik ta'lim va jamoatchilikni xabardor qilish" dasturi orqali o'qitishdagi yangi metodikalar yordamida ekologiyani qayta tiklash mumkinligini bilib olishlari hamda o'sib kelayotgan avlodni atrof-muhitni ishonchli qo'riqchilariga aylantirish haqida bilim oladilar. Ekologik ta'lim sifatini oshirish va takomillashtirish sohasida taniqli Amerika olimlari va tadqiqotchilari tomonidan maxsus "Ekologik ta'lim dasturi" ishlab chiqilgan edi. Dastur AQSh va butun dunyo oliy ta'lim muassasasida, kollej, universitetlarida keng va muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda. Ushbu dasturning maqsadi - ekologik ta'lim va tarbiya bo'yicha kerakli metodikalarni yaratishda ta'lim muassasalariga yordam berish va ularni qo'llab-quvvatlash. U o'z ichiga quyidagi asosiy g'oyalarni oladi:

- hayot sifati va atrof-muhit holati o'zaro bog'liq;
- har bir inson atrof-muhitni saqlashga javobgar;
- barcha o'qituvchilar atrof-muhitni saqlash bo'yicha javogarlilikni o'z zimmlariga olishlari kerak.

AQShning ta'lim muassasalaridagi ekologik ta'lim va tarbiyaga qisqacha yakun yasab, atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida ekologik vaziyatni saqlash bilan bog'liq bo'lgan maqsadlarga erishishda eng muhim vosita sifatida bu yo'nalishdagi targ'ibot-tashviqot ishlarni amalga oshirishga federal hukumat idoralari, oliy ta'lim muassasasi muassasasidan va universitetlarda ishlaydigan pedagoglar hamda AQSh hukumatining o'zi katta qiziqish uyg'otishini aytib o'tish joiz. Bu rakursda talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirishga yo'naltirilgan juda ko'p o'quv reja va dasturlar ishlab chiqiladi. Hozirgi vaqtda ekologik ta'lim dunyoning barcha rivojlangan mamlakatlarida amalga oshirilishi kerak. Uni ro'yobga chiqarishga qaratilgan zarur yondashuvlar davlatning ijtimoiy-iqtisodiy holati, an'analari, madaniy mentaliteti hamda ta'lim tizimining tuzilmasiga bog'liq bo'lishi muhim.

Yaponiyaning barcha faoliyat sohalaridagi ommaviy ekologiyalashtirish jarayoni yapon xalqining umumiy ekologik darajasini oshirish, yuqori malakali kadrlarni sifatli tayyorlashga xizmat qilibgina qolmay, balki turli darajadagi amaldorlarni, davlat hokimiyati organlari vakillarini inobatga olgan holda o'qitishga zamin yaratdi. Bunda alohida e'tibor oliy ta'lim muassasalari o'qituvchilarini tayyorlashga qaratilgan.

Rivojlangan mamlakatlarda ekologik ta'limga mutaxassislarni tayyorlashni ko'rib chiqayotib, alohida ta'kidlab o'tish joizki, tayyorlov aksariyat hollarda pedagogik ta'lim muassasalarida amalga oshiriladi, ayniqsa universitetlarda. Biroq ekologik ta'lim bo'yicha qo'yilgan maqsadlarga samarali erishishda puxta ishlanmagan oliy ta'limga xos ekologik pedagogika dasturining nazariyasi va amaliyoti bo'lishi mumkin. Hozirgi vaqtda ekologik ta'lim masalalarini ishlab chiqishda O'zbekistonning oliy ta'lim pedagogikasida yaqqol nomuvofiqlik mavjud. Buning natijasida oliygoh bitiruvchisi ko'pgina shakllanmagan kompetensiyalarni mustaqil to'ldirib borishga majbur. Shu o'rinda pedagogik fanlarni chuqurroq tahlil qiladigan bo'lsak Pedagogika yo'nalishi talabalariga o'qitiladigan "Milliy tarbiya", "Xalq pedagogikasi" "Oila pedagogikasi" kabi fanlarga ekologik madaniyatni rivojlantirish masalasiga doir mavzular kiritilgan. Masalan, "Tarbiya fani asosida talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirish va rivojlantirish", "Xalq tarbiya nazariyasida tabiatni muhofaza qilish masalalari" mavzulari orqali aynan ekologik madaniyat masalasiga e'tibor qaratiladi. Barcha mavjud nomuvofiqliklarni bartaraf etish uchun ko'p davlatlarning mutaxassislari ekologik ta'lim bo'yicha konseptual qoidalarni amalga oshirishga o'z kuchlarini safarbar qilishmoqda. Bu yo'nalishdagi sa'y-harakatlar pedagogni kasbiy tayyorlash spetsifikatsiyasiga mo'ljallangan bo'lishi kerak. Buning barchasi ekologiyani pedagogik aspektining reja va mazmunini ishlab chiqish tamoyillariga aloqador bo'lishi lozim:

- ta'limdagi fanlararolik va uzluksizlik;
- turli ekologik nuqtai nazardan muammolarni o'rganish va yechishga o'lkashunoslik yondashuvi;
- atrof-muhitni hissiyotli va intellektual idrok etish birligi.

Barcha ekologik bilimlarni umumlashtirishga ko'p jihatdan turli integratsiyalashgan kurslar xizmat qilishi kerak. Ular majburiy soatlar qatoriga kiritilishi yoki fakultativ soatlar sifatida taqdim qilinishi maqsadga muvofiq. Qator mamlakatlarda integratsiyalashgan maxsus kurslar amalda qo'llaniladi. Ular zamonaviy ekologiya muammolari bilan bog'liq.

Finlandiyada eng ustuvor va an'anaviy qadriyat oila hisoblanadi. Oila nufuzini oshishi ekologik pedagogikani rivojlantirishning eng asosiy tendensiyalardan hisoblanadi. Turli birlashmalar esa, masalan, oilaviy tarbiya guruhlari, ayollar uyushmasi, ota-onalar assotsiatsiyasi, ijtimoiy-madaniy animatsiya muassasalari o'z ishini shu qadriyatga asoslangan tarzda olib boradi. Bu esa atrof-muhit masalalariga oliy ta'lim muassasasigacha yoshdagi bolalarni jalb qilishga va shaxs shakllanishiga tabiatni ijobiy ta'sirini ta'minlashga imkon yaratadi. Shu tariqa, Finlandiyada ekologik ta'lim o'qishning birinchi yilidan oxirgi yilgacha davom etadigan uzluksiz ijtimoiy muttasil jarayon sifatida davom etadi. Bunday vaziyat hajm va sifat jihatdan keng ko'lamli ekologiya bilan bog'liq bo'lgan bilimlarni berishga imkon beradi va ular turli o'quv fanlar mazmunini o'zlashtirishga asoslangan.

Atrof-muhitni hissiy va intellektual birlikda anglash tamoyili o'z mohiyatiga ko'ra insonning ma'naviy-axloqiy va moddiy qadriyatlarining muhim manbasi sifatida atrof-muhitni yaxlit qabul qilinishini shakllantirishni nazarda tutadi. Bunda biosfera qonunlarini bilish aslo odamlarning utilitar manfaatlariga (foйда ko'rish) xizmat qilmasligi, balki butun tabiat bilan uyg'unlikni anglashga olib kelishi kerak. Bundan tashqari, mutaxassislarni ta'lim oluvchilarga ekologik bilimlarni berishga tayyorlashda katta e'tibor amaliy faoliyatning shakl va turlariga berilishi kerak. Bunday holat, albatta, talabalar ekologik ta'limini boyitish, xatti-harakat ko'nikmalarini shakllantirish, tabiatda to'g'ri faoliyat yuritishga chorlashga xizmat qiladi.

Ta'lim oluvchilarga ekologik ta'lim berishni yanada samaraliroq amalga oshirilishini rag'batlantirish maqsadida dunyoning qator o'quv muassasalarida (masalan, AQSh, Kanada, Yaponiya, Shvetsiya va h.k.) bu sohada ilmiy unvonlar kiritilgan edi. Zamonaviy ekologiya, ekologik madaniyat va ekologik ta'lim masalalari bilan bog'liq bo'lgan maxsus kurslarni muvaffaqiyatli yakunlagan talabalar esa bakalavr yoki magistr darajasini olishga muvassar bo'lishadi. Bundan tashqari, ilmiy daraja berish ekologik madaniyat va ta'lim sohasida ixtisoslashgan kurslar bo'yicha bajarilgan ilmiy yoki amaliy ish hajmi yoki darajasiga bog'liq bo'lishi mumkin. Talabalarni o'z mahoratlarini oshirishga qaratilgan bunday rag'batlantirish muayyan e'tiborni tortishi mumkin. Biroq biz bu yo'nalishda yanada aniq va qat'iy harakatlar qilinishi kerakligiga urg'u berib o'tmoqchimiz. Agar ekologik muammolarni hal qilishga qodir bo'lgan insonlar faolroq harakat qilishsa, jamiyatda ushbu muammolarni hal etishda yaxshiroq natijalarga erishish mumkin.

Xulosa va takliflar. Xulosa o'rnida shuni aytib o'tish joizki, rivojlangan mamlakatlarda mutaxassislarni ekologik jihatdan tayyorlash muammosi o'ta muhim hisoblanadi. Zero, ekologik ta'lim sohasida katta yutuqlarga ega bo'lgan xorijiy tajriba asosida aytish mumkinki, ushbu yo'l umuman olganda ekologik muhitni yaxshilash uchun barqaror sharoitlarni yaratishi hamda fuqarolik jamiyatini yangi mafkurasini yaratish va singdirish jarayonida mamlakatlarning iqtisodiy o'sishiga samarali ta'sir qilishini ko'rsatib beradi.

Demak, birinchi o'ringa har tomonlama metodik tayyorgarlikka ega bo'lgan mutaxassislarni ekologik savodxonligini oshirish masalasi chiqarilishi kerak. Ekologik ta'lim bo'yicha pedagoglarni tayyorlash muammolarini hal etishda alohida olingan davlatlarning urinishlari bilan bir qatorda xalqaro miqyosda hamkorlik ham jadal rivojlanmoqda. Atrof-muhitni muhofaza qilish jabhasida harakatni transformatsiyasi dunyo hamjamiyatining e'tiborini inson omiliga berishi bilan bog'liq, chunki bu planetar miqyosida odamlarni atrof olamga bo'lgan munosabatini optimallashtirishning muhim sharti hisoblanadi. Shu sabab har bir inson va umuman olganda odamzotga keng ko'lamdagi ta'limiy ta'sir muammosi dolzarb ahamiyatga ega bo'ladi. Bundan ko'zlangan maqsad umumiy uyimiz sayyoramizga bo'lgan javobgarlikni olgan holda zarur global tafakkur ruhida yakka va jamoa ongini to'g'ri qayta qurishni zarurligidan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni "O'zbekiston — 2030" Strategiyasi To'g'risida. Toshkent sh., 2023-yil 11-sentabr, PF-158-son. <https://lex.uz/ru/docs/-6600413>
2. Стратегия экологического образования в Российской Федерации / Авторский коллектив под рук. С.А. Степанова. - М.: Изд-во МНЭПУ, 2001.
3. МСОП - Международный союз охраны природы (англ. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN) - международная некоммерческая организация, занимающаяся освещением проблем сохранения биоразнообразия планеты, представляет новости, конгрессы, проходящие в разных странах, списки видов, нуждающихся в особой охране в разных регионах планеты. Организация имеет статус наблюдателя при Генеральной Ассамблее ООН. Организация основана в 1948 году, её штаб-квартира расположена в городе Гланде (Швейцария).
4. Гильмиярова С.Г. Непрерывное экологическое образование будущих учителей в России и США: Дисс. ... докт. пед. наук. - Уфа, БГПУ, 2002. - 372с
5. Azamovna, Ismoilova Gulbaxor. "PRESERVATION OF NATURE IS A NATIONWIDE ISSUE." INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 8.036 11.04 (2022): 156-164.
6. Исмоилова, Гулбахор Азамовна. "ОНА ТАБИАТИМИЗНИ АСРАШ-ЎЗЛАЙГИМИЗНИ АСРАШДИР." Academic research in educational sciences 3.NUU Conference 2 (2022): 735-740.
7. Исмоилова, Гулбахор Азамовна. "ОНА ТАБИАТИМИЗНИ АСРАШ-ЎЗЛАЙГИМИЗНИ АСРАШДИР." Academic research in educational sciences 3.NUU Conference 2 (2022): 735-740.
8. Ismoilova, Gulbakhor Azamovna. "Technology for Organizing Trips to Historical Sites Outside the Audience." International Journal on Orange Technologies 3.4 (2021): 229-233.

PREDMET TASVIRINI O'RGATISHDA LINGVISTIK MAVZULAR, KO'NIKMALAR VA TOPSHIRIQLAR MAZMUNI UYG'UNLIGI

Z.B. Davronova,

ToshDO'TAU tayanch doktoranti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada predmet tasvirini yaratish jarayonida qo'llaniladigan faol lingvistik mavzular hamda sinflar kesimida shakllantiriladigan ko'nikmalar mazmuni yoritilgan. Shuningdek, mazkur mavzu va ko'nikmalar asosida predmet tasvirini yaratishga doir didaktik topshiriqlar mazmuni, ularning ta'limiy samaradorligi yoritilib berildi. O'quvchilarda predmet tasvirini yaratish ko'nikmasini rivojlantirishning samaradorligini oshirishda yo'naltirilgan tizimli yondashuv asosida ta'lim mazmunini tashkil etish muhim ahamiyat ko'rsatilib o'tildi.

Kalit so'zlar: *tasviriy matn, predmet tasviri, faol lingvistik mavzular, didaktik topshiriqlar, topshiriqlar mazmuni, zaruriy ko'nikmalar, tadrijiy rivojlanish.*

Аннотация.

В данной статье освещается содержание активных лингвистических тем, используемых в процессе создания описания предмета, а также навыки, формируемые в разрезе классов. Кроме того, на основе данной темы и соответствующих навыков рассматривается содержание дидактических заданий, направленных на создание описания предмета, и их образовательная эффективность. Подчеркивается важность организации содержания обучения на основе системного подхода для повышения эффективности развития у учащихся навыков создания описания предмета.

Ключевые слова: *описательный текст, описание предмета, активные лингвистические темы, дидактические задания, содержание заданий, необходимые навыки, исследование, развитие.*

Annotation.

This article highlights the content of active linguistic topics used in the process of creating object descriptions and the skills developed across different grades. In addition, based on this topic and the related skills, the content of didactic tasks aimed at creating object descriptions and their educational effectiveness are discussed. The importance of organizing educational content through a systematic approach to improving students' skills in creating object descriptions is also emphasized.

Keywords: *descriptive text, object description, active linguistic topics, didactic tasks, task content, necessary skills, research, development.*

Predmet tasviriga oid matnlar o'quvchilarda kuzatuvchanlik, tafakkur hamda bog'lanishli nutq hosil qilish va uni rivojlantirishda muhim didaktik vosita bo'lib xizmat qiladi. Shu bois predmet tasvirini yaratishga yo'naltirilgan mavzular mazmunini belgilash, ularni sinflar kesimida tizimli tashkil etish hamda mazkur jarayonda shakllantiriladigan ko'nikmalarni aniqlash dolzarb masala hisoblanadi. Ona tili ta'limida predmet tasvirini o'rgatishga oid topshiriqlar yetarli darajada sinflar kesimida, bosqichma-bosqich tizimlashtirilmagan. Ushbu holat predmet tasvirini yaratishdagi faol nutqiy mavzu va shakllantiriluvchi ko'nikmalarni aniqlash, ularga mos topshiriqlar mazmunini ishlab chiqish zaruratini yuzaga keltiradi. Quyida predmet tasvirini yaratishdagi faol lingvistik mavzular, zaruriy ko'nikmalar, ularni shakllantiruvchi topshiriqlar mazmuni yoritilgan.

Predmet tasviridagi faol lingvistik mavzular sifatida quyidagilarni berishimiz mumkin:

Qo'shib va ajratib yozish qoidalari: sifatlarning imlosi; sifatlarni ma'no va grammatik jihatdan to'g'ri qo'llash; sifat so'z turkumi imlosi; sifatlarning qo'llanishi: xususiyat bildiruvchi, holat bildiruvchi, rang bildiruvchi, hajm-o'lchov bildiruvchi, hid bildiruvchi sifatlari; ijobiy va salbiy sifatlarni farqlash; belgi kuchaytiruvchi so'zlar imlosi; kirish so'zlar imlosi, punktuatsiya qoidalari; belgini kuchaytiruvchi sifatlari imlosi va qo'llanishi; kelishiklar, "ni", "ning" farqlanishi; antonimlar, sinonimlar; bog'lovchilar, bog'lovchili bog'lanish: biriktiruv va zidlov bog'lovchilari faolligi; olmoshli bog'lanishlar: kishilik olmoshi faolligi (takrorlarni kamaytirish uchun, masalan, dugonam Malika mehnatsevar. Malika o'rniga "u" olmoshi...); so'zlarni o'z o'rnida va tegishli ma'noda qo'llash; iboralar; tasviriy matnda "bu" olmoshi va "tira"; sifatdashning "-gan" qo'shimchasi bilan hosil qilingan so'zlar; "ya'ni" bog'lovchisining qo'llanishi; turli ma'no turidagi sifatlarni ketma-ketlikda qo'llash; sof fe'l shakli.

Shakllantiriluvchi zaruriy ko'nikmalarning sinflar kesimidagi tadriji:

5-sinf uchun:

- ma'lumotlar asosida yozma matn ko'rinishiga keltirish;
- tasvirlovchi so'zlar yordamida birikmalar hosil qilish (mazmuniiy, grammatik jihatdan to'g'ri jumla tuzish), ularni gap holatiga keltirish;
- umumiy ma'lumot (nima tasvirlanishi) va asosiy ma'lumotlarni (buyum xususiyatlari tasviri) farqlash;
- kirish (tanishtiruv qism) va asosiy qism (tasvirlovchi qism)ni shakllantirish;
- jadval bilan ishlash (predmat tasvirlarini hosil qilish);
- predmet tasvirida o'lchami, shakli, og'irligi, holati, rangi, bezaklari, nimadan tayyorlanganligi, ishalab chiqarish joyi, nima uchun ishlatilishi, maxsus sifatlarini tasvirlash;
- maktub orqali predmat tasviri.

6-sinf uchun:

- tasviriy matndagi asosiy tasvirlovchi so'z va birikmalarni ajrata olish;
- hayvon tasviri: laqabi, ko'rinishi, xususiyatlari, doimiy odatlari (yoqtiradigan, yoqtirmaydigan), ozuqasi, yashash tarzi, yashash joyi, foydali jihatlari, xavfli jihatlari;
- og'zaki tasvir yaratish;
- namunaviy matn asosida qayta tasvir yaratish;
- jadval bilan ishlash (hayvon tasvirini uchun ma'lumotlar omborini shakllantirish).

7-sinf uchun:

- predmet tasviri qismlarini yoritish: tashqi ko'rinishi, qanday qismlar iborat ekani, nimadan tayyorlangani, nima uchun ishlatilishi, narxi, dizayni, bezaklari;
- predmetlarini guruhlash, tasniflash;
- og'zaki tasvir yaratish;
- reklama banneri tayyorlash asosida asosiy tasvir elementlarini ajrata olish.

Narsa-buyum tasviriga oid topshiriqlarni quyidagi mazmunda shakllantirishimiz mumkin:

“O'quv qurollarim” nutqiy mavzusi predmet tasviriga oid mashg'ulotlar bilan boshlanadi. Dastlab, o'quvchilarga “Eng sevimli qurolingiz qaysi? Chindan ular “qurol”mi?” savoli bilan murojaat qilingan. Og'zaki savol-javob orqali mashg'ulot mavzusiga kirish qilinib, o'quvchilar o'zlarining o'quv qurollarini tasvirlash topshiriqlariga o'tiladi. Biror buyumni tasvirlashda uning qaysi sifatlariga e'tibor qaratilishi bo'yicha ko'rsatmalar (o'lchami, shakli, og'irligi; holati, rangi, bezaklari; nimadan tayyorlanganligi; ishlab chiqarilish joyi, nima uchun ishlatilishi; maxsus sifatleri, shaxsiy fikringiz) hamda ushbu buyumlarni tasvirlashda foydalanishlari uchun so'zlar (yog'ochdan ishlangan, rasmlar bilan bezatilgan, qalin muqovali, yozish foydalanamiz, katta, og'ir, yengil, yumshoq) kabi tasvirlovchi so'zlar berib borilgan. Mavzu yuzasidan berilgan nazariy ma'lumotlar asosida matn qismlarida quyidagilar yoritilib beriladi:

Kirish. Nima tasvirlanayotgani haqida umumiy ma'lumot, qisqacha tanishtiruv.

Asosiy qism: tashqi ko'rinishi, qanday qismlardan iboratligi, nimadan tayyorlangani, nima uchun ishlatilishi, narxi, dizayni, bezaklari, qayerda ishlab chiqarilgani, fikr-mulohazalar.

6-sinf o'quvchilari “Mening sevimli hayvonim” nutqiy mavzusi hayvon tasvirini yaratishga oid ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan bo'lib, hayvon tasvirini yaratishda: laqabi, rangi, yoshi, hajmi, og'irligi, nima uchun bu hayvon yoqishligi; uning tashqi ko'rinishi; kun tartibi; ozuqasi; doimiy odatlari kabi jihatlari tasvirlanib, ular haqidagi ma'lumotlar bilan to'ldirilib boriladi. Ushbu ma'lumotlarni yozib borish davomida matn qismlarini shakllantirib boradi, ya'ni hayvon tasvirini berib yaratgan matnlarida nimalar yoritilishini o'rganib boradi.

Keyingi mashg'ulotlarda o'quvchilar biror buyumni tasvirlashda matn tuzilishiga oid nazariy qoidalar bilan tanishib, ushbu matn qismlarida (umumiy ma'lumot qismi, asosiy tasvir qismi) qanday ma'lumotlar yoritilishi, ularning ketma-ketligi bo'yicha ko'rsatmalar olishi mumkin. O'rganilgan nazariy ma'lumotlarni mustahkamlash uchun turli o'quv qurollarining rasmlari berilgan bo'lib, ularni tasvirlash vazifa qilib berilgan. Shuningdek, og'zaki tasvir ko'nikmasini shakllantirish uchun uy jihozlarining tasvirini yaratishga doir topshiriqlar berilgan.

Matn qismlarida aynan nimalar yoritilishi bo'yicha ko'rsatmalar nazariy ma'lumotlarga tayangan holda o'quvchilar yoshlik paytlarida sevib o'ynagan o'yinchog'ini tasvirlab matn yaratadi:

Kirish (tanishtiruv qism) – nima tasvirlanayotgani haqida ma'lumot.

Asosiy qism (tasvirlovchi qism) – nima uchun ishlatilishi, nimadan tayyorlangani, tashqi ko'rinishi (o'lchami, og'irligi, shakli, holati, bezaklari, rangi), qayerda ishlab chiqarilgani, qanday qismlardan iboratligi haqida ma'lumot beriladi.

Kashfiyotchilik yondashuvi asosida o'quvchilar reklama banneri tayyorlash topshirig'i berilgan bo'lib, dastlab, o'quvchilar namuna sifatida berilgan reklama banneri bilan tanishib chiqadi. O'quvchilar uchun berilgan tayyor

qolip asosida esa o'z mahsulotlarining reklama bannerini tayyorlab, reklama bannerida mahsulotlarining har bir sifatlarini tasvirlab beradi.

O'quvchilar jadvalli topshiriqni bajarish orqali o'zlarining shaxsiy buyumlarini (tish cho'tkasi, maktab sumkasi, maktab formasi) tasvirlash orqali ularning sifatlarini va unga bo'lgan munosabatini ifodalaydi. O'quvchi jadvaldagi har bir savolga javob berish davomida matn qismlarini shakllantirib boradi, ya'ni biror bir buyum tasvirini yaratishda uning qaysi jihatlari haqida ma'lumot berish mumkinligini o'rganadi.

O'quvchilarning sevimli mashg'ulotlaridan biri maktub yozish mashg'uloti hisoblanib, o'quvchilar yaqin do'stlariga yangi olgan buyumlarini tasvirlab maktub yozadi. Maktub yozish jarayonida matndagi gaplarni bog'lashda shuningdek, masalan, misol uchun, xullas, albatta kabi so'zlarning imlosi, tinish belgilarining o'rniga ham e'tibor qaratilib o'tiladi.

“Kirish so'z va kirish birikmalar (so'zlovchining bayon qilinayotgan fikrga munosabatini ifodalaydi) gapning boshida kelganda, undan keyin gap, gap o'rtasida kelganda har ikki tomonidan, gap oxirida kelganda esa undan oldin vergul qo'yiladi” [2, 71-bet].

Hayvon tasviri berilgan matn qismlarini shakllantiruvchi topshiriqlar. Har bir kichik qismni yaratishda foydalanish uchun so'zlar, gap qoliplari (uning ... bor; u ... (qila oladi); u juda, nihoyatda ...; u ...da hayot kechiradi, yashaydi; ozuqasi ...), namuna sifatida kichik matn (Bu ko'k kit bo'lib, u juda ulkan hayvon hisoblanadi. uning tanasining rangi ko'k rangda. U dengiz tubida hayot kechiradi, shuningdek, suv yuzasida ham suza oladi. Asosiy ozuqasi baliqlar) berilgan bo'lib, yakunda rasmda berilgan hayvonni tasvirlab matn yaratiladi.

Hayvonning o'lchami, rangi, ozuqasi, rangi va yashash joyini tasvirlashda qaratqich kelishigi (-ning) qo'shimchasi faol qo'llaniladi. Ushbu qo'shimchadan foydalanishda tushum kelishigi (-ni) bilan almashtirib qo'llash kabi xatolik o'quvchilar tomonidan yozilgan matnlarida ko'plab uchratishimiz mumkin.

O'quvchilar rasmlari berilgan hayvonlarning tashqi ko'rinishini og'zaki tasvirlash orqali o'rganilgan bilimlarini takrorlab mustahkamlab oladi. “Asalari haqida ma'lumotlarni yozing” topshirig'idagi: foydali jihatlari, xavfli jihatlari, u qayerlarda yashaydi? Nima bilan oziqlanadi? Tashqi ko'rinishini tasvirlang kabilarni kerakli ma'lumotlar bilan to'ldirish davomida o'rganilgan nazariy qoidalar mustahkamlanadi.

O'quvchi rasmda berilgan hayvonning laqabi, yashash joyi, tashqi ko'rinishi, doimiy harakatlari, yeydigan mahsulotlari haqidagi ma'lumotlarni yozib qoralama tayyorlash va ushbu ma'lumotlar asosida quyunchaning tasvirini yaratish orqali matn uchun ma'lumotlar bazasini tayyorlash va uni matn ko'rinishiga keltirish ko'nikmasini shakllantirilib boriladi. Matn yaratish jarayonida o'qituvchi o'quvchilarga nazariy ma'lumotlar, kerakli ko'rsatmalar berib boradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, predmet tasvirini yaratishda faol qo'llaniladigan mavzular va shakllantiriluvchi ko'nikmalarni sinflar kesimida tizimli tashkil etish o'quvchilarda tasviriy matn yaratish ko'nikmalarini bosqichma-bosqich shakllantrish imkonini beradi. Xulosa o'rnida aytish mumkinki, predmet tasvirini yaratishga oid mavzular, ko'nikmalar va topshiriqlar mezonlarining o'zaro uyg'unligi ona tili ta'limi mazmunini takomillashtirishda muhim omil hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mahmudov N., Nurmonov A. Ona tili: 5-7-sinflar uchun o'qituvchilar metodik qo'llanmasi. – Toshkent: Tafakkur, 2011. – 160b.
2. O'zbek tili me'yorlari (punktuatsiya) / N.Mahmudov, A.Madvaliyev, N.Mahkamov, D. Andaniyozova. – Toshkent: Zamin nashr, 2021. – 232b.
3. Louise Bruton. Looking at, describing and identifying objects: by OpenLearn from The Open University, <https://www.open.edu/openlearn/history-the-arts/looking-describing-and-identifying-objects/content-section-0?intro=1>, 2019, [accessed 28 April 2020]. Archives and Records, 41(3), 326-332. <http://doi.org/10.1080/23257962.2020.1813558>.
4. Galperin I.R. Text as an object of linguistic study. – Moscow: Nauka, 1981. – 138 p.

TALABALARDA GEOGRAFIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISH

S.X. Matsaidova,

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Geografiya” kafedrası v.v.b. prof.

Sh.A. Karimbayeva,

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti 1-bosqich magistranti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada talabalarda geografik madaniyatni shakllantirishning nazariy-metodologik asoslari, pedagogik shart-sharoitlari va amaliy mexanizmlari tizimli yondashuv asosida tahlil qilinadi. Geografik madaniyat shaxsning fazoviy tafakkuri, kartografik savodxonligi, ekologik ong va hududiy mas’uliyatining integrativ birligi sifatida talqin etiladi. Tadqiqotda kompetensiyaviy yondashuv, muammoli ta’lim hamda interaktiv metodlarning samaradorligi asoslab berilgan. Tajriba natijalari geografik madaniyatni shakllantirish jarayoni maqsadga yo’naltirilgan pedagogik model asosida tashkil etilganda yuqori natija berishini ko’rsatdi.

Kalit so’zlar: *geografik madaniyat, fazoviy tafakkur, kartografik savodxonlik, kompetensiyaviy yondashuv, ekologik ong, pedagogik model.*

Аннотация.

В статье рассматриваются теоретико-методологические основы формирования географической культуры у студентов в условиях современного высшего образования. Географическая культура интерпретируется как интегративное качество личности, включающее пространственное мышление, картографическую грамотность, экологическое сознание и территориальную ответственность. Обоснована эффективность компетентностного подхода, проблемного обучения и интерактивных методов в развитии данных компонентов. Результаты педагогического анализа подтверждают, что целенаправленная организация образовательного процесса на основе системной модели способствует устойчивому формированию географической культуры обучающихся.

Ключевые слова: *географическая культура, пространственное мышление, картографическая грамотность, компетентностный подход, экологическое сознание, педагогическая модель.*

Annotation.

This article examines the theoretical and methodological foundations of forming geographical culture among university students. Geographical culture is interpreted as an integrative personal quality that combines spatial thinking, cartographic literacy, ecological awareness, and territorial responsibility. The study substantiates the effectiveness of the competency-based approach, problem-based learning, and interactive methods in developing these components. The findings indicate that the purposeful organization of the educational process through a systematic pedagogical model ensures sustainable development of students’ geographical culture and professional readiness.

Keywords: *geographical culture, spatial thinking, cartographic literacy, competency-based approach, ecological awareness, pedagogical model.*

Kirish (Introduction). Geografik madaniyat zamonaviy ta’lim tizimida shaxsning fazoviy tafakkuri va global dunyoqarashini shakllantiruvchi muhim omillardan biridir. Globallashuv sharoitida hududiy jarayonlarni anglash, ekologik muammolarni baholash va ularni hal etishda ongli ishtirok etish talab etiladi. Shu bois geografik bilimlar tizimi shunchaki faktlar yig’indisi emas, balki madaniy kompetensiyaga aylanishi zarur.

Geografik madaniyat tushunchasi ilmiy adabiyotlarda ko’p qirrali kategoriya sifatida talqin qilinadi. Ayrim tadqiqotchilar uni fazoviy tafakkur va kartografik savodxonlik birligi sifatida izohlaydi [1, 45-b.]. Boshqa olimlar esa geografik madaniyatni ekologik ong va hududiy mas’uliyat bilan bog’laydi [2, 18-b.].

Talabalarda geografik madaniyatni shakllantirish oliy ta’lim tizimining ustuvor vazifalaridan biri bo’lib, u kasbiy tayyorgarlik sifati bilan chambarchas bog’liq. Ayniqsa, bo’lajak o’qituvchilar uchun bu jarayon metodik va amaliy jihatdan alohida ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Tadqiqot tizimli, kompetensiyaviy va shaxsga yo’naltirilgan yondashuvlar asosida olib borildi. Metodologik asos sifatida pedagogik modellashtirish, kuzatuv, so’rovnoma, tajriba-sinov ishlari hamda statistik tahlil metodlari qo’llanildi.

Geografik madaniyatning operatsion tuzilmasi quyidagi komponentlar orqali aniqlashtirildi:

1-jadval. Geografik madaniyatning operatsion tuzilmasi

Komponent	Mazmuni	Diagnostik mezon
Kognitiv	Geografik tushunchalar tizimi	Nazariy test
Kartografik	Xarita bilan ishlash ko'nikmasi	Amaliy topshiriq
Aksiologik	Ekologik qadriyat	So'rovnoma
Amaliy	Hududiy tahlil	Keys-stadi

Tadqiqotning metodologik asosini tashkil etgan tizimli yondashuv geografik madaniyatni o'zaro bog'liq elementlar majmui sifatida ko'rib chiqishni taqozo etdi. Bunda har bir komponent mustaqil emas, balki yagona pedagogik mexanizm doirasida faoliyat yurituvchi tarkibiy qism sifatida talqin qilindi. Kompetensiyaviy yondashuv esa bilim, ko'nikma va qadriyatlarning integratsiyasini ta'minlash orqali natijaga yo'naltirilgan ta'lim modelini shakllantirishga xizmat qildi. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv talabalarning individual qobiliyatlari, qiziqishlari va kasbiy ehtiyojlarini inobatga olishni nazarda tutdi.

Pedagogik modelashtirish usuli geografik madaniyatning operatsion tuzilmasini aniqlashtirishda muhim ahamiyat kasb etdi. Model orqali komponentlar o'rtasidagi funksional bog'liqlik, ularning shakllanish bosqichlari va diagnostik mezonlari aniqlashtirildi. Kuzatuv va so'rovnoma metodlari talabalarning ekologik qadriyatlari hamda fazoviy tafakkur darajasini empirik baholash imkonini berdi. Tajriba-sinov ishlari esa nazariy farazlarning amaliy samaradorligini tekshirishga xizmat qildi.

Kognitiv komponentni rivojlantirish jarayonida nazariy testlar orqali tushunchalar tizimining mustahkamligi va mantiqiy bog'liqligi aniqlashtirildi. Kartografik komponent amaliy topshiriqlar yordamida baholanib, talabalarning xarita bilan ishlash, masshtabni aniqlash va fazoviy tahlil qilish ko'nikmalari o'rganildi. Aksiologik komponent so'rovnoma asosida ekologik ong va hududiy mas'uliyat darajasi bilan baholandi. Amaliy komponent esa keys-stadi usuli orqali real geografik vaziyatlarni tahlil qilish va muammoni yechish qobiliyatini aniqlashga qaratildi.

Muammoli ta'lim texnologiyasining qo'llanishi talabalarda mustaqil fikrlash va sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash ko'nikmalarini kuchaytirishi ilmiy jihatdan asoslangan. Muammoli ta'lim texnologiyasi talabalarning intellektual faolligini oshirishini M.I. Maxmutov tomonidan asoslab berilgan [3, 112-b.]. Mazkur texnologiya o'quv jarayonida bilish faoliyatini faollashtirib, intellektual refleksiyani rivojlantiradi. Fazoviy tafakkurni shakllantirishda esa kartografik mashg'ulotlarning ustuvorligi qayd etilib, xarita bilan tizimli ishlash hududiy tafakkurni chuqurlashtirishi ta'kidlanadi [4, 67-b.].

Shunday qilib, metodologik jihatdan puxta asoslangan yondashuv geografik madaniyatni shakllantirish jarayonini kompleks, izchil va natijador pedagogik tizim sifatida tashkil etish imkonini berdi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature Review). Geografik madaniyat masalasi pedagogika va geografiya metodikasi kesishmasida shakllangan ilmiy yo'nalishdir. N.N. Baranskiy geografiyani "hududiy tafakkur maktabi" deb ta'riflaydi [5, 24-b.]. Bu fikr geografik madaniyatning asosini fazoviy fikrlash tashkil etishini ko'rsatadi.

A.V. Xutorskoy kompetensiyaviy yondashuvni geografik ta'limning metodik poydevori sifatida belgilaydi [6, 51-b.]. Uning fikricha, bilim natijaga yo'naltirilgan faoliyatga aylangandagina madaniy qiymat kasb etadi.

O'zbekistonlik metodist olimlar ham mazkur masalaga alohida e'tibor qaratgan. Sh. Safarov geografik madaniyatni ekologik tarbiya bilan uzviy bog'liq deb hisoblaydi [7, 39-b.]. K. Niyoziy ta'lim jarayonida hududiy kuzatish va amaliy mashg'ulotlarning rolini ta'kidlaydi [8, 73-b.].

Zamonaviy tadqiqotlarda GIS texnologiyalarining geografik madaniyatni shakllantirishdagi o'рни alohida qayd etilgan [9, 118-b.]. Kartografik savodxonlik fazoviy ongni mustahkamlovchi asosiy omil sifatida e'tirof etiladi [10, 92-b.].

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, geografik madaniyatni shakllantirish jarayoni integrativ yondashuvni talab qiladi. Adabiyotlarda mazkur tushuncha ko'pincha ekologik ong, fazoviy tafakkur va kompetensiya bilan uyg'un holda talqin qilinadi [11, 56-b.].

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Tajriba-sinov ishlari davomida 2 guruh talabalari bilan ishlanildi (nazorat va tajriba guruhi). Dastlabki diagnostika natijalari quyidagicha bo'ldi:

2-jadval. Dastlabki diagnostika natijalari

Daraja	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
Yuqori	18%	20%
O'rta	46%	44%
Past	36%	36%

Innovatsion metodlar (keys-stadi, GIS, interaktiv xaritalar) qo'llangandan so'ng tajriba guruhida yuqori daraja 48% ga yetdi.

Natijalar kompetensiyaviy yondashuv samaradorligini tasdiqlaydi [6, 53-b.]. Kartografik mashg'ulotlar fazoviy tafakkurni sezilarli darajada rivojlantirishi aniqlandi [10, 95-b.]. Ekologik qadriyatlar o'sishi ham kuzatildi [7, 41-b.].

Tajriba natijalari muammoli ta'limning intellektual faollikka ijobiy ta'sirini tasdiqlaydi [3, 118-b.].

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). Geografik madaniyat - bu bilim, ko'nikma va qadriyatlar birligidan iborat integrativ sifatdir. Uni shakllantirish uchun tizimli pedagogik model zarur.

Takliflar:

1. O'quv jarayoniga GIS va interaktiv xaritalarni keng joriy etish.
2. Dala-amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish.
3. Baholash tizimini kompetensiyaviy mezonlar asosida takomillashtirish.
4. O'quv dasturlariga ekologik mas'uliyat blokini kiritish.

Natijada talabalarda barqaror geografik madaniyat shakllanishi ta'minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Баранский Н.Н. Методика преподавания географии. - М.: Просвещение, 1980. - 256 с. - С. 45.
2. Махмутов М.И. Проблемное обучение. - М.: Педагогика, 1975. - 368 с. - С. 112.
3. Хуторской А.В. Компетентностный подход в образовании. - М.: Академия, 2003. - 192 с. - С. 67.
4. Баранский Н.Н. Экономическая география. - М.: Мысль, 1977. - С. 24.
5. Хуторской А.В. Современная дидактика. - СПб.: Питер, 2001. - 288 с. - С. 51-53.
6. Голубчик М.М. Методика обучения географии. - М.: ВЛАДОС, 2008. - С. 92-95.
7. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. - Киев: Радянська школа, 1977. - С. 56.
8. Safarov Sh. Geografiya ta'limi nazariyasi. - Toshkent: O'qituvchi, 2015. - 210 b. - 18-b.
9. Safarov Sh. Ekologik ta'lim asoslari. - Toshkent: Fan, 2018. - 39-41-b.
10. Niyoziy K. Pedagogik meros. - Toshkent: O'zbekiston, 1990. - 73-b.
11. Bednarz S.W. Geographic Information Systems in Education. - New York: Routledge, 2011. - p. 118.

TA'LIMIY O'YINLAR ASOSIDA KREATIV DARSLARNI LOYIHALASH METODIKASI

N.A.Musayeva,

Buxoro davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada bo'lajak o'qituvchilarning kreativ qobiliyatlarini rivojlantirishda ta'limiy o'yinlarning o'rnini va ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, kreativ darslarni loyihalashning metodik asoslari, bosqichlari va samarali usullari tahlil qilingan. Ta'lim jarayonida o'yin texnologiyalaridan foydalanish orqali talabalarining ijodiy fikrlashi, mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalari rivojlanishi ilmiy jihatdan asoslangan.

Kalit so'zlar: bo'lajak o'qituvchilar, kreativ darslar, o'yin asosidagi ta'lim, ijodiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni yechish, mustaqil qaror qabul qilish, pedagogik faoliyat, hamkorlikda o'qitish, dars samaradorligi, o'quvchilarning faolligi.

Аннотация.

В данной статье раскрыта роль и значение учебных игр в развитии креативных способностей будущих учителей. Также проанализированы методические основы, этапы и эффективные способы проектирования креативных уроков. Научно обосновано, что использование игровых технологий в учебном процессе способствует развитию у студентов творческого мышления и навыков самостоятельного принятия решений.

Ключевые слова: будущие учителя, креативные уроки, обучение на основе игр, творческое мышление, решение проблемных ситуаций, самостоятельное принятие решений, педагогическая деятельность, обучение в сотрудничестве, эффективность урока, активность студентов.

Annotation.

This article highlights the role and significance of educational games in developing the creative abilities of future teachers. It also analyzes the methodological foundations, stages, and effective approaches to designing creative lessons. The study scientifically substantiates that the use of game-based technologies in the learning process promotes the development of students' creative thinking and independent decision-making skills.

Keywords: future teachers, creative lessons, game-based learning, creative thinking, problem-solving, independent decision-making, pedagogical activity, collaborative learning, lesson effectiveness, student engagement.

Kirish. Zamonaviy ta'lim jarayoni faqat bilim berish bilan cheklanmay, o'quvchilarning ijodiy qobiliyatini rivojlantirish, mustaqil fikrlashni shakllantirish, muammoli vaziyatlarni yechish qobiliyatini oshirish va amaliy ko'nikmalarni mustahkamlashga qaratilgan bo'lishi kerak. An'anaviy metodlar ko'pincha o'quvchini passiv qabul qiluvchi sifatida qoldiradi, bu esa ularning ijodiy fikrlash va innovatsion qaror qabul qilish qobiliyatini cheklaydi. Shu sababli, pedagogik jarayonda ta'limiy o'yinlar asosida kreativ darslarni loyihalash muhim va samarali yondashuv hisoblanadi. Ta'limiy o'yin o'quv jarayonida maqsadli tarzda tashkil etilgan, o'quvchilarning faolligini oshiruvchi, bilim va ko'nikmalarni amalda mustahkamlashga xizmat qiluvchi faoliyatdir. O'yinlar o'quvchilarga nafaqat bilim olish, balki turli muammoli vaziyatlarni yechish, ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish, mustaqil qarorlar qabul qilish va innovatsion yechimlar yaratish imkonini beradi.

Kreativ dars o'quvchilarning ijodiy faoliyatini rag'batlantiruvchi, interaktiv va muammoli vaziyatlar orqali bilim berishga yo'naltirilgan dars shaklidir. Shu bilan birga, kreativ dars o'quvchilarga o'z fikrini erkin ifoda etish, turli yechimlar topish va yangi bilimlarni amalda qo'llash imkonini beradi. Ta'limiy o'yinlar darsni qiziqarli, interaktiv va samarali qilishda asosiy vosita hisoblanadi. Shu sababli, ta'limiy o'yinlar asosida darslarni loyihalash pedagogik jarayonda samarali vosita bo'lib, ularni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish zamonaviy ta'lim tizimining dolzarb vazifalaridan biridir.

Ta'limiy o'yinlar o'quv jarayonida quyidagi xususiyatlar bilan ajralib turadi:

- Faollik: o'quvchi passiv qabul qiluvchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida o'rganadi. O'quvchi o'z qarorlarini qabul qiladi, yechimlar izlaydi va o'z faoliyati natijasini baholaydi. Bu jarayon o'quvchining mustaqil fikrlash va muammolarni yechish qobiliyatini rivojlantiradi.

- Interaktivlik: o'quvchilar bir-biri bilan muloqot qiladi, fikr almashadi va jamoaviy qarorlar qabul qiladi. Shu orqali ular ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantiradi va jamoadagi rolini anglaydi.

- Muammoli vaziyatlar: o'quvchilar yangi bilimlarni amalda sinab ko'radi. O'yinlar muammoli vaziyatlar yaratadi, bu esa ularni mustaqil fikrlashga va ijodiy yechimlar topishga undaydi.

- Motivatsiya: o'yin jarayoni o'quvchilarda qiziqish uyg'otadi va o'rganishga rag'batlantiradi. Bu esa dars jarayonini yanada samarali qiladi.

- Ijtimoiy rivojlanish: o'quvchilar hamkorlik, muloqot va qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi, bu esa ularni kelajakda samarali jamoadosh sifatida tayyorlaydi.

Ta'limiy o'yinlar pedagogik jarayonda o'quv jarayonini samarali, qiziqarli va interaktiv qilishda muhim vosita hisoblanadi. Ular o'quvchilarga nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi, shu orqali olingan ma'lumotlar mustahkamlanadi va tezroq o'zlashtiriladi. Masalan, matematikaga oid ta'limiy o'yinlar sonlarni hisoblash, masalalarni yechish va mantiqiy fikrlashni rivojlantirsa, til va adabiyot fanlariga oid o'yinlar lug'atni mustahkamlash, matnni tushunish va muloqot qobiliyatini oshirishga xizmat qiladi. O'yin jarayonida o'quvchilar faollik bilan ishtirok etadi, yangi vazifalarni bajarish orqali mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv va tanqidiy tafakkur qobiliyatlarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, o'quvchilar ijtimoiy ko'nikmalarni shakllantiradi, guruhda ishlash, hamkorlik qilish va bir-birini tushunish tajribasini orttiradi, natijada o'quv jarayoni yanada interaktiv va samarali bo'ladi.

Ta'limiy o'yinlar o'quvchilarning axloqiy-odobiy qadriyatlarini shakllantirishda ham muhim ahamiyatga ega. Masalan, guruh bo'lib o'ynaladigan dramatik o'yinlar orqali o'quvchilar bir-birini hurmat qilish, navbatni kutish, halollik va mas'uliyatni o'rganadilar. Shu tariqa, o'yin jarayoni nafaqat bilim berish, balki tarbiyaviy maqsadlarni amalga oshirishga xizmat qiladi. O'yinlar yordamida o'quvchilar o'z muvaffaqiyatini his qilish, guruh a'zolari bilan o'zaro yordam berish va mas'uliyatni his qilish imkoniga ega bo'ladi.

Bundan tashqari, o'yinlar o'quvchilarda motivatsiyani oshiradi va o'rganishga bo'lgan qiziqishni uyg'otadi. Qiziqarli vazifalar, raqobat va muvaffaqiyat hissi o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi, shu bilan birga bilimlarni o'zlashtirish jarayonini tabiiy va stresssiz qiladi. Masalan, tarix fani bo'yicha tashkil etilgan viktorina o'yinlarida o'quvchilar tarixiy hodisalarni eslab qoladi, savol-javob orqali tez fikrlashni o'rganadi va bilimlarini sinovdan o'tkazadi. Ta'limiy o'yinlar orqali o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini baholash jarayoni ham sodda va samarali bo'lib, o'quvchilar o'z natijalarini darhol ko'rish va tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa ularning o'z-o'zini rivojlantirish va mustaqil o'rganishga bo'lgan qiziqishini yanada oshiradi. Shuningdek, ta'limiy o'yinlar psixologik jihatdan ham o'quvchilarga foydali bo'lib, ularning stressni kamaytirish, hissiy barqarorlikni oshirish va o'rganish jarayonida xotirjamlikni ta'minlashga xizmat qiladi. Rol va dramatik o'yinlar o'quvchilarning hissiy-intellektual rivojlanishiga yordam beradi, ularni o'z fikrini ifodalashga va kreativ qarorlar qabul qilishga undaydi. Shu tariqa, o'quv jarayoni nafaqat bilim berish bilan cheklanmay, o'quvchilarning hissiy va ijtimoiy qobiliyatlarini rivojlantiradi, ularni faol, qiziqarli va interaktiv tarzda ishtirok etishga rag'batlantiradi.

Ta'limiy o'yinlar jarayonida o'quvchilar o'z bilimini amalda qo'llash, xatolarini tahlil qilish, vaziyatga mos qarorlar qabul qilish va o'z fikrini ifodalash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, biologiyaga oid laboratoriya o'yinlarida o'quvchilar o'z tajribalarini bajarib, natijalarni tahlil qiladi va ilmiy mulohazalarni shakllantiradi. Shu bilan birga, ular mustaqil va ijodiy fikrlashni rag'batlantiradi, o'quvchilarning ichki motivatsiyasini kuchaytiradi va ularni faol

ishtirokchi sifatida shakllantiradi. Natijada, ta'limiy o'yinlar o'quv jarayonini faqat bilim berish bilan cheklamay, shaxsning intellektual, ijtimoiy va hissiy rivojlanishiga keng imkon yaratadi.

Ta'limiy o'yinlar pedagogik jarayonda bilim beruvchi, rivojlantiruvchi, tarbiyaviy, motivatsion va psixologik jihatdan qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida faol ishlaydi, o'quv jarayonini interaktiv, samarali va o'quvchilar uchun qiziqarli qiladi. Ular nafaqat o'quvchilarning bilimini oshiradi, balki ularni mustaqil, ijodiy va mas'uliyatli shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

Ta'limiy o'yinlar pedagogik jarayonda quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- Ma'rifiy funksiyasi: o'quvchilarda bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish, yangi tushunchalarni amaliyotga tatbiq etish imkonini yaratadi. Masalan, matematika darsida o'quvchilar turli muammolarni o'yin shaklida yechish orqali mavzuni tezroq va mustahkam o'zlashtiradi.

- Rivojlantiruvchi funksiyasi: o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi, muammoli vaziyatlarni yechish va mustaqil qarorlar qabul qilish qobiliyatini oshiradi. Masalan, biologiya darsida laboratoriya tajribasi orqali yangi yechimlar topish.

- Tarbiyaviy funksiyasi: o'quvchilarda ijtimoiy ko'nikmalar, hamkorlik va muloqot madaniyatini mustahkamlash, etika va axloqiy qadriyatlarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Masalan, rolly o'yinlar orqali o'quvchilar bir-birini tushunishni o'rganadi.

- Motivatsion funksiyasi: o'quvchilarda o'rganishga qiziqish va faoliyatga ishtiyoq uyg'otadi, bu esa dars jarayonini yanada samarali qiladi.

O'yin jarayoni o'quvchilarda qiziqish uyg'otadi, ular o'zini erkin ifoda etadi va yangi bilimlarni tezroq o'zlashtiradi. Shu bilan birga, o'yinlar ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish, hamkorlik va muloqot qobiliyatlarini oshirishda samarali vosita hisoblanadi.

Kreativ dars o'quvchilarning faolligini, mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan ta'limiy faoliyat shakli bo'lib, unda an'anaviy dars usullari bilan bir qatorda, turli innovatsion va kreativ pedagogik texnologiyalar qo'llaniladi. Kreativ darsning asosiy maqsadi o'quvchilarda nafaqat bilim va ko'nikmalarni shakllantirish, balki ularning tasavvur, fantaziya va ijodiy fikrlashini rivojlantirishdir. Ushbu dars shakli an'anaviy bilim berish jarayonidan farqli o'laroq, o'quvchilarning o'zini o'zi ifoda etish imkoniyatini kengaytiradi va ularning motivatsiyasini oshiradi. Kreativ darsda o'qituvchi faqat bilim uzatuvchi sifatida emas, balki yo'naltiruvchi, maslahat beruvchi va rag'batlantiruvchi sifatida ishtirok etadi. Dars jarayonida turli ta'limiy o'yinlar, rolly o'yinlar, muammoli vazifalar, tasviriy va dramatik faoliyatlar qo'llaniladi. Shu tariqa, o'quvchilar bilimni faqat yodlabgina qolmay, balki uni amalda qo'llash, tahlil qilish va yangi g'oyalar yaratish ko'nikmalarini ham egallaydilar.

Kreativ dars o'quvchilarning ijodiy faoliyatini rag'batlantiruvchi, interaktiv va muammoli vaziyatlar orqali bilim berishga yo'naltirilgan dars shaklidir. Bunday darslarni loyihalash jarayonida quyidagi bosqichlar muhim ahamiyatga ega:

- 1) Darsning kirish qismi: bu bosqichda o'quvchilarning e'tiborini jalb qilish va darsga qiziqish uyg'otish asosiy vazifa hisoblanadi. Masalan, matematikada yangi mavzuga kirishdan oldin qiziqarli va ijodiy muammolarni taqdim etish mumkin. Kirish qismi o'quvchilarni darsga ruhiy tayyorlash, mavzu maqsadlarini tushuntirish va ularning ilgari o'rgangan bilimlariga bog'lashga xizmat qiladi. Shu bosqichda o'quvchilarga qisqa hikoya, qiziqarli savollar yoki tezkor mini-o'yinlar orqali mavzuga tayyorlash samarali bo'ladi.

- 2) Asosiy qism: bu bosqichda o'quvchilar faoliyatga jalb qilinadi, o'yinlar orqali bilim va ko'nikmalarni mustahkamlashga imkon yaratadi. Masalan, biologiya darsida guruhlariga bo'linib, laboratoriya tajribasini o'tkazish, natijalarni tahlil qilish va yechimlarni taqdim etish orqali o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlari rivojlantiriladi. Bu bosqichda o'yinlar o'quvchilarning analitik, tanqidiy va kreativ fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

- 3) Yakuniy qism: darsning yakunida faoliyatni tahlil qilish, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini aniqlash, refleksiya va baholash amalga oshiriladi. Bu bosqich o'quvchilarga o'z ishini baholash, boshqa guruhlar bilan yechimlarni solishtirish va umumiy xulosa chiqarish imkonini beradi. Yakuniy baholash jarayonida o'quvchilar o'z qarorlarining samaradorligini tahlil qiladi va kerak bo'lsa, o'zgartirishlar kiritadi.

Kreativ dars o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini, ijodiy salohiyatini va mustaqil izlanish ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan dars turidir. Bunday darsni samarali tashkil etish pedagogdan nafaqat metodik tayyorgarlikni, balki psixologik va didaktik jihatdan to'g'ri yondashuvni talab qiladi. Kreativ darsni tashkil etish tamoyillari bir qator asosiy mezonlarga tayangan holda shakllanadi va ular dars jarayonining sifatini va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Birinchidan, maqsadga yo'naltirilganlik tamoyili. Har bir kreativ dars aniq pedagogik maqsad va vazifalarga ega bo'lishi zarur. Ushbu maqsad o'quvchilarning bilimini mustahkamlash, ularning ijodiy fikrlashini rivojlantirish, muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirish va amaliy faoliyatga yo'naltirishga qaratilgan bo'lishi lozim. Maqsadga yo'naltirilganlik darsning strukturasi va pedagogik texnologiyalar tanloviga bevosita ta'sir qiladi, shuningdek, o'quv jarayonida kuzatiladigan natijalarni aniqlash imkonini beradi.

Ikkinchidan, faollik va ishtirokchilik tamoyili. Kreativ darsda o'quvchilar faolligi va mustaqil fikrlashi ustuvor ahamiyatga ega. O'qituvchi faoliyatni boshqaruvchi sifatida, o'quvchilarning ijodiy tashabbuslarini rag'batlantiruvchi muhit yaratadi. O'quvchilarning darsga faol jalb qilinishi muammolarni mustaqil tahlil qilish, guruhda hamkorlik qilish, o'z g'oyalarni ifodalash va turli fikrlarni solishtirish orqali amalga oshiriladi. Shu bilan birga, dars jarayonida shaxsiy tajribaga asoslangan masalalarni yechish, rol o'yinlari, loyihalar va interaktiv mashqlar orqali o'quvchilarning ijodiy salohiyatini maksimal darajada ochish imkoniyati yaratiladi.

Uchinchidan, shaxsiylashtirilgan yondashuv tamoyili. Har bir o'quvchi o'zining qobiliyati, qiziqishi va o'rganish uslubiga ko'ra dars jarayonida turlicha yondashuvni talab qiladi. Kreativ dars shaxslararo farqlarni hisobga olgan holda tashkil etilishi, o'quvchilarni o'z qobiliyatlarini rivojlantirishga undash va ularning o'ziga xos ijodiy imkoniyatlarini namoyon etishga imkon beradi. Shu maqsadda o'qituvchi individual topshiriqlar, moslashtirilgan mashqlar va variantli faoliyat shakllarini qo'llaydi.

To'rtinchidan, integrativlik tamoyili. Kreativ dars ko'pincha turli fanlar bo'yicha bilimlarni uyg'unlashtirishga, multidisipliner yondashuvni qo'llashga asoslanadi. Bu o'quvchilarga mavzularni kengroq kontekstda tushunish, ularni real hayotiy vaziyatlar bilan bog'lash va o'z fikrlarini mustahkamlash imkonini beradi. Integrativ yondashuv, shuningdek, o'quvchilarning tahlil, sintez va generalizatsiya qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Beshinchidan, ijodiy muhit yaratish tamoyili. Dars jarayoni o'quvchilar uchun qulay va rag'batlantiruvchi bo'lishi zarur. Buning uchun o'qituvchi ijodiy motivatsiya beruvchi vositalar, vizual materiallar, interaktiv texnologiyalar va o'yin usullaridan foydalanadi. Ijodiy muhit nafaqat kognitiv faoliyatni, balki ijtimoiy va emotsional jihatdan ham o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi. Shu bilan birga, darsda xatolik qilish va yangi g'oyalarni sinab ko'rish jarayonida qo'rqmaslik hissi shakllanishi muhimdir.

Oltinchidan, muammoli va izlanishga asoslangan yondashuv tamoyili. Kreativ dars muammoli vaziyatlarni keltirib chiqarish, o'quvchilarga o'z qarorlarini qabul qilish imkoniyatini berish va turli yechimlarni sinashga undash orqali samarali bo'ladi. Muammoli vaziyatlar va topshiriqlar o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi, mustaqil qarorlar qabul qilishga yordam beradi va o'quv jarayonini qiziqarli qiladi.

Yettinchidan, baholashning konstruktivligi tamoyili. Kreativ darsda o'quvchilar faoliyati faqat natija bo'yicha emas, balki jarayon bo'yicha ham baholanadi. Bu o'quvchilarga xatolarni tahlil qilish, o'z yutuqlari va kamchiliklarini aniqlash imkonini beradi. Baholash shaffof, adolatli va motivatsion bo'lishi kerak.

Sakkizinchidan, moslashuvchanlik va innovatsionlik tamoyili. Kreativ dars doimo yangi metodlar, texnologiyalar va pedagogik texnikalarni qo'llashni talab qiladi. O'qituvchi dars jarayonida o'quvchilarning reaksiyasiga, qiziqish darajasiga va muammolarga mos ravishda uslub va shaklni o'zgartira olishi zarur. Innovatsion yondashuv darsni dinamik, qiziqarli va samarali qiladi.

Shuningdek, refleksiya va tahlil tamoyili ham muhim hisoblanadi. Dars yakunida o'quvchilar va o'qituvchi faoliyatni tahlil qiladi, o'z fikrlarini ifodalaydi, erishilgan natijalarni baholaydi va kelajakdagi faoliyatni rejalashtiradi. Refleksiya jarayoni o'quvchilarning o'z o'rganish jarayonini anglashiga, xatolarni tuzatishga va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. Shu tamoyillarni uyg'unlashtirish orqali kreativ dars samarali va mazmunli bo'ladi, o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlari va mustaqil fikrlash ko'nikmalari rivojlanadi, ta'lim jarayoni qiziqarli va mazmunli shaklda tashkil etiladi. Kreativ darsning samarali tashkil etilishi o'qituvchining pedagogik mahorati, metodik tayyorgarligi va o'quvchilar bilan ishlashdagi ijodiy yondashuviga bevosita bog'liqdir.

Ta'limiy o'yinlarni kreativ darsga samarali kiritish zamonaviy pedagogikaning eng dolzarb masalalaridan biridir. Buning samarali usuli metodik yondashuvlarni to'g'ri tanlash va ularni dars jarayonida tizimli qo'llashdan iborat. Metodik yondashuvlar ta'limiy o'yinlarni darsga kiritishda nafaqat o'quvchilarning kreativ qobiliyatini rivojlantirishga, balki ularning bilim, ko'nikma va malakalarini amaliy jihatdan mustahkamlashga ham xizmat qiladi. Quyida metodik yondashuvlar aks etgan:

Birinchidan, ta'limiy o'yinlarni darsga kiritishda maqsadni aniq belgilash zarur. O'quvchilarning bilishi, tushunishi va ijodiy faoliyatini rivojlantirishni ko'zlab, o'yinlarning pedagogik vazifalari aniqlanishi kerak. Bu bosqichda o'quvchilarning yosh xususiyatlari, qiziqishlari va individual psixologik xususiyatlari hisobga olinadi. Masalan, kichik yoshdagi bolalar uchun vizual va harakatli o'yinlar samaraliroq bo'lsa, kattaroq sinf o'quvchilari uchun mantiqiy va strategik o'yinlar ko'proq ijodiy fikrlashni rag'batlantiradi.

Ikkinchidan, o'yinlarni dars mazmuniga moslashtirish muhimdir. Ta'limiy o'yinlar mavzu bilan uzviy bog'liq bo'lishi, o'quv jarayonida belgilangan maqsad va vazifalarni amalga oshirishga yordam berishi kerak. Masalan, matematika darsida arifmetik qobiliyatni rivojlantirish uchun raqamlar bilan ishlash o'yinlari, adabiyot darsida matn tahlil qilish va fantaziya ishlari orqali ifoda etish o'yinlari qo'llanilishi mumkin. O'yin mavzuga mos kelganda o'quvchilar faoliyatida motivatsiya oshadi va o'rganish jarayoni qiziqarli, faol va samarali bo'ladi.

Uchinchidan, ta'limiy o'yinlarni darsga kiritishda tartib va struktura muhim ahamiyatga ega. O'yin darsning qaysi bosqichida amalga oshirilishi rejalashtirilishi, uning davomiyligi va o'yin shartlari aniq belgilanishi zarur. Darsni o'yin bilan boshlash, o'rta qismida ijodiy fikrlashni rag'batlantirish yoki yakuniy qismida bilimlarni mustahkamlash

shaklida tashkil etish mumkin. Shu bilan birga, o'yin jarayonida o'quvchilarga aniq vazifalar berish, qoidalarini tushuntirish va natijalarni baholash mexanizmi yaratilishi muhimdir.

Tortinchidan, o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash metodik yondashuvlarda alohida e'tibor talab qiladi. Bu esa o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rag'batlantirish, ular orasida hamkorlik va jamoaviy faoliyatni yo'lga qo'yish, shuningdek, individual ijodiy qobiliyatlarni namoyon etish imkonini beradi. Metodik jihatdan, o'quvchilarga tanlov imkoniyatini berish, o'z strategiyalarini ishlab chiqishga rag'batlantirish va ijodiy yechimlar topish uchun sharoit yaratish zarur.

Beshinchidan, o'yinlarni baholash va tahlil qilish tizimini yaratish ta'limiy jarayonning samaradorligini oshiradi. O'yin yakunida o'quvchilarning erishgan natijalari, o'zaro hamkorlik darajasi, ijodiy yechimlar va muammolarni hal qilish ko'nikmalari baholanadi. Baholash jarayoni konstruktiv va rag'batlantiruvchi bo'lishi, o'quvchilarda o'z ustida ishlashga va yanada ijodiy yondashishga undashi kerak. Shu bilan birga, o'quvchilar o'z muvaffaqiyatlarini sezib, kelgusidagi faoliyat uchun motivatsiyani oshiradi.

Ta'limiy o'yinlarni kreativ darsga samarali kiritish metodik yondashuvlari o'quv jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qilishda muhim ahamiyatga ega. Maqsadni aniq belgilash, o'yinlarni mavzu bilan uyg'unlashtirish, tartib va strukturani yaratish, o'quvchilar faoliyatini rag'batlantirish hamda baholash tizimini joriy etish orqali darslar ijodiy va natijali bo'ladi. Shu tarzda, metodik yondashuvlar o'quvchilarning kreativ qobiliyatini rivojlantirish, bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash hamda o'rganish jarayonini yanada samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Ta'limiy o'yinlar asosida kreativ darsni muvaffaqiyatli o'tkazish uchun quyidagi amaliy tavsiyalar muhim:

- Darsning maqsad va vazifalarini aniq belgilash.
- O'quv materialini o'yin formatiga moslashtirish va o'yin qoidalarini aniqlash.
- O'quv jarayonida o'yinlarni samarali tashkil etish va jarayonni boshqarish.
- Dars oxirida yakuniy baholash va refleksiya orqali o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini tahlil qilish.

Ta'limiy o'yinlar asosida kreativ darslarni loyihalash pedagogik jarayonda samarali vosita hisoblanadi. Bunday darslar o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, ijodiy fikrlashini rivojlantiradi, o'quv jarayonini interaktiv qiladi va turli fanlarda bilimlarni mustahkamlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarda tezkor yechim topish va ijodiy qobiliyatini namoyon qilish ko'nikmalari shakllanadi. Zamonaviy texnologiyalar va innovatsion metodlar bilan uyg'unlashtirilgan ta'limiy o'yinlar pedagogik jarayonni yanada samarali qiladi va ta'lim sifatini oshiradi.

Xulosa. Ta'limiy o'yinlar asosida kreativ darslarni loyihalash zamonaviy ta'lim tizimining muhim va dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Mazkur yondashuv o'quvchilarning nafaqat bilim olish jarayonini faollashtiradi, balki ularning mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal etish va ijodiy yondashuv asosida qaror qabul qilish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Amaliy kuzatuvlar va tahlillar shuni ko'rsatadiki, ta'limiy o'yinlardan tizimli va maqsadga muvofiq foydalanish o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi, ularning faolligini kuchaytiradi hamda o'quv materialini chuqurroq va barqaror o'zlashtirishga olib keladi. An'anaviy darslarga nisbatan ta'limiy o'yinlar asosida tashkil etilgan kreativ darslarda o'quvchilarning ishtiroki yuqori bo'lib, ular tomonidan bildirilgan mustaqil fikrlar soni va sifati ortadi.

Shuningdek, kreativ darslarni loyihalashda o'quvchi markaziyliги, interaktivlik, muammoli vaziyatlar yaratish va individual yondashuv tamoyillariga amal qilish dars samaradorligini oshirishda muhim omil ekanligi kuzatildi. Ta'limiy o'yinlarni dars jarayoniga integratsiya qilishda ularni dars maqsadiga mos tanlash, bosqichma-bosqich rejalashtirish va yakuniy refleksiya tashkil etish samarali natija beradi. Amaliy natijalar shuni ko'rsatadiki, ta'limiy o'yinlar asosida o'tkazilgan darslar o'quvchilarda nafaqat bilim va ko'nikmalarni, balki hamkorlikda ishlash, muloqot qilish, muammolarni birgalikda hal etish kabi ijtimoiy kompetensiyalarni ham rivojlantiradi. Bu esa ularning kelgusidagi kasbiy faoliyatida muhim ahamiyat kasb etadi.

Umuman olganda, ta'limiy o'yinlar asosida kreativ darslarni loyihalash ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish va ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda muhim pedagogik vosita hisoblanadi. Kelgusida ushbu yo'nalishda innovatsion metodlar va zamonaviy texnologiyalarni yanada keng joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Avliyaqulov N.X., Musayeva N.N. Pedagogik texnologiya. Darslik. – T.: Tafakkur bo'stoni, 2012.
2. Abdukarimov, S. Kreativ pedagogika asoslari va ta'limiy o'yinlar metodikasi. Toshkent: Ta'lim nashriyoti.2020
3. Cropley, D.H. Creativity in Education & Learning: A Guide for Teachers and Educators. Routledge.2001
4. Csikszentmihalyi, M. Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention. HarperCollins.1996
5. Karimov, F. Islom pedagogikasi va zamonaviy ta'lim metodikasi. Toshkent: Fan.2018
6. Musayeva N.A. Kreativlikka yo'l: o'yinlar orqali ta'lim. Metodik qo'llanma. Buxoro determinant MCHJ, Kamolot nashriyoti, 2025.

7. Musayeva N.A. O'yinli ta'lim muhitida kreativ qobiliyatni shakllantirish strategiyalari. // Inter education & global study. 2025. Vol.3, №10. B.176–19.
8. Piaget, J. Science of Education and the Psychology of the Child. Orion Press.1971
9. Runco, M.A., & Acar, S. Divergent Thinking as an Indicator of Creative Potential. Creativity Research Journal, 24(1), 2012. 66–75.
10. Sawyer, R.K. Explaining Creativity: The Science of Human Innovation. Oxford University Press. 2012
11. Sternberg, R.J., & Lubart, T.I. Defying the Crowd: Cultivating Creativity in a Culture of Conformity. Free Press. 1995
12. Torrance, E.P. Torrance Tests of Creative Thinking. Scholastic Testing Service.1974
13. Torrance, E.P. Creative Learning and Teaching. D.C. Heath and Company.1981
14. Vygotsky, L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press. 1978

BO'LAJAK ELEKTR MUHANDISLARINI KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASHNING HOZIRGI HOLATI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI

A.A. Axmedov,

Jizzax politexnika instituti tadqiqotchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada bo'lajak elektr muhandislarini kasbiy faoliyatga tayyorlashning hozirgi holati, uning mazmuni va samaradorligini oshirish masalalari tahlil qilingan. Elektr muhandislarini tayyorlash jarayonida nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar va kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlari yoritilgan.

Shuningdek, oliy ta'lim tizimida fanlararo integratsiya, zamonaviy pedagogik va raqamli egizak (digital twin) texnologiyalar, laboratoriya hamda loyiha faoliyatidan foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirishning muhim jihatlari ko'rsatib berilgan.

Tadqiqotda elektr muhandislarini tayyorlash jarayonini takomillashtirish yo'llari sifatida o'quv jarayonini ishlab chiqarish bilan integratsiyalash, simulyatsiya va modellashirish texnologiyalaridan foydalanish hamda amaliy mashg'ulotlar samaradorligini oshirish zarurligi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: bo'lajak elektr muhandis, kasbiy kompetentlik, oliy ta'lim, kasbiy tayyorgarlik, fanlararo integratsiya, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, raqamli egizak (digital twin) texnologiyalar, simulyatsiya, modellashirish, laboratoriya mashg'ulotlari.

Аннотация.

В данной статье проанализировано современное состояние подготовки будущих электрических инженеров к профессиональной деятельности, а также вопросы повышения её эффективности. Освещены педагогические условия формирования теоретических знаний, практических навыков и профессиональных компетенций в процессе подготовки инженеров-электриков.

Кроме того, показана значимость междисциплинарной интеграции в системе высшего образования, а также использования современных педагогических и цифровых технологий «цифрового двойника» (digital twin), лабораторных и проектных форм обучения для повышения качества образования.

В исследовании обоснована необходимость совершенствования процесса подготовки инженеров-электриков путем интеграции учебного процесса с производством, применения технологий симуляции и моделирования, а также повышения эффективности практических занятий.

Ключевые слова: будущий электрический инженер, профессиональная компетентность, высшее образование, профессиональная подготовка, междисциплинарная интеграция, педагогические технологии, цифровые технологии, цифровой двойник, симуляция, моделирование, лабораторные занятия.

Annotation.

This article analyzes the current state of training future electrical engineers for professional activity and examines ways to improve its effectiveness. The pedagogical conditions for developing theoretical knowledge, practical skills, and professional competencies in the training of electrical engineers are highlighted.

The study also emphasizes the importance of interdisciplinary integration in higher education, as well as the use of modern pedagogical and digital twin technologies, laboratory work, and project-based learning to improve the quality of education.

The research substantiates the need to improve the training process of electrical engineers by integrating the educational process with industrial practice, applying simulation and modeling technologies, and increasing the effectiveness of practical training.

Keywords: *future electrical engineer, professional competence, higher education, professional training, interdisciplinary integration, pedagogical technologies, digital technologies, digital twin, simulation, modeling, laboratory training.*

Kirish (Introduction). Bugungi kunda dunyoda elektrotexnika va energetika sohalarining jadal rivojlanishi, ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi hamda raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi muhandislik sohasida faoliyat yurituvchi mutaxassislariga bo'lgan talabni yanada oshirmoqda. Zamonaviy sanoat korxonalarida ishlovchi muhandislar nafaqat chuqur nazariy bilimlarga, balki yuqori darajadagi amaliy ko'nikmalarga, innovatsion fikrlash qobiliyatiga hamda turli texnologiyalarni integratsiyalashgan holda qo'llay olish kompetensiyasiga ega bo'lishi zarur. Shu sababli oliy texnik ta'lim tizimida bo'lajak muhandislarni kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonini takomillashtirish muhim ilmiy-pedagogik masalalardan biri hisoblanadi. O'zbekistonda ham so'nggi yillarda oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, ta'lim sifatini oshirish hamda iqtisodiyot tarmoqlari uchun raqobatbardosh muhandis kadrlarni tayyorlashga alohida e'tibor qaratilmoqda [2].

Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 20-apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2909-son qarori, "Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalar va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3151-son qarori hamda 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori 2025-yil 8-sentabrdagi PQ-278-son "Yangi avlod muhandislarini tayyorlash va muhandislik ta'limini rivojlantirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida" qarori oliy ta'lim tizimida mutaxassislar tayyorlash jarayonini takomillashtirishning muhim normativ-huquqiy asosini yaratib berdi [1].

Ushbu hujjatlarda ta'lim jarayonini ishlab chiqarish bilan integratsiyalash, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish hamda talabalarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilgan. Zamonaviy texnik ta'limning asosiy vazifalaridan biri bo'lajak muhandislarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish bilan bir qatorda ularning innovatsion fikrlashini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qila olish qobiliyatini shakllantirish hamda doimiy ravishda o'z bilim va malakasini oshirib borishga tayyor mutaxassis sifatida tarbiyalashdan iborat. Shu nuqtai nazardan, muhandislarni tayyorlash jarayonida nazariy bilimlar bilan amaliy faoliyatning uyg'unligini ta'minlash, ta'lim jarayonida zamonaviy pedagogik, axborot va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, texnik oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan talabalarining kasbiy kompetentligini shakllantirishda fanlararo integratsiya muhim pedagogik omil hisoblanadi. Fanlararo integratsiya turli fanlar bo'yicha olingan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zaro bog'lash, ularni yagona tizimga keltirish hamda talabalarining kasbiy faoliyatga tayyorgarligini ta'minlash imkonini beradi. Bu esa bo'lajak elektr muhandislarga ilm-fanning turli sohalarida olingan bilimlarni o'z kasbiy faoliyatida kompleks qo'llash imkonini yaratadi. Shu bilan birga, zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar, simulyatsiya, modellashtirish hamda digital twin (raqamli egizak) texnologiyalaridan foydalanish talabalarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Ushbu texnologiyalar yordamida murakkab texnik jarayonlarni modellashtirish, ishlab chiqarish jarayonlarini virtual muhitda tahlil qilish hamda talabalarining amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyati kengayadi. Shu sababli bo'lajak elektr muhandislarini kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonining hozirgi holatini tahlil qilish, mavjud muammolarni aniqlash hamda zamonaviy pedagogik va raqamli texnologiyalar asosida uni takomillashtirish yo'llarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-pedagogik vazifa hisoblanadi [3].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review).

Bo'lajak elektr muhandislarni kasbiy faoliyatga tayyorlash masalasi pedagogika, kasb ta'limi metodikasi hamda texnika oliy ta'lim sohasida ko'plab olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, muhandislik ta'limida kasbiy kompetentlikni shakllantirish nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirish, balki amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, texnik tizimlarni tahlil qilish, muammoli vaziyatlarda optimal qaror qabul qilish hamda innovatsion texnologiyalarni qo'llash qobiliyatlarini shakllantirish bilan chambarchas bog'liqdir. Pedagogik tadqiqotlarda kompetensiyaviy yondashuv bo'lajak muhandislarni tayyorlashning muhim metodologik asosi sifatida qaraladi. Ushbu yondashuvga ko'ra, oliy ta'lim muassasasida talaba nafaqat nazariy bilimlarni egallashi, balki real ishlab chiqarish jarayonlariga mos ravishda texnik masalalarni hal qila olish, zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash

hamda o'z kasbiy faoliyatida mustaqil qaror qabul qila olish kompetensiyalariga ega bo'lishi zarur. Shu jihatdan ko'plab tadqiqotchilar kasbiy kompetentlikni motivatsion, kognitiv, faoliyatli va refleksiv komponentlarning integratsiyasi sifatida talqin qiladilar. Elektr muhandisligi sohasida olib borilgan tadqiqotlar bo'lajak mutaxassislarining kasbiy tayyorgarligi, avvalo, elektrotexnika, elektronika, elektr mashinalari, elektr yuritmalar, avtomatika va energetika tizimlariga oid fundamental bilimlarni egallash bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Ayniqsa, elektr mashinalari fanining o'qitilishi muhandislarning kasbiy tayyorgarligida muhim o'rin tutadi, chunki elektr mashinalari sanoat korxonalari, energetika tizimlari, transport vositalari hamda avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish jarayonlarining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Shu sababli elektr mashinalarining ishlash prinsipi, konstruksiyasi, energetik jarayonlari, boshqaruv usullari va samaradorligini tahlil qilish bo'yicha bilimlar bo'lajak elektr muhandislarning kasbiy kompetentligini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy adabiyotlarda elektr mashinalarini o'qitish jarayonida nazariy bilimlar bilan amaliy mashg'ulotlarning uyg'unligini ta'minlash zarurligi alohida ta'kidlanadi. Ko'plab tadqiqotchilar Elektr mashinalari, elektr yuritma asoslari va avtomatlashtirish fanlarini o'qitishda laboratoriya mashg'ulotlari, elektr mashinalarini matematik modellashtirish va loyihalash, MOMO simulyatsiyasi va real laboratoriyalardan foydalanish talabalarning kasbiy tayyorgarligini sezilarli darajada oshirishini qayd etadilar. Bu esa talabalarga murakkab elektromexanik jarayonlarni chuqur tushunish, real texnik tizimlarning ishlash rejimlarini tahlil qilish hamda amaliy muammolarni hal etish imkonini beradi. Shuningdek, adabiyotlarda fanlararo integratsiya bo'lajak elektr muhandislarini tayyorlashning muhim pedagogik sharti sifatida e'tirof etiladi. Elektr muhandisligi sohasidagi kasbiy faoliyat Nazariy elektrotexnika, Oliy matematika, Fizika, Avtomatika, dasturlash va axborot texnologiyalari kabi turli fanlar o'rtasidagi uzviy bog'liqlikka asoslanadi. Shu sababli o'quv jarayonida ushbu fanlar o'rtasidagi integratsiyani ta'minlash talabalarda tizimli texnik tafakkurni rivojlantirishga xizmat qiladi. So'nggi yillarda muhandislik ta'limida zamonaviy raqamli texnologiyalar, xususan, kompyuter modellashtirish, simulyatsiya, real laboratoriya stendlar hamda digital twin (raqamli egizak) texnologiyalaridan foydalanish masalasi keng o'rganilmoqda [3].

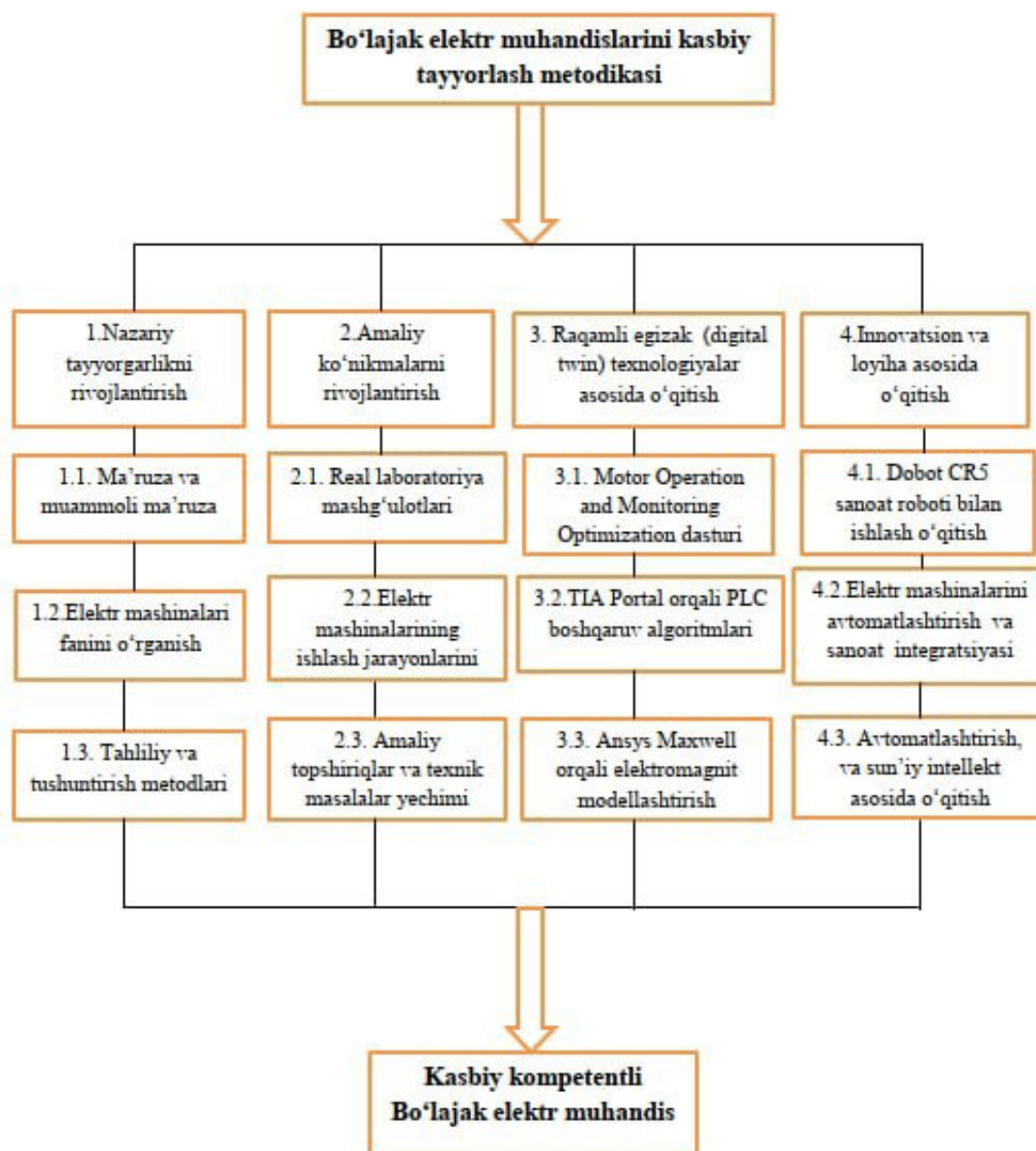
Tadqiqotlarda qayd etilishicha, elektr mashinalari va elektromexanik tizimlarning real modellarini yaratish orqali ularning ishlash jarayonlarini tahlil qilish, nosozliklarni aniqlash, energiya samaradorligini baholash hamda boshqaruv tizimlarini optimallashtirish mumkin. Bunday texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy etish talabalarning amaliy tayyorgarligini oshirish bilan birga, ularning innovatsion fikrlash qobiliyatini ham rivojlantiradi. Bundan tashqari, ilmiy ishlarda loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim, laboratoriya tadqiqotlari va amaliy muhandislik loyihalarini bajarish bo'lajak elektr muhandislarining kasbiy kompetentligini shakllantirishda samarali pedagogik vosita sifatida ko'rsatib o'tiladi. Ushbu metodlar talabalarning texnik muammolarni kompleks tahlil qilish, elektr qurilmalarini loyihalash, energiya tizimlarining samaradorligini baholash hamda innovatsion yechimlar ishlab chiqish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Mahalliy va xorijiy ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, elektr muhandisligi sohasida mutaxassis tayyorlash masalasi yetarli darajada o'rganilgan bo'lsa-da, elektr mashinalari fanini zamonaviy pedagogik va raqamli digital twin (raqamli egizak) texnologiyalar asosida o'qitish, fanlararo integratsiyani kuchaytirish hamda ishlab chiqarish bilan uzviy bog'langan amaliy tayyorgarlik modelini takomillashtirish masalalari hanuz dolzarb hisoblanadi. Shu sababli bo'lajak elektr muhandislarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda elektr mashinalari fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.[2].

Tahlil va natijalar (Analysis and results)

Tadqiqot jarayonida bo'lajak elektr muhandislarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda elektr mashinalari fanini zamonaviy raqamli texnologiyalar, sanoat avtomatlashtirish tizimlari hamda modellashtirish dasturlari bilan integratsiyalashgan holda o'qitish samaradorligi tahlil qilindi. Tadqiqotda o'quv jarayoniga sanoatda keng qo'llanilayotgan Dobot CR5 sanoat roboti, Siemens TIA Portal dasturiy muhiti, MasterSCADA tizimi hamda Ansys Maxwell elektromagnit modellashtirish dasturini integratsiyalash orqali talabalarning nazariy bilimlari va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlari o'rganildi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, elektr mashinalari fanini o'qitishda elektromagnit jarayonlarni an'anaviy nazariy usullar bilan tushuntirish bilan bir qatorda, ularni kompyuter modellashtirish orqali vizual tarzda namoyish qilish talabalarning mavzuni chuqurroq tushunishiga xizmat qiladi. Shu maqsadda Ansys Maxwell dasturidan foydalanib, elektr mashinalarining elektromagnit maydonlari, magnit oqimi taqsimoti, rotor va stator konstruksiyasining ishlash jarayonlari modellashtirildi [8].

Ushbu modellashtirish orqali talabalarga elektr mashinalarining ish rejimlari, energiya samaradorligi va elektromagnit jarayonlarini tahlil qilish imkoniyati yaratildi. Elektr mashinalari va elektr yuritmalarini boshqarish jarayonini o'rganishda esa sanoat avtomatlashtirish tizimlari asosida laboratoriya mashg'ulotlari tashkil etildi. Xususan, Siemens TIA Portal dasturi yordamida elektr yuritmalarni boshqarish algoritmlari ishlab chiqildi hamda PLC asosida boshqaruv tizimlari modellashtirildi. Bu jarayonda talabalar elektr dvigatellarini ishga tushirish, tezligini boshqarish, himoya va nazorat tizimlarini yaratish bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'ldilar. Shuningdek, ishlab chiqarish jarayonlariga yaqinlashtirilgan o'quv muhitini yaratish maqsadida Dobot CR5 sanoat robotidan foydalanildi. Robot

manipulyatori elektr yuritma tizimlari bilan integratsiyalashgan holda ishlatilib, talabalarga robototexnika va elektr avtomatika tizimlari o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish imkonini berdi. Robot yordamida avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish jarayonlari, manipulyatsiya operatsiyalari hamda sanoat robotlarini boshqarish algoritmlari amaliy tarzda o'rganildi. Bundan tashqari, elektr qurilmalarining monitoringi va boshqaruv jarayonlarini vizualizatsiya qilish uchun Master SCADA dasturiy platformasidan foydalanildi [7].



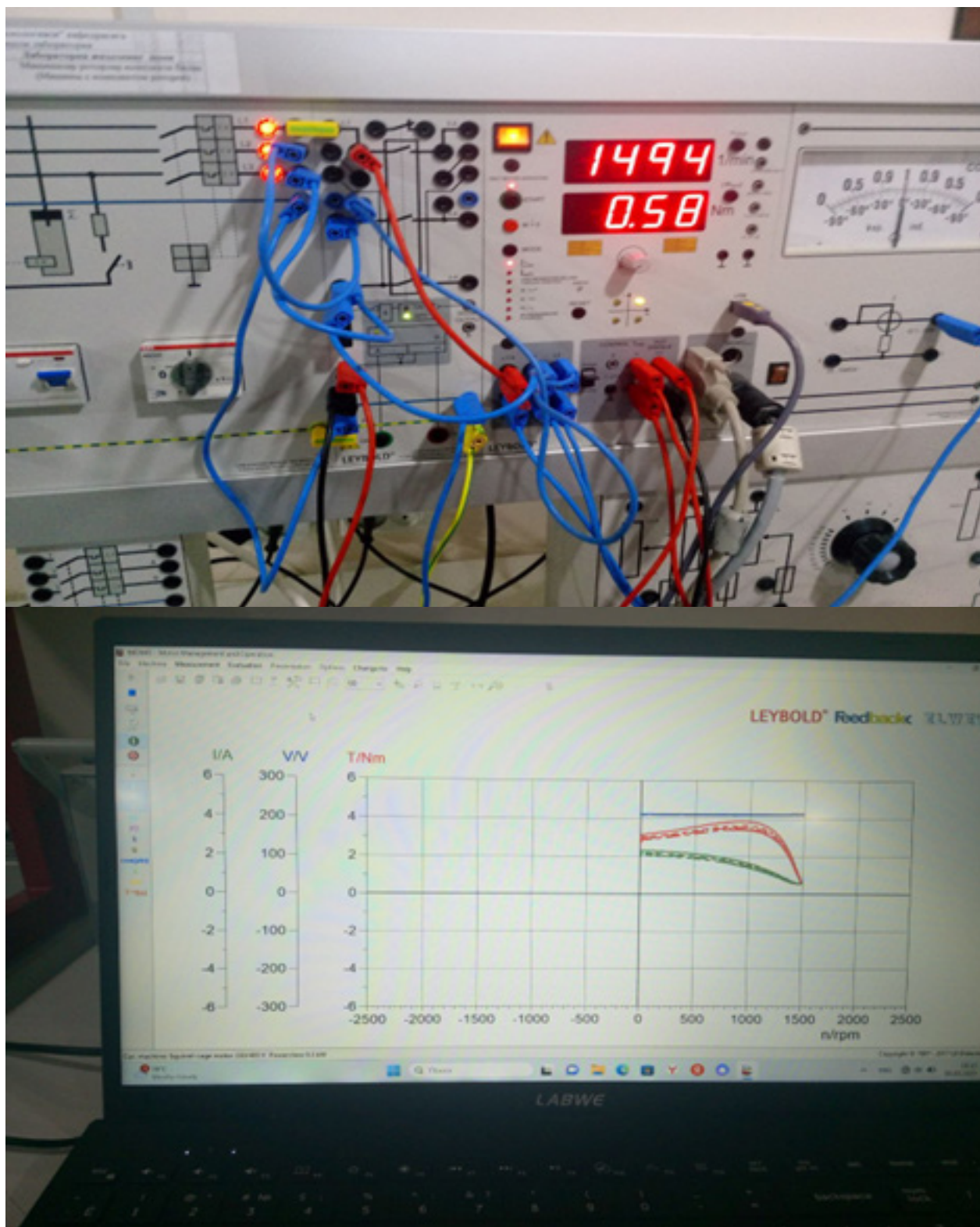
1-rasm. Bo'lajak elektr muhandislarini kasbiy faoliyatga tayyorlash metodlari va usullari

Ushbu tizim yordamida elektr qurilmalarining ish parametrlari, jumladan kuchlanish, tok, aylanish tezligi va yuklama holati real vaqt rejimida kuzatildi hamda nazorat qilindi. SCADA tizimining qo'llanilishi talabalarga sanoat korxonalarida qo'llaniladigan dispetcherlik va monitoring tizimlarining ishlash tamoyillarini o'rganish imkonini berdi. O'quv jarayonida ushbu dasturiy vositalar va texnologiyalarning integratsiyalashgan holda qo'llanilishi natijasida talabalar elektr mashinalari, elektr yuritmalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va sanoat robototexnikasi o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni yaxlit tizim sifatida o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ldilar [4].

Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, zamonaviy elektr mashinalarini loyihalash, modelashtirish va avtomatlashtirish texnologiyalaridan foydalanish talabalarining nazariy bilimlarini mustahkamlash, amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish hamda kasbiy kompetentligini shakllantirishda muhim pedagogik vosita bo'lib xizmat qiladi. Shunday qilib, elektr mashinalari fanini o'qitishda Ansys Maxwell, TIA Portal, Master SCADA va Dobot CR5 kabi zamonaviy texnologiyalarni qo'llash talabalarining elektromexanik tizimlarni tahlil qilish, avtomatlashtirish jarayonlarini boshqarish hamda sanoat robotlari bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu esa

bo'lajak elektr muhandislarning zamonaviy ishlab chiqarish talablariga mos, yuqori malakali va raqobatbardosh mutaxassislar sifatida shakllanishiga imkon yaratadi.[3]

Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations). Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bo'lajak elektr muhandislarini kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida nazariy bilimlar bilan amaliy ko'nikmalar o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, elektr mashinalari fanini zamonaviy raqamli texnologiyalar, sanoat avtomatlashtirish tizimlari hamda modellashtirish dasturlari bilan integratsiyalashgan holda o'qitish



2-rasm. Motor management and operation raqamli dasturi orqali elektr mashinalarni raqamli egizak (digital twin) avtomatik boshqarishni real stendi va simulyatori

talabalarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda samarali pedagogik yondashuv hisoblanadi [6].

Tadqiqot davomida Ansys Maxwell, Siemens TIA Portal, MasterSCADA hamda Dobot CR5 sanoat roboti kabi zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali elektr muhandisligi ta'limini amaliy yo'naltirilgan holda tashkil etish imkoniyatlari tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, elektr mashinalari va elektromexanik tizimlarni kompyuter modellashtirish, avtomatlashtirish va robototexnika elementlari bilan integratsiyalashgan holda o'qitish talabalarining texnik tafakkurini rivojlantirish, murakkab elektromagnit jarayonlarni tushunish hamda real ishlab chiqarish sharoitlariga moslashuvchanlikni oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, zamonaviy dasturiy vositalar yordamida tashkil etilgan laboratoriya va loyiha mashg'ulotlari talabalarining mustaqil fikrlash, texnik muammolarni tahlil qilish hamda innovatsion yechimlar ishlab chiqish kompetensiyalarini shakllantirishga yordam beradi.[6]

Tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi takliflarni keltirish mumkin:

1. Texnika oliy ta'lim muassasalarida elektr mashinalari va elektr muhandislik fanlarini o'qitishda zamonaviy modellashtirish va simulyatsiya dasturlaridan keng foydalanish maqsadga muvofiqdir.

2. Elektr mashinalari fanini o'qitishda MOMO va Ansys Maxwell kabi elektromagnit modellashtirish dasturlaridan foydalanish orqali talabalarga elektromexanik jarayonlarni vizual va interaktiv tarzda o'rganish imkoniyatlarini yaratish zarur.[5]

3. Talabalarining avtomatlashtirish sohasidagi amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish uchun TIA Portal asosida PLC boshqaruv tizimlarini o'rgatishga yo'naltirilgan laboratoriya mashg'ulotlarini kengaytirish tavsiya etiladi.

4. Sanoat avtomatlashtirish jarayonlarini o'rganishda MasterSCADA tizimi yordamida monitoring va dispetcherlik tizimlarini modellashtirish hamda amaliy mashg'ulotlarda qo'llash samarali hisoblanadi.

5. Elektr muhandisligi va robototexnika yo'nalishlari integratsiyasini kuchaytirish maqsadida Dobot CR5 sanoat roboti kabi qurilmalar asosida amaliy laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish tavsiya etiladi.

6. Elektr muhandislarini tayyorlash jarayonida fanlararo integratsiya, loyiha asosida o'qitish va raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali talabalarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan metodik tizimni takomillashtirish zarur [4].

Xulosa qilib aytganda, elektr mashinalari fanini zamonaviy sanoat texnologiyalari va raqamli modellashtirish vositalari bilan integratsiyalashgan holda o'qitish bo'lajak elektr muhandislarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiladi hamda ularni zamonaviy ishlab chiqarish talablari darajasida tayyorlashga imkon yaratadi. Mazkur yondashuv texnik oliy ta'lim muassasalarida muhandislik ta'limi sifatini oshirish va raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga muhim hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. "Yangi avlod muhandislarini tayyorlash va muhandislik ta'limini rivojlantirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 08.09.2025 yiladagi PQ-278-son
2. A. Axmedov Ta'lim jarayonlarida amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish. 2025-yil №6-son Makon va Zamon jurnali 183-185.bet ISSN 3030-3974 Toshkent.
3. A. Akhmedov Prospects for the Use of Magnetoamorphic Materials for Energy Saving In the No-Load Operation of Transformers. International Journal of Academic Multidisciplinary Research (IJAMR) ISSN: 2643-9670 Vol. 6 Issue 1, January - 2022, Pages:161-163.
4. A. Parsokhonov, A. Akhmedov, and O. Nurullaev An Alternative Renewable Energy Source: Thermal Expansion and Contraction of Materials. Online Journal of Engineering Sciences, 4(1), 1-12. DOI: 10.31586/ojes.2025.6087.
5. Pirmatov Nurali, Mirzaev Uchkun, and A. Akhmedov "Mathematical Model Of An Asynchronous Motor In Full-Phas Operation" International Journal of Engineering and Information Systems" (IJEAIS) ISSN: 2643-640X Vol.5 Issue 3, March - 2021, Pages: 10-14
6. A. Parsokhonov, A. Akhmedov, and O. Nurullaev Electricity generation using thermal expansion and contraction of matters at high pressures. AIP Conf. Proc. 3256, 050006 (2025) <https://doi.org/10.1063/5.0266802>.
7. A. Axmedov, O. Mamasaliyev Avtomatik tozalash qurilmasini masofadan bluetooth orqali boshqarish tizmining dasturi O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi. Mualliflik guvohnomasi № DGU 202406506 Toshkent, 17.05.2024 yil
8. Axmedov Abdurauf Abdug'ani o'g'li "Bo'lajak elektr muhandislarining kasbiy kompetentligini raqamli egizak (DigitalTwin) texnologiyalari asosida rivojlantirishga mo'ljallangan o'quv-dasturiy majmua" "DigitalTwin_EduPower" dasturi O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi. Mualliflik guvohnomasi № DGU 60569 Toshkent, 04.02.2026 yil

KONSEPTLARNING TILLAR ORQALI OBYEKTIVLASHUVI: EKSTRALINGVISTIK OMILLAR, SENSOR-HISSIY VA MENTAL BOSQICHLAR

N.Q. Bo'riyeva,

JDPU Ingliz tili nazariyasi va amaliyoti kafedrası dotsenti

D.O' Imomqulov,

Guliston davlat universiteti tayanch doktranti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada konseptlarning til orqali obyektivlashuvi muammosi, uning bosqichlari va mexanizmlari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Konsept inson ongida shakllanuvchi ko'p qatlamli mental-kognitiv tuzilma sifatida ta'riflanib, uning tarkibida bilim, tajriba, emotsional-baholovchi va madaniy komponentlar mujassamlashgani asoslab beriladi. Tadqiqotda konseptlarning obyektivlashuv jarayoni ekstralingvistik omillar, sensor-hissiy tajriba, mental bosqich kabi ketma-ket bosqichlarda amalga oshishi yoritilgan. Vilgelm fon Gumboldt, Lyudvig Vittegenshteyn, Aristotel, Immanuel Kant, Jorj Lakoff, Mark Jonson, Jorj Kelli hamda o'zbek olimi Nizomiddin Mahmudovning nazariy qarashlari qiyosiy tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: *konsept, konseptuallashtirish, obyektivlashuv, mental bosqich, til va tafakkur, metafora, nominatsiya, kognitiv tilshunoslik.*

Аннотация.

В данной статье с научно-теоретической точки зрения анализируется проблема объективации концептов через язык, её этапы и механизмы. Концепт определяется как многослойная ментально-когнитивная структура, формирующаяся в сознании человека, в которой объединены знания, опыт, эмоционально-оценочные и культурные компоненты. В исследовании освещается, что процесс объективации концептов осуществляется через последовательные этапы, включающие экстралингвистические факторы, чувственный опыт, ментальный этап. Проведён сравнительный анализ теоретических взглядов Вильгельма фон Гумбольдта, Людвиг Витгенштейна, Аристотеля, Иммануила Канта, Джорджа Лакоффа, Марка Джонсона, Джорджа Келли и узбекского учёного Низамидина Махмудова.

Ключевые слова: *концепт, концептуализация, объективация, ментальный этап, язык и мышление, метафора, номинация, семантические сети, дискурсивное закрепление, когнитивная лингвистика.*

Annotation.

This article provides a theoretical analysis of the problem of concept objectification through language, its stages and mechanisms. The concept is defined as a multi-layered mental-cognitive structure formed in the human mind, which incorporates knowledge, experience, emotional-evaluative and cultural components. The study elucidates that the process of concept objectification occurs through successive stages including extralinguistic factors, sensory experience, mental stage. A comparative analysis is conducted of the theoretical views of Wilhelm von Humboldt, Ludwig Wittgenstein, Aristotle, Immanuel Kant, George Lakoff, Mark Johnson, George Kelly, and the Uzbek scholar Nizomiddin Mahmudov.

Keywords: *concept, conceptualization, objectification, mental stage, language and thought, metaphor, nomination, cognitive linguistics.*

Kirish. Konsept – bu inson ongida shakllanuvchi ko'p qatlamli mental-kognitiv tuzilma bo'lib [1, 90, 92], u bilim va tajriba bilan bir qatorda emotsional, baholovchi hamda madaniy komponentlarni ham o'z ichiga oladi. Shu bois konsept faqat mantiqiy kategoriya sifatida emas, balki subyektiv va milliy-ma'naviy belgilarni aks ettiruvchi tafakkur birligi sifatida talqin etiladi. Konseptlar inson tafakkurida to'plagan shaxsiy tajribalari, his qilgan hissiyotlari, yashab turgan madaniy muhiti va egallagan bilimlari asosida shakllanadi. Shu sababli ular ongimizda subyektiv shaklda namoyon bo'ladi. Ular bevosita ko'rinmaydi va shaxsga qarab turlicha talqin etiladi [13, 8-9].

Misol tariqasida, "adolat" konsepti turli insonlar tomonidan har xil talqin qilinadi. Insonlar bu konseptni o'zlarining madaniy, ta'limiy, diniy, shaxsiy tajriba va ijtimoiy muhitiga asoslanib tushunadi. Turli millat va geografik mintaqalarga mansub shaxslar uchun bu tushunchaning mazmuni keskin farqlanishi mumkin. Ammo "adolat" konsepti uchun barcha madaniyatlarda ma'lum bir universal ma'no mavjud bo'lib, u – jamiyat a'zolari o'rtasidagi ijtimoiy munosabatlarda tenglik, huquqiy asoslanganlik va xolislik tamoyillariga tayanuvchi fundamental kategoriyan

anglatadi.[2, 56-68] Bu ma'no ijtimoiy tizimning barqaror va izchil rivojlanishini ta'minlovchi muhim omil hisoblanadi. Shunga qaramay, har bir madaniyat va shaxs ushbu universal ma'noni o'ziga xos milliy, tarixiy va shaxsiy mazmunlar bilan boyitadi va to'ldiradi[17, 27-28].

Idrok etish jarayonida shakllangan konseptlar tillar yordamida obyektivlashadi[1, 90-92]. Shu bois tillar konseptlarning obyektivlashuvida muhim o'rin tutadi, chunki ular konseptlarni nomlaydi, ifodalaydi va avloddan-avlodga yetkazadi. Til bo'lmasa, konsept obyektiv shaklga ega bo'la olmaydi, ya'ni faqat individual ong doirasida qolib ketadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot jarayonida bir necha ilmiy metodlar uyg'unlashtirilgan holda qo'llanildi. Tavsifiy metod orqali konsept, konseptuallashtirish, obyektivlashuv kabi asosiy tushunchalarning mohiyati yoritildi. Qiyosiy tahlil metodi yordamida Aristotel, Kant, Gumboldt, Vittegenshteyn, Lakoff, Jonson, Kelli va Mahmudov kabi olimlarning konsept va uning tilda ifodalanishi haqidagi qarashlari solishtirildi, o'xshash va farqli jihatlari aniqlandi. Kognitiv tahlil metodi konseptlarning mental tuzilmasini, ularning tarkibiy qismlarini bilim, tajriba, emotsional-baholovchi va madaniy komponentlar o'rganish imkonini berdi. Konseptual tahlil metodi esa "adolat" va "erkinlik" konseptlari misolida qo'llanilib, ularning universal va milliy-madaniy xususiyatlari aniqlashtirildi. Tadqiqotning asosiy metodlaridan biri bosqichli tahlil metodi bo'ldi. Bu metod orqali konseptlarning obyektivlashuv jarayoni quyidagi ketma-ket bosqichlarda tahlil qilindi: (1) ekstralingvistik omillar, (2) sensor-hissiy tajriba, (3) mental bosqich, (4) metafora va nominatsiya, (5) semantik tarmoqlar, (6) diskursiv mustahkamlash bosqichi. Har bir bosqichning o'ziga xos xususiyatlari va nazariy asoslari alohida yoritib berildi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Konseptlarning obyektivlashuvi jarayoni – u nima, qanday sodir bo'ladi va qanday qonuniyatlar asosida amalga oshadi – degan savollar ko'p yillar davomida tadqiqotchilar e'tibor markazida bo'lib kelgan va turli olimlar tomonidan turlicha talqin qilingan. Umuman olganda, konseptlarning obyektivlashuvi – bu idrokimizdagi tushuncha va tajribalarimizni so'zlar, belgilar va boshqa til vositalari yordamida tilda ifodalash jarayonidir. Bu jarayon bir necha bosqichlarni o'z ichiga olgan murakkab mexanizmdir. Shu vaqtgacha amalga oshirilgan ilmiy tadqiqotlarni tahlil qilgan holda, konseptlarning obyektivlashuvi quyidagi asosiy bosqichlarda sodir bo'lishini ta'kidlash mumkin:

Ekstralingvistik omillar. Vilgelm fon Gumboldt (1767-1835) "Tilning tuzilishi va unga ta'sir qiluvchi kuchlar" nomli ilmiy ishida dastlabki tashqi omillar haqida so'z yuritadi. U ilmiy ishlarida til faqat grammatika emas, balki xalqning "dunyoqarashi" ekani, tashqi dunyo-ekstralingvistik omillar bilan uzviy bog'liqligi ta'kidlangan[4, 45-48]. U tilni faol, doim o'suvchi fenomen deb bilgan. Ekstralingvistik omillar – bu konseptlarning paydo bo'lishigacha mavjud bo'lgan shart-sharoitlardir. Bu omillar avval hayotda, borliqda namoyon bo'lib, keyinchalik tilga olinadigan birliklardir. Venalik tadqiqotchi Lyudvig Vittegenshteynning fikricha, til "haqiqatning mantiqiy tasviridir". Ya'ni, borliqdagi mavjud narsa-hodisalar tilning so'z va tushunchalari orqali ifodalanadi, ya'ni borliqdagi narsa predmetlardan tortib mavhum tushunchalargacha konseptlarning shakllanishida muhim o'rin tutadi. Shu sababli u "til – bu hamma narsa" degan xulosaga keladi. Ekstralingvistik omillar ilm-fan yutuqlari, texnologik yangiliklar, ijtimoiy-siyosiy o'zgarishlar, global hodisalar va shunga o'xshash shakllarda bo'ladi, ular konseptlarning shakllanishiga turtki beradi. Konsept dastlab real dunyodagi muammo, yangilik yoki hodisa sifatida paydo bo'lgach, uning lingvistik obyektivlashuvi jarayoni boshlanadi. Misol tariqasida tabiat hodisalarini keltirish mumkin. Ular insoniyat paydo bo'lishidan oldin ham mavjud edi. Biroq, faqatgina odamlar bu hodisalar bilan yuzlashgan va ularni idrok eta boshlagan paytdagina ularni konseptual va keyin lingvistik ifodalash jarayoni boshlandi. Ana shu omil ekstralingvistik omil hisoblanadi.

Sensor-hissiy tajriba bosqichi. Konseptlarning obyektivlashuv jarayonining keyingi muhim bosqichi – sensor-hissiy tajriba bosqichidir. Bilish nazariyasida bu bosqich sezgi organlari orqali atrof dunyo haqida bevosita ma'lumot olish jarayoni sifatida talqin etiladi. Yunon faylasufi Aristotel "aisthesis" [4] (sezgi, his qilish) tushunchasini ilk bor tizimli o'rganib, uni bilish va konseptlashuv jarayonining dastlabki bosqichi deb hisoblagan. Zamonaviy tilshunoslikda esa J. Lakoff va M. Jonson o'z izlanishlarida sensor-hissiy tajribaning til va tafakkur uchun asosiy poydevor ekanligini isbotladilar. Ularning fikricha, eng murakkab mavhum tushunchalar ham, masalan, "muhabbat – bu issiqlik" [5, 60] kabi metaforalar, asosini to'g'ridan-to'g'ri tananing sensor tajribasidan oladi. Bu nazariya "tana aqli" yoki "sensor-hissiy tajriba" kabi nomlar bilan atalib, idrok va tafakkurning jismoniy tajribadan ajralmasligini ta'kidlaydi. Ya'ni, konseptlashuvning boshlanishi insonning atrof-muhit bilan bevosita hissiy aloqasidan boshlanadi. Bunda dastlab, tashqi dunyo signallari (harorat, og'riq, rang, tovush, hid, lazzat) bizning sezgi organlarimizni qo'zg'atadi va ular miyaga elektrokimyoviy signallar sifatida uzatiladi. Miyaning tegishli sohalarida bu signallar qayta ishlanib, ular haqidagi dastlabki ma'lumotlar – sezgiga asoslangan tasvirlar shakllantiriladi. Bu ma'lumotlar hali tushuncha emas, lekin kelajakdagi konseptlarning tildan oldingi poydevoridir. Masalan: olovga yaqinlashganimizda terimiz issiqlikni sezadi va miya bu signalni "xavfli yuqori harorat" sifatida qayta ishlay boshlaydi. Qayg'u paytida yurak sohasida paydo bo'ladigan jismoniy og'riq (stress gormonlari ta'sirida) "g'amginlik" hissi bilan bog'lanadi. Turli ranglarni ko'rish, ta'mlarni his qilish, tovushlarni eshitish va hidlarni sezish – bularning barchasi miyada tegishli sensor xaritalar va

assotsiatsiyalarni yaratadi, ular keyinchalik "qizil", "achchiq", "yoqimli ohang", "sarvning hidi" kabi tushunchalarga asos bo'ladi. Shunday qilib, sensor-hissiy tajriba bosqichi konseptlarning obyektivlashuvida asosiy vosita emas, balki asosiy manba hisoblanadi. Bu bosqichda qabul qilinadigan va qayta ishlanadigan sezgiga asoslangan ma'lumotlarsiz, keyingi bosqichlarda amalga oshadigan konseptual tuzilmalarning shakllanishi va ularning tilga o'tishi mumkin bo'lmaydi. Immanuel Kantning ta'kidlashicha, bilish sezgi-hissiy ko'rinishlar va tushunchaviy kategoriyalarning uyg'unligidan hosil bo'ladi. Sezgisiz tushunchalar bo'sh, tushunchasiz sezgi ko'r bo'ladi [6, 90].

Mental bosqich- Konseptning obyektivlashuv jarayoni yuqorida tavsiflangan bosqichlardan o'tgach, navbatdagi – mental bosqichga yetib boradi. Mazkur bosqichda konseptlar nisbatan aniqroq shaklga ega bo'ladi, biroq ular hali til belgilari bilan uzviy bog'lanmagan tafakkur birligi sifatida namoyon bo'ladi [13,89]. Boshqacha aytganda, ushbu bosqichda insonlar konseptlarni o'zlarining to'plangan tajribalari asosida shakllantiradilar va bu konseptlar turli shaxslar orasida turlicha ma'no kasb etadi. Masalan, "erkinlik" konsepti turli odamlar tomonidan turlicha talqin qilinadi: kimdir uni kitoblardan o'qigan ma'lumotlar asosida, kimdir hayotiy tajribalari, kuzatishlari yoki eshitganlari orqali, yana boshqalar esa jamiyatda mavjud bo'lgan umumiy qarashlar va standartlar ta'sirida shakllantiradi. Ushbu jarayonda konsept rivojlanib, boyib va murakkablashib boradi. Biroq, ushbu bosqichdagi konseptlar hanuz hissiy, "xom" tasavvurlar majmuasi sifatida qoladi.

Akademik, filologiya fanlari doktori Nizomiddin Mahmudov ta'kidlashicha, konseptlarning shakllanishi va tilda ifodalanishi murakkab bosqichli jarayon bo'lib, u inson bilish faoliyatining turli darajalarini qamrab oladi. Olimning nazariy qarashlariga ko'ra, konseptlar til belgilariga aylanguniga qadar quyidagi bosqichlardan o'tadi: idrok bosqichi – voqelikni hissiy sezgi organlari orqali qabul qilish; tafakkur bosqichi – qabul qilingan ma'lumotni ongda qayta ishlash va anglash; taqqoslash bosqichi – yangi bilimni xotiradagi mavjud tushunchalar bilan solishtirish, o'xshash va farqli jihatlarini aniqlash; til belgilari bosqichi – shakllangan mental birlikning muayyan til vositalari orqali ifodalanishi. Mahmudov kognitiv tilshunoslikning muhim vakili sifatida, tilni inson tafakkuri, uning dunyoqarashi va mental olami bilan uzviy birlikda tadqiq etish zarurligini asoslab beradi. Ushbu yondashuvga ko'ra, til tashqi olamning oddiy ko'zgusi emas, balki inson ongida murakkab kognitiv jarayonlar natijasida qayta ishlangan, konseptuallashtirilgan olamning o'ziga xos ifodasidir. Olimning fikricha, til insonning dunyoni ko'rish, eshitish va idrok etish tarzini belgilaydigan asosiy omildir. Bu jihatdan til shunchaki aloqa vositasi emas, balki inson tafakkurining shakllanishi va namoyon bo'lishidagi hal qiluvchi mexanizm vazifasini o'taydi. Mahmudov ta'kidlaganidek, "odam dunyoni tili bilan ko'radi, tili bilan eshitadi va tili bilan idrok qiladi" [11,45-48]. Bu esa turli tillarda so'zlashuvchi xalqlarning dunyoni turlicha konseptuallashtirishini, bir xil voqelikni turlicha nomlash va tasniflashini izohlaydi.

Tilshunoslikda konseptlarning mental bosqichiga oid tadqiqotlar salmoqli bo'lib, bir qator olimlarning ilmiy izlanishlari natijasida ushbu murakkab tushunchalarni o'rganuvchilar nisbatan oson tushunib yetmoqdalar. Jumladan, Amerikalik psixolog va tilshunos George Kelly o'zining "The Psychology of Personal Constructs" nomli fundamental asarida ilk bor mental konstruktlar haqida atroflicha fikr yuritgan. U o'z nazariyasida insonlarning dunyoni idrok etish mexanizmini quyidagicha izohlaydi: "Inson o'z dunyosiga o'zi yaratgan va keyin dunyo tarkib topgan haqiqatlarga moslashtirishga harakat qiladigan shaffof andozalar orqali qaraydi" [3,95]. Ya'ni, yuqorida ta'kidlanganidek, inson to'plagan tajribalari asosida konseptlar uning ongida modellashadi. George Kellyning ta'kidlashicha, ushbu modellarning to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligi vaqt o'tishi bilan amaliyot va yangi tajribalar orqali aniqlashib boradi. Bu jarayonda noto'g'ri konstruktlar qayta ko'rib chiqiladi, takomillashtiriladi yoki butunlay yangilari bilan almashtiriladi.

Tahlil va natijalar. Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, konseptlarning til orqali obyektivlashuvi murakkab, ko'p bosqichli va dinamik jarayon bo'lib, u inson bilish faoliyatining turli darajalarini qamrab oladi. Konsept – bu shunchaki mantiqiy kategoriya emas, balki inson ongida shakllanuvchi, bilim, tajriba, emotsional-baholovchi va madaniy komponentlarni o'zida mujassam etgan mental-kognitiv tuzilmadir. Uning shakllanishi va tilda ifodalanishi bir qator ketma-ket bosqichlardan iborat bo'lib, ularning har biri o'ziga xos xususiyatlar va qonuniyatlarga ega.

Tadqiqot davomida konseptlarning obyektivlashuv jarayoni quyidagi asosiy bosqichlarda amalga oshishi aniqlandi:

Ekstralingvistik omillar bosqichi. Vilgelm fon Gumboldt va Lyudvig Vittegenshteyn asarlarida asoslab berilganidek, til tashqi olam bilan uzviy bog'liq bo'lib, undagi narsa-hodisalar, ilm-fan yutuqlari, ijtimoiy-siyosiy o'zgarishlar kabi omillar konseptlarning paydo bo'lishiga turtki beradi. Borliqdagi mavjud voqeliklar til va tushunchalar orqali ifodalanadi, ya'ni til "haqiqatning mantiqiy tasviri" sifatida namoyon bo'ladi.

Sensor-hissiy tajriba bosqichi. Aristotel tomonidan "aisthesis" tushunchasi bilan ilk bor tizimli o'rganilgan ushbu bosqichda inson sezgi organlari orqali atrof-muhit haqida bevosita ma'lumot oladi. J. Lakoff va M. Jonsonning "tana aqli" nazariyasiga ko'ra, eng murakkab mavhum tushunchalar ham o'zining asosini tananing sensor tajribasidan oladi. Immanuel Kant ta'biri bilan aytganda, "sezgisiz tushunchalar bo'sh, tushunchasiz sezgi ko'r bo'ladi". Bu bosqich konseptlarning tildan oldingi poydevorini tashkil etadi.

Mental bosqich. Mazkur bosqichda konseptlar nisbatan aniqroq shaklga ega bo'ladi, biroq ular hali til belgilari bilan uzviy bog'lanmagan tafakkur birligi sifatida namoyon bo'ladi. George Kelly (1955) o'zining shaxsiy konstruktlar nazariyasida insonlarning dunyoni idrok etish mexanizmini "shaffof andozalar orqali tushuntirib, ushbu modellarning tajriba asosida shakllanishi va vaqt o'tishi bilan yangilanishini ta'kidlaydi [14,45]. Nizomiddin Mahmudov esa konseptlarning til belgilariga aylanish jarayonini idrok, tafakkur, taqqoslash va til belgilari bosqichlariga ajratib, tilni inson tafakkuri va mental olami bilan birlikda tadqiq etish zarurligini asoslaydi.

Yuqorida qayd etilganidek, konseptlashuv jarayoni ushbu dastlabki uch bosqich bilan cheklanmaydi. Ekstralingvistik omillar, sensor-hissiy tajriba va mental modellar bosqichlaridan so'ng konseptlar metafora, nominatsiya, semantik tarmoqlar va diskursiv mustahkamlash kabi murakkab lingvistik mexanizmlar orqali tilga ko'chadi va u yerda o'zining barqaror ifodasini topadi. Bu bosqichlarda konseptlar nafaqat nomlanadi, balki til tizimida muayyan o'rin egallaydi, turli kontekstlarda qo'llaniladi va shu orqali jamiyat azolari tomonidan umumiy qabul qilingan ma'no kasb etadi.

Shunday qilib, konseptlarning obyektivlashuv jarayoni quyidagi sxematik ketma-ketlikda amalga oshadi: Ekstralingvistik omillar → Sensor-hissiy tajriba → Mental modellar → Metafora va nominatsiya → Semantik tarmoqlar → Diskursiv mustahkamlash

Ushbu bosqichlarning har biri o'zaro uzviy bog'liq bo'lib, keyingi bosqich uchun zamin hozirlaydi. Til bo'lmasa, konsept individual ong doirasida qolib ketadi, shu bois til konseptlarning obyektivlashuvi, saqlanishi va avloddan-avlodga yetkazilishida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Kelgusida olib boriladigan tadqiqotlar aynan konseptlarning metaforik modellashuvi, nominativ xususiyatlari va turli diskurslardagi mustahkamlanish mexanizmlarini chuqurroq o'rganishga qaratilishi maqsadga muvofiqdir.

Xulosa. Konseptlarning til orqali obyektivlashuvi murakkab, ko'p bosqichli jarayon bo'lib, u ekstralingvistik omillar, sensor-hissiy tajriba, mental bosqich, metafora va nominatsiya, semantik tarmoqlar hamda diskursiv mustahkamlash bosqichlaridan iborat. Tadqiqotda turli olimlar Aristotel, Kant, Lakoff, Jonson, Kelli, Mahmudov qarashlari qiyosiy tahlil qilinib, konseptlarning shakllanishi va tilda ifodalanish mexanizmlari yoritildi. Til konseptlarni nomlash, ifodalash va avloddan-avlodga yetkazishda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Kubryakova, E.S. (1996). Kratkiy slovar kognitivnykh terminov. Moskva: MGU, 90-92.
2. Rawls, J. (1971). A Theory of Justice. Cambridge: Harvard University Press, 56-58.
3. Safarov, Sh. (2006). Kognitiv tilshunoslik. Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati, 34-36.
4. Humboldt, W. von. (1836). Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaus. Berlin: Dümmler, 45-48.
5. Wittgenstein, L. (1921). Tractatus Logico-Philosophicus. London: Kegan Paul, 4.01.
6. Heidegger, M. (2018). Gumanizm haqidagi maktub. Toshkent: Akademnashr, 45-46.
7. Aristotle. (c. 350 BCE). De Anima (On the Soul). Book II, 5-12.
8. Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). Metaphors We Live By. Chicago: University of Chicago Press, 45-48.
9. Kant, I. (1998). Critique of Pure Reason. Cambridge: Cambridge University Press, 78-80.
10. Berlin, I. (1969). Four Essays on Liberty. Oxford: Oxford University Press, 34-36.
11. Mahmudov, N. (1995). O'xshatishlar – obrazli tafakkur mahsuli. Toshkent: Fan, 45-48.
12. Mahmudov, N. (2016). O'zbek tili – xalq ruhining ko'zgusi. Ziyous.uz, 11-oktyabr.
13. Kelly, G.A. (1955). The Psychology of Personal Constructs. Vol. 1. New York: W.W. Norton, 8-9.
14. Kelly, G.A. (1955). The Psychology of Personal Constructs. Vol. 1. New York: W.W. Norton, 46.
15. Kelly, G.A. (1955). The Psychology of Personal Constructs. Vol. 1. New York: W.W. Norton, 14.
15. Langacker, R.W. (1987). Foundations of Cognitive Grammar. Vol. 1. Stanford: Stanford University Press, 45-48.
16. Johnson, M. (1987). The Body in the Mind. Chicago: University of Chicago Press, 34-36.
17. Mahmudov, N. (1992). Til va madaniyat. Toshkent: O'qituvchi, 24-27.
18. Popova, Z.D., & Sternin, I.A. (2007). Kognitivnaya lingvistika. Moskva: AST, 89-92.
19. G'ayratov, J. (2024). Konseptlarning til orqali obyektivlashuvi. [Qo'lyozma], 45.

KOMPETENSIYAGA ASOSLANGAN TA'LIM MODELLARIDA MUSTAQIL TA'LIM NATIJALARINI BAHOLASH BO'YICHA XALQARO TAJRIBALAR

B.D. Sharipov,

Kasbiy ta'limni rivojlantirish instituti mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada kompetensiyaga asoslangan ta'lim modellarida o'quvchilarning mustaqil ta'lim natijalarini baholash bo'yicha xalqaro tajribalar tahlil qilingan. Ta'lim jarayonida o'quvchining shaxsiy mas'uliyati, tanqidiy va kreativ tafakkurini rivojlantirishga yo'naltirilgan mustaqil ta'lim faoliyatini baholash mezonlari va usullari o'rganilgan. Yevropa Ittifoqi, Finlyandiya, Germaniya, Janubiy Koreya kabi mamlakatlar tajribasi misolida kompetensiyaviy yondashuv asosida baholash tizimining qo'llanilishi, Learning Outcomes (o'quv natijalari) va Assessment Rubrics (baholash mezonlari) orqali aniq mezonlar ishlab chiqish amaliyoti yoritilgan.

Kalit so'zlar: kompetensiyaga asoslangan ta'lim, mustaqil ta'lim, baholash tizimi, xalqaro tajriba, learning analytics, feedback, learning outcomes.

Аннотация.

В данной статье проанализированы международные практики оценки результатов самостоятельного обучения в рамках компетентностно-ориентированных моделей образования. Рассмотрены критерии и методы оценки учебной деятельности студентов, направленной на развитие личной ответственности, критического и творческого мышления. На примере опыта Европейского Союза, Финляндии, Германии и Южной Кореи раскрыты особенности применения систем оценки, основанных на компетентностном подходе, с использованием четко определённых критериев — Леарнинг Оутсомес и Ассесмент Рубрикс.

Ключевые слова: компетентностно-ориентированное образование, самостоятельное обучение, система оценки, международный опыт, леарнинг аналитикс, обратная связь, учебные результаты.

Annotation.

This article analyzes international practices in assessing the outcomes of independent learning within competency-based education models. It examines the criteria and methods for evaluating students' self-directed learning activities aimed at developing personal responsibility, critical, and creative thinking. Using the experiences of the European Union, Finland, Germany, and South Korea as examples, the study explores how assessment systems are implemented based on the competency approach through the development of clear evaluation criteria such as Learning Outcomes and Assessment Rubrics.

Keywords: competency-based education, independent learning, assessment system, international experience, learning analytics, feedback, learning outcomes.

Kirish. Hozirgi global ta'lim muhitida o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini shakllantirishda kompetensiyaga asoslangan ta'lim modellari markaziy o'rinni egallab bormoqda. Bu modelning asosiy maqsadi – o'quvchilarni faqat nazariy bilimlar bilan emas, balki amaliyotda qo'llay oladigan professional va shaxsiy salohiyat bilan ta'minlashdir.

Shunday sharoitda mustaqil ta'lim jarayoni o'quv faoliyatining muhim tarkibiy qismi sifatida qaraladi. U o'quvchining shaxsiy faolligini, tanqidiy fikrlashini, muammo yechish qobiliyatini va umrbod ta'limga tayyorligini shakllantiradi. Biroq, mustaqil ta'lim natijalarini baholash masalasi hali ham dolzarb bo'lib, uning mazmunan va usul jihatdan takomillashtirilishi ta'lim sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. [1]

Dunyo amaliyotida mustaqil ta'lim natijalarini baholash bo'yicha bir qator samarali modellar va yondashuvlar ishlab chiqilgan. Jumladan, Yevropa Ittifoqi davlatlarida Learning Outcomes (o'quv natijalari) va Assessment Rubrics (baholash mezonlari) tizimlari keng qo'llanilmoqda. Finlyandiya, Germaniya, Kanada va Janubiy Koreya kabi mamlakatlarda kompetensiyaviy yondashuv asosida mustaqil ta'lim jarayonlari raqamli tahlil vositalari — Learning Analytics orqali monitoring qilinadi. Bu usul ta'lim faoliyatini faqat natija emas, balki jarayon nuqtai nazaridan ham baholash imkonini beradi.

O'zbekistonda ham ta'lim tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish jarayonida kompetensiyaviy yondashuv va kredit-modulli tizim bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. Shu munosabat bilan, mustaqil ta'lim natijalarini baholashda xalqaro tajribani o'rganish va milliy sharoitga mos mexanizmlarni ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi. [2]

Kompetensiyaga asoslangan ta'lim (Competence-Based Education — CBE) dunyo bo'yicha ta'lim tizimlaridagi asosiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Unda ta'lim natijalari bilim va ko'nikmalarning nazariy miqdori emas, balki o'quvchining amaliy faoliyatdagi qobiliyati, mustaqil fikrlashi va muammo yechish malakasi orqali baholanadi.

Mustaqil ta'lim esa mazkur modelda ta'lim oluvchining shaxsiy faolligi va o'zini-o'zi boshqarish qobiliyatini shakllantirishning eng samarali vositasi sifatida qaraladi.

1. Finlyandiya tajribasi

Finlyandiya kompetensiyaga asoslangan ta'lim modelida "Individual Learning Plan (ILP)" va "Self-Assessment Portfolio" tizimlari joriy etilgan.

- Har bir o'quvchiga shaxsiy o'quv reja tuziladi.
- Mustaqil ta'lim jarayonida u o'z ish natijalarini elektron portfolio orqali topshiradi.
- Pedagog va o'quvchilarning birgalikda baholash (co-assessment) usuli qo'llaniladi.
- Natijalar bilim darajasi emas, balki amaliy kompetensiyalar bo'yicha baholanadi (masalan, muammo yechish, tanqidiy fikrlash, hamkorlik malakasi).

2. Germaniya tajribasi

Germaniyaning dual ta'lim tizimida mustaqil ta'lim natijalari ish beruvchi va ta'lim muassasasi tomonidan birgalikda baholanadi.

- Asosiy baholash mezonlari:

1. Kasbiy kompetensiya (Berufskompetenz)

2. Muammo yechish qobiliyati

3. Ijodiy yondashuv va jamoaviy ish

- Mustaqil ta'lim natijalari portfolio, amaliy ish hujjatlari va ish joyidagi kuzatuv natijalari orqali baholanadi.

3. Britaniya tajribasi (BTEC, Pearson modeli)

BTEC tizimida mustaqil ta'lim natijalari "learning outcomes" va "assessment criteria" asosida baholanadi.

- Har bir fan uchun aniq natijalar (LO1, LO2, LO3...) belgilanadi.
- O'quvchi mustaqil topshiriq orqali ushbu natijalarni namoyish etishi kerak.
- Baholashda uch bosqichli tizim mavjud: Pass – Merit – Distinction.
- Baholashda "evidence-based assessment"—ya'ni o'quvchining ish hujjatlari, hisobotlari, tadqiqot yoki loyihalari asos qilinadi.

4. AQSH tajribasi

AQShda kompetensiyaga asoslangan ta'limda mustaqil ta'lim natijalari rubric-based assessment orqali baholanadi.

- Har bir kompetensiya uchun aniq indikatorlar va darajalar belgilangan.
- Mustaqil ta'lim natijalari o'quvchining portfolio, reflection report, peer review shaklida topshiriladi.
- Ko'pgina universitetlarda (masalan, Western Governors University) mustaqil ta'lim natijasi avtomatlashtirilgan onlayn testlar va ish namunalari orqali baholanadi. [3]

5. Xalqaro standartlar asosida baholash mezonlari.

№	Baholash yo'nalishi	Asosiy mezonlar	Amaliy baholash usuli
1	Kognitiv kompetensiya	Bilimni tushunish va tatbiq etish	Test, keys tahlil
2	Amaliy kompetensiya	Haqiqiy vaziyatda qo'llay olish	Loyiha ishi, amaliyot hisoboti
3	Shaxsiy kompetensiya	Mustaqil qaror qabul qilish	Refleksiya, esse
4	Ijtimoiy kompetensiya	Jamoda ishlash,	Refleksiya, esse

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, kompetensiyaga asoslangan ta'lim modellarida mustaqil ta'lim natijalarini baholashda quyidagi tendensiyalar kuzatiladi:

1. Portfolio va loyiha ishiga asoslangan baholash ustuvor ahamiyatga ega.
2. O'quvchining refleksiya faoliyati — baholashning muhim qismi.
3. Ish beruvchilarning fikri va amaliyotdagi natijalar — baholash jarayonining ajralmas qismi.
4. Baholash jarayonida shaxsiy va ijtimoiy kompetensiyalar teng inobatga olinadi. [4]

Kompetensiyaga asoslangan ta'lim modellari zamonaviy ta'lim tizimining muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, ularda bilim, ko'nikma va malakalarni integratsiyalash hamda amaliy faoliyatga yo'naltirish ustuvor ahamiyat kasb etadi. Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, mustaqil ta'lim natijalarini baholashda faqat nazariy bilimlar emas, balki amaliy ko'nikmalar, ijodkorlik, muammolarni hal qilish qobiliyati va jamoda ishlash salohiyati ham e'tiborga olinadi. [5]

Tahlil qilingan mamlakatlar (Finlyandiya, Germaniya, Janubiy Koreya, Singapur va boshqalar) tajribasi shuni tasdiqlaydiki, baholash tizimlari kompetensiyalarni aniq mezonlar orqali o'lchaydigan, elektron platformalarga asoslangan va shaffoflikni ta'minlaydigan mexanizmlarga ega. Ular mustaqil ta'lim jarayonida talabning shaxsiy rivojlanishi, o'zini baholash va refleksiya qobiliyatini ham inobatga oladi. [6]

O'zbekiston ta'lim tizimida ham kompetensiyaga asoslangan yondashuv bosqichma-bosqich joriy etilayotgani qayd etilsa-da, mustaqil ta'lim natijalarini baholashda xalqaro standartlar va tajribalarni qo'llash ehtiyoji yuqori. Shu bois, milliy baholash tizimini takomillashtirishda quyidagi yo'nalishlar ustuvor ahamiyatga ega:

- mustaqil ta'lim natijalarini baholash mezonlarini aniq belgilash va ularni kompetensiya indikatorlari bilan bog'lash;

- raqamli baholash platformalarini joriy etish;
- o'qituvchilar va talabalarda refleksiya va o'z-o'zini baholash madaniyatini shakllantirish;
- xalqaro akkreditatsiya tizimlari va standartlariga moslashgan milliy baholash modellarini ishlab chiqish. [7]

Shunday qilib, kompetensiyaga asoslangan ta'lim modellarida mustaqil ta'lim natijalarini baholash bo'yicha xalqaro tajribani milliy sharoitga moslashtirish ta'lim sifatini oshirish, o'quv jarayoni samaradorligini ta'minlash va mehnat bozori talablariga javob beradigan mutaxassislarni tayyorlashda muhim omil bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqot ishlarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3775-sonli qarori. — Toshkent, 2018.
2. "Kasbiy ta'lim to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. — Toshkent, 2024.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Kredit-modul tizimini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori №648. — Toshkent, 2023.
4. Boboqulov, SH. (2021). Kompetensiyaga asoslangan ta'lim modellarining nazariy asoslari va amaliyoti. — Toshkent: Fan va texnologiya.
5. Raximov, J. (2022). Kasbiy ta'limda mustaqil ta'limni tashkil etish va baholash usullari. — Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari, №2.
6. Abdullayeva, N. (2020). Ta'limda kompetensiyaviy yondashuv va uning amaliyotda qo'llanilishi. — "Pedagogika va psixologiya" jurnali, №3.
7. Toshpo'latov, X. (2023). O'quv jarayonida kompetensiyaviy yondashuvning amaliy qo'llanilishi. — Toshkent: Iqtisod va ta'lim jurnali, №4.

MODERN TEACHING METHODS IN COMPUTER SCIENCE EDUCATION

R.T. Auezova,

Acting Associate Professor, PhD Department of Software Engineering University of innovation technologies

Аннотация.

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi va ta'lim tizimining raqamlashtirilishi informatika fanini o'qitishda zamonaviy ta'lim metodlarini joriy etishni taqozo etmoqda. An'anaviy o'qitish usullari bugungi kunda zamonaviy ta'lim talablari va mehnat bozori ehtiyojlarini to'liq qondira olmaydi. Ushbu maqolada informatika ta'limida qo'llanilayotgan zamonaviy metodlar, jumladan loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim, aralash ta'lim hamda raqamli va interaktiv texnologiyalardan foydalanish masalalari yoritilgan. Talabalarda algoritmik fikrlash, amaliy ko'nikmalar va mustaqil ta'lim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilgan. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qilishi asoslab berilgan.

Калит so'zlar: informatika ta'limi, zamonaviy o'qitish metodlari, raqamli texnologiyalar, loyiha asosida ta'lim, algoritmik fikrlash.

Аннотация.

Стремительное развитие информационных технологий и цифровизация образования требуют постоянного обновления методов обучения информатике. Традиционные подходы к обучению уже не в полной мере соответствуют современным образовательным требованиям и запросам рынка труда. В данной статье рассматриваются современные методы обучения информатике, включая проектное обучение, проблемно-ориентированное обучение, смешанное обучение, а также использование цифровых

и интерактивных технологий. Особое внимание уделяется формированию алгоритмического мышления, практических навыков и самостоятельной учебной деятельности студентов. Показано, что применение личностно-ориентированных и инновационных педагогических технологий способствует повышению мотивации обучающихся и улучшению качества образовательных результатов.

Ключевые слова: информатика, современные методы обучения, цифровые технологии, проектное обучение, алгоритмическое мышление.

Annotation.

The rapid development of information technologies and digital transformation in education require the continuous modernization of teaching methods in computer science education. Traditional instructional approaches are no longer sufficient to meet the demands of contemporary learners and the labor market. This article examines modern teaching methods used in computer science education, including project-based learning, problem-based learning, blended learning, and the integration of digital tools and interactive technologies. Particular attention is given to the development of students' algorithmic thinking, practical skills, and independent learning abilities. The study highlights the effectiveness of learner-centered approaches in improving motivation, engagement, and learning outcomes. The implementation of modern pedagogical methods contributes to the formation of professional competencies and prepares students for real-world challenges in the field of computer science.

Keywords: computer science education, modern teaching methods, digital technologies, project-based learning, algorithmic thinking.

Introduction. Computer science has emerged as one of the most critical disciplines in modern education, driving innovation, technological progress, and economic development worldwide. The increasing reliance on digital technologies in almost every sector underscores the necessity of equipping students with a solid foundation in computational thinking, programming skills, and problem-solving abilities. Traditional teaching approaches, which predominantly relied on lecture-based instruction and rote memorization, are increasingly insufficient in meeting the dynamic demands of contemporary learners and the fast-evolving labor market. As students face complex real-world challenges that require analytical, creative, and collaborative skills, educators are tasked with developing teaching strategies that promote active engagement, critical thinking, and lifelong learning habits.

Over the past two decades, educational research has highlighted the limitations of conventional didactic teaching in computer science. Studies show that passive learning environments, where students primarily receive information without practical application, often result in lower retention rates, reduced problem-solving capabilities, and limited development of higher-order thinking skills. Furthermore, the diversity in students' prior knowledge, learning styles, and technological literacy demands more personalized and flexible teaching approaches. This recognition has prompted a shift towards modern, learner-centered pedagogies that incorporate hands-on experiences, collaborative projects, and the integration of digital tools to foster meaningful learning outcomes.

Modern teaching methods in computer science education emphasize experiential learning, where students actively participate in designing, developing, and analyzing computational solutions. Methods such as project-based learning (PBL), problem-based learning (PBL), flipped classrooms, and blended learning are gaining widespread adoption in universities and schools globally. These methods focus not only on mastering technical content but also on developing transferable skills, including teamwork, communication, adaptability, and self-directed learning. Additionally, the rise of educational technologies, such as online coding platforms, simulation software, interactive learning management systems, and virtual labs, has provided educators with novel tools to enhance instruction, track student progress, and create personalized learning pathways.

The current study aims to examine modern teaching methods in computer science education, exploring their theoretical foundations, practical implementations, and effectiveness in improving student outcomes. Specifically, this research focuses on the integration of technology-enhanced learning, project-based approaches, and learner-centered pedagogies to develop algorithmic thinking, programming proficiency, and problem-solving competencies. By analyzing contemporary strategies and their impact, this study contributes to the growing body of knowledge on best practices in computer science education, offering insights for educators, curriculum developers, and policymakers seeking to enhance instructional quality and student engagement.

Materials and Methods

Research Design

This study employs a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative analyses to explore the

implementation and effectiveness of modern teaching methods in computer science education. A descriptive and comparative research design was adopted to evaluate various instructional strategies and their impact on student learning outcomes, engagement, and motivation.

Study Population and Sample

The study population consists of undergraduate students enrolled in computer science and software engineering programs at Nukus Innovation University. A total of 150 students from different academic years were selected using stratified random sampling to ensure representation across diverse skill levels and prior experiences. Faculty members involved in teaching programming, algorithms, and software development courses were also included to gather insights into pedagogical practices, challenges, and technological integration.

Data Collection Methods

Survey Questionnaires:

Structured questionnaires were distributed to students and faculty to gather information on perceptions of modern teaching methods, frequency of use, and perceived effectiveness. Likert-scale items assessed attitudes toward project-based learning, flipped classrooms, blended learning, and the use of digital tools.

Interviews:

Semi-structured interviews were conducted with ten faculty members to explore their experiences implementing innovative pedagogies, challenges faced, and strategies for enhancing student engagement.

Classroom Observations:

Observational protocols were used to assess the integration of modern teaching methods during lectures, lab sessions, and group projects. Observations focused on student participation, collaboration, problem-solving activities, and utilization of educational technologies.

Performance Assessment:

Students' academic performance and skill development were measured through assignments, project reports, coding tests, and examinations. Comparisons were made between cohorts exposed to traditional teaching methods and those engaged in modern, technology-enhanced approaches.

Instructional Methods Evaluated

Project-Based Learning (PBL):

PBL involves students working collaboratively on real-world projects over an extended period. In computer science courses, students develop software applications, design algorithms, or simulate computational models, allowing them to apply theoretical knowledge in practical contexts.

Problem-Based Learning:

In PBL, students are presented with complex, open-ended problems requiring analysis, research, and solution development. This method encourages critical thinking, creativity, and independent learning, as students identify knowledge gaps and seek resources to address them.

Blended Learning:

Blended learning combines face-to-face instruction with online components, including interactive tutorials, discussion forums, and virtual labs. This approach allows for flexible pacing, differentiated learning, and continuous feedback.

Flipped Classroom:

In the flipped classroom model, students review instructional content, such as video lectures or readings, outside of class, while in-class time is devoted to discussion, problem-solving, and hands-on activities. This method maximizes active learning opportunities and encourages student engagement.

Integration of Digital Tools:

The study examines the use of coding platforms (e.g., CodePen, Repl.it), simulation software, learning management systems (LMS), and collaborative tools (e.g., GitHub, Trello) to facilitate instruction, track progress, and support project collaboration.

Data Analysis

Quantitative data from surveys and performance assessments were analyzed using descriptive statistics, correlation analysis, and t-tests to determine the effectiveness of different teaching methods. Qualitative data from interviews and observations were coded and thematically analyzed to identify recurring patterns, challenges, and best practices. Triangulation of multiple data sources ensured the reliability and validity of the findings.

Ethical Considerations

Participation in the study was voluntary, and informed consent was obtained from all students and faculty members. Data confidentiality was maintained, and results were reported in aggregate form to protect individual identities. Ethical

approval was obtained from the university's research ethics committee prior to conducting the study.

Conclusion

Modern teaching methods in computer science education represent a paradigm shift from teacher-centered instruction to learner-centered, technology-enhanced, and experiential learning approaches. Project-based learning, problem-based learning, flipped classrooms, and blended learning have proven effective in fostering active engagement, critical thinking, and practical skill development among students. By integrating digital tools and interactive technologies, educators can create flexible, personalized, and collaborative learning environments that meet the diverse needs of contemporary learners.

The findings of this study indicate that students exposed to modern pedagogical methods demonstrate higher motivation, improved problem-solving abilities, and greater proficiency in programming and computational thinking. Faculty members also report increased satisfaction with instructional processes, as modern approaches enable more meaningful interaction with students and better alignment with real-world applications.

Despite these benefits, challenges such as limited access to technological resources, varying levels of digital literacy, and the need for continuous professional development for educators remain. Addressing these barriers requires institutional support, targeted training programs, and investments in educational technology infrastructure.

In conclusion, the adoption of modern teaching methods in computer science education is essential for preparing students to meet the demands of the digital era. By emphasizing experiential learning, collaborative problem-solving, and the effective use of digital technologies, educators can cultivate competent, adaptable, and innovative graduates capable of thriving in rapidly evolving professional environments. Continuous research, curriculum refinement, and pedagogical innovation will be critical to sustaining the effectiveness and relevance of computer science education in the 21st century.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Al-Zoubi, Z. M. F. (2020). The impact of blended learning on students' achievement in computer science. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(4), 45–58. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i04.11938>
2. Bransford, J., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. National Academy Press.
3. Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2013). The role of technology in supporting self-regulated learning. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. van Merriënboer, & M. P. Driscoll (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 427–441). Springer.
4. Gómez, M., & Barbera, E. (2016). Flipped classroom and blended learning: Trends, experiences and evaluation in higher education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 5(1), 70–76.
5. Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
6. Jonassen, D. H., Howland, J., Marra, R. M., & Crismond, D. (2008). *Meaningful Learning with Technology*. Pearson.

KREDITLI TA'LIM TIZIMIDA O'QUVCHILARNING MUSTAQIL O'QISH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHDA AKADEMIK AVTONOMIYANING O'RNI

B.D. Sharipov,

Kasbiy ta'limni rivojlantirish instituti mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada kreditli ta'lim tizimida akademik avtonomiyani joriy etish orqali talabalarning mustaqil o'qish ko'nikmalarini rivojlantirish masalalari tahlil qilingan. Akademik avtonomiya ta'lim jarayonini individuallashtirish, talabalarning ta'lim traektoriyasini mustaqil rejalashtirishi va mas'uliyatli qaror qabul qilishini qo'llab-quvvatlaydi. Tadqiqot natijalari akademik avtonomiya talabalarning kognitiv faolligi, o'zini-o'zi boshqarish va refleksiya ko'nikmalarini kuchaytirib, mustaqil ta'lim samaradorligini oshirishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: akademik avtonomiya, kreditli ta'lim tizimi, mustaqil ta'lim, o'quv fakasbiyati, kompetensiya, innovatsion pedagogika.

Аннотация.

В данной статье проанализированы международные практики оценки результатов самостоятельного обучения в рамках компетентностно-ориентированных моделей образования. Рассмотрены критерии и методы оценки учебной деятельности студентов, направленной на развитие личной ответственности, критического и творческого мышлений. На примере опыта Европейского Союза, Финляндии, Германии и Южной Кореи раскрыты особенности применения систем оценки, основанных на компетентностном подходе, с использованием четко определённых критериев — Леарнинг Оутсомес и Ассессмент Рубрикс.

Ключевые слова: компетентностно-ориентированное образование, самостоятельное обучение, система оценки, международный опыт, леарнинг аналитикс, обратная связь, учебные результаты.

Annotation.

This article analyzes international practices in assessing the outcomes of independent learning within competency-based education models. It examines the criteria and methods for evaluating students' self-directed learning activities aimed at developing personal responsibility, critical, and creative thinking. Using the experiences of the European Union, Finland, Germany, and South Korea as examples, the study explores how assessment systems are implemented based on the competency approach through the development of clear evaluation criteria such as Learning Outcomes and Assessment Rubrics.

Keywords: competency-based education, independent learning, assessment system, international experience, learning analytics, feedback, learning outcomes.

Kirish. Bugungi kunda kasbiy ta'lim tizimida global integratsiya jarayonlari jadal kechayotgan bir sharoitda ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning mustaqil fikrlash va mustaqil o'qish ko'nikmalarini rivojlantirish ustuvor vazifalardan biriga aylandi. Kreditli ta'lim tizimining joriy etilishi ta'lim jarayonini demokratlashtirish, ta'lim mazmunini modullar asosida tashkil etish hamda o'quvchilarning shaxsiy o'quv trayektoriyasini shakllantirish imkonini yaratib berdi. Bu tizimda o'quvchining bilim olish kasbiy faoliyatida faol subyekt sifatida ishtirok etishi, o'z o'qish jarayoni uchun mas'uliyatni his etishi va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirishi muhim ahamiyatga ega.

Akademik avtonomiya—bu ta'lim muassasalari va o'quvchilarga ta'lim jarayonida mustaqillik, erkin tanlov va mas'uliyatni taqdim etuvchi ilmiy-pedagogik tamoyil bo'lib, u ta'lim sifatini oshirishning asosiy omili sifatida qaraladi. Jahon amaliyotida akademik avtonomiya ta'lim muassasalarining innovatsion rivojlanishini ta'minlaydi, professor-o'qituvchilarning ijodiy va ilmiy salohiyatini oshiradi, shu bilan birga o'quvchilarda faol kognitiv kasbiy faoliyatida va mustaqil ta'lim ko'nikmalarini shakllantiradi. [1]

Kreditli ta'lim tizimi sharoitida akademik avtonomiya o'quvchilarning o'quv rejasi va fanlarni tanlash, o'quv materiallarini o'zlashtirish usullarini belgilash, mustaqil ta'lim uchun zarur resurslarni tanlash imkoniyatini kengaytiradi. Bu jarayonda o'quvchilar faqat bilim egasi emas, balki o'z ta'lim jarayonini boshqaruvchi subyekt sifatida shakllanadi. Shu sababli, akademik avtonomiyani samarali amalga oshirish orqali o'quvchilarning mustaqil o'qish ko'nikmalarini rivojlantirish—zamonaviy kasbiy ta'limning strategik yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotda akademik avtonomiyaning nazariy-metodologik asoslari, uning kreditli ta'lim tizimidagi o'рни hamda mustaqil ta'lim kasbiy faoliyatida samaradorligiga ta'siri ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Shuningdek, milliy va xalqaro tajribalar asosida akademik avtonomiyani joriy etishning amaliy mexanizmlari va o'quvchilarning mustaqil ta'lim faoliyatini takomillashtirishga qaratilgan tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Bugungi kunda jahon ta'lim makonida kasbiy ta'lim tizimlarini modernizatsiya qilish jarayonlarida akademik avtonomiya tushunchasi markaziy o'rinni egallab bormoqda. Akademik avtonomiya—bu ta'lim muassasalariga mustaqil ravishda o'quv dasturlarini shakllantirish, ilmiy-tadqiqot yo'nalishlarini belgilash, professor-o'qituvchilarni tanlash va ta'lim jarayonini boshqarishda erkin qaror qabul qilish imkonini beruvchi tizimdir. [2]

Zamonaviy ta'lim tizimida kredit-modul asosidagi o'qitish modeli o'quvchilarning mustaqil ta'lim faoliyatini kuchaytirish, ularni faol, ijodkor va mas'ul subyekt sifatida shakllantirishga yo'naltirilgan. Bu jarayonda akademik avtonomiya muhim metodologik va tashkiliy omil sifatida namoyon bo'ladi.

Akademik avtonomiyaning joriy etilishi ta'lim sifati, ilmiy salohiyat va innovatsion faoliyatni rivojlantirishning muhim sharti hisoblanadi. Bunday tizim kasbiy ta'lim muassasalariga bozor iqtisodiyoti talablariga mos, raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash, hamda xalqaro ta'lim maydonida integratsiya jarayonlarini kuchaytirish imkonini yaratadi.

O'zbekistonda ham so'nggi yillarda akademik avtonomiyani bosqichma-bosqich joriy etish bo'yicha tizimli islohotlar amalga oshirilmoqda. Bu jarayon ta'lim muassasalarining tashkiliy, kasbiy va ilmiy mustaqilligini ta'minlash

bilan birga, ularning javobgarligini ham oshirishni taqozo etadi.

Shu bois, akademik avtonomiyaning mohiyatini, uning amaliy ahamiyati va milliy ta'lim tizimidagi o'rnini ilmiy asosda tahlil etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Akademik avtonomiya—bu ta'lim muassasalari, professor-o'qituvchilar va o'quvchilarga ta'lim jarayonini rejalashtirish, tashkil etish va baholashda mustaqil qaror qabul qilish imkonini beruvchi tizimdir. U akademik erkinlik, shaxsiy mas'uliyat va bilimlarni individual trayektoriya asosida o'zlashtirish imkoniyatini ta'minlaydi.

Akademik avtonomiyaning asosiy turlari:

Institusional avtonomiya — kasbiy ta'lim muassasasining o'quv rejalar va dasturlarni mustaqil belgilash huquqi.

Pedagogik avtonomiya — o'qituvchining ta'lim metodikasini erkin tanlash imkoni.

O'quvchi avtonomiyasi—o'quvchi o'z o'quv yo'nalishi, fanlar va mustaqil ta'lim strategiyalarini tanlash huquqiga ega bo'lishi. [3]

Kreditli tizim va avtonomiya o'zaro bog'liqligi

Kreditli ta'lim tizimi—bu ta'lim jarayonini modullar va kreditlar asosida tashkil etish tizimi bo'lib, u o'quvchilarning mustaqil ta'lim faoliyatiga, shaxsiy mas'uliyatiga va akademik erkinligiga tayanadi. Unda har bir fan, modul yoki kurs belgilangan "kredit birligi" bilan ifodalanadi. Bu birlik o'quvchining faoliyati hajmini (auditoriyadagi soatlar, mustaqil ish, amaliyot va baholash) belgilaydi.

Kreditli ta'lim tizimida har bir fan belgilangan kredit miqdoridagi ish hajmini ifoda etadi. Bu tizim o'quvchining mustaqil ishini rejalashtirish, vaqtni boshqarish, o'z faoliyatini baholash ko'nikmalarini shakllantiradi. Akademik avtonomiya esa mazkur jarayonda:

o'quvchiga shaxsiy ta'lim trayektoriyasini tanlash imkonini beradi;

mustaqil ta'lim uchun mas'uliyatni kuchaytiradi;

motivatsiya va ichki intilishni oshiradi;

tafakkurning kreativ va tadqiqotga yo'naltirilganligini ta'minlaydi.

Akademik avtonomiya — bu kasbiy ta'lim muassasalariga ta'lim mazmuni, dars dasturlari, baholash tizimi, tadqiqot yo'nalishlari va boshqaruv qarorlarini mustaqil qabul qilish huquqini beruvchi tizimdir. U to'rt asosiy yo'nalishni o'z ichiga oladi:

Akademik avtonomiya – ta'lim dasturlarini mustaqil ishlab chiqish, fanlar mazmunini belgilash huquqi.

Tashkiliy avtonomiya – ichki boshqaruv tuzilmasini shakllantirish erkinligi.

Moliyaviy avtonomiya–mablag'lardan mustaqil foydalanish, grantlar va shartnomalarni boshqarish.

Kadrlar siyosati avtonomiyasi–professor-o'qituvchilarni tanlash va rag'batlantirishda erkinlik. [4]

O'quvchilarning mustaqil o'qish ko'nikmalarini rivojlantirishda avtonomiya omillari

№	Avtonomiya turi	Mustaqil o'qishga ta'siri
1	Akademik erkinlik	O'quvchilarning faol qaror qabul qilish qobiliyatini oshiradi.
2	Ta'lim trayektoriyasi erkinligi	O'quv jarayonini individuallashtiradi.
3	Baholashda ishtirok etish	O'z-o'zini baholash ko'nikmasini rivojlantiradi.
4	Pedagogik sheriklik.	O'quvchi va o'qituvchi munosabatini hamkorlikka asoslaydi.
5	Tadqiqot faoliyatida ishtirok	Ijodiy va tanqidiy fikrlashni shakllantiradi.

Xalqaro tajriba

Yevropa Ittifoqi davlatlarida (xususan, Finlyandiya, Niderlandiya va Germaniyada) akademik avtonomiya European Higher Education Area (EHEA) standarti doirasida ta'limning asosiy tamoyili sifatida qaraladi.

Finlyandiya modeli: o'quvchilarning shaxsiy o'quv rejasi (Personal Study Plan – PSP) orqali mustaqillik va javobgarlikni ta'minlaydi.

Germaniya tajribasi: professor-o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida "akademik sheriklik" prinsipiga asoslangan.

Bu modellar o'quvchilarning mustaqil ta'lim ko'nikmalarini rivojlantirishda institusional qo'llab-quvvatlash va akademik avtonomiyani uyg'unlashtirish zarurligini ko'rsatadi. [5]

Kreditli ta'lim tizimida akademik avtonomiyani amaliyotga joriy etish:

o'quvchilarning mustaqil ta'lim faolligini oshiradi;

shaxsiy va kasbiy rivojlanish trayektoriyasini belgilashga yordam beradi;

ta'lim sifatini oshirish va xalqaro standartlarga yaqinlashtirish imkonini yaratadi.

Shu bois, akademik avtonomiyani rivojlantirish kreditli ta'lim tizimi samaradorligini ta'minlovchi asosiy shartlardan biri hisoblanadi.

Kreditli ta'lim tizimi o'quvchilarning shaxsiy mas'uliyati, mustaqil fikrlash va o'z-o'zini boshqarish qobiliyatlarini shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Bu tizimda akademik avtonomiya — ta'lim jarayoni ishtirokchilariga (o'quvchi, o'qituvchi va ta'lim muassasasiga) erkin qaror qabul qilish, ta'lim mazmuni va usullarini mustaqil belgilash imkoniyatini beradigan asosiy omil sifatida namoyon bo'ladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, akademik avtonomiya darajasi yuqori bo'lgan ta'lim muassasalarida o'quvchilarning mustaqil o'qish ko'nikmalari tezroq va samaraliroq shakllanadi. Bu esa o'z navbatida o'quvchilarning shaxsiy motivatsiyasini oshiradi, ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi hamda ularni mehnat bozorida raqobatbardosh mutaxassis sifatida tayyorlashga zamin yaratadi.

Shuningdek, akademik avtonomiyani kengaytirish orqali o'quvchilarga individual ta'lim trayektoriyasini tanlash imkoni yaratiladi, bu esa kredit-modul tizimining asosiy maqsadlaridan biri bo'lgan "ta'limning shaxsga yo'naltirilganligi" tamoyilini amalda ta'minlaydi. [6]

Xulosa qilib aytganda, kreditli ta'lim tizimini samarali amalga oshirishda akademik avtonomiyani rivojlantirish muhim pedagogik va tashkiliy sharoit hisoblanadi. U ta'lim sifati, mustaqil ta'lim samaradorligi va o'quvchilarning akademik faolligini oshirishda hal qiluvchi omil sifatida namoyon bo'ladi. Shu bois, O'zbekiston kasbiy ta'lim tizimida akademik avtonomiyani bosqichma-bosqich kengaytirish, o'qituvchilar va o'quvchilarni mazkur jarayonga tayyorlash, zamonaviy baholash va monitoring mexanizmlarini joriy etish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mamadaliyeva, Nodira Isakovna. (2024). "Methodology of Independent Study in Higher Education in the Credit Module System". JournalNX 10(2), 38 42. (O'zbekiston)
Kredit modul tizimi doirasida mustaqil o'qishni tashkil etish metodologiyasi, taym menejment, resurslardan foydalanish, o'zini baholash va boshqa jarayonlar tahlil qilingan.
2. Tursunov, Shavkat Khusenovich. (2025). "Methods of Developing Independent Learning in the Modular Credit System". Web of Humanities: Journal of Social Science and Humanitarian Research 3(3), 25 27. (O'zbekiston)
Modulli-kredit tizimda o'quvchilarning mustaqil o'qishini rivojlantirish usullari, baholash mexanizmlari va innovatsiya pedagogik texnologiyalari ko'rib chiqilgan.
3. Hayitova Feruza Choriyarovna, Oltiboyeva Muxlisa Alisherovna, Khakimova Khonbuvi Khakimovna. (2025). "Independent Work of Students as an Important Factor in Learning According to the Credit Module System". Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing 3(1), 79 85. (O'zbekiston)
Kredit modul tizimida o'quvchilarning mustaqil ishi o'qish jarayonida qanday muhim omil bo'lishi, umumiy ta'lim ko'nikmalari va mustaqillikni rivojlantirish borasida tahlil berilgan.
4. Sobirov, Umid. (2024). "Improving the Legal Framework for Ensuring Academic Freedom in Higher Education Institutions". International Conference on Legal Sciences. (O'zbekiston)
O'zbekistonda akademik erkinlik va ta'lim muassasalarining avtonomiyasi uchun huquqiy asoslarni takomillashtirish borasidagi tahlil.
5. Vlasova, I. (2018). "Autonomy of higher education institutions: analysis of the key European and International documents". International Scientific Journal of Universities and Leadership, 5 1(62 71). (Xalqaro, Yevropa)
Yevropa va xalqaro hujjatlar doirasida kasbiy ta'lim muassasalari avtonomiyasi va akademik erkinlik konsepsiyalarining tahlili.
6. Prawelska Skrzypek, Grazyna. (2020). "Academic Autonomy in the Contemporary University". Journal of Intercultural Management 12(3), 2 29. (Xalqaro)
Zamonaviy universitetlarda akademik avtonomiya qanday anglanishi, individual va tizimli ishtirokchilar munosabatlari tahlil qilingan.

ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДУШИ

М.О. Курбанова,

доцент университета журналистики и массовых коммуникаций республики Узбекистан, доктор философии по филологическим наукам, член Международной академии литературы, искусства, культуры и социальных наук

Annotatsiya.

Ushbu maqolada O'zbekiston xalq shoirasi Enaxon Siddiqova va uning "Ona qo'shig'i" dostonining badiiy talqiniga ijodiy yondashuv taqdim etilgan. Unda onalikning o'zi vatanparvarlik namunasi ekanligi ochib berilgan. Asarning ta'siri va uning hissiy va ifodali vazifasi oddiy ijodiy yondashuvlar orqali namoyon bo'ladi.

Kalit so'zlar: *Sevgi, sehr, matonat, buyuklik, bolalik dunyosi, qayg'u, pushaymonlik, jasorat, meros, fikr, savol, og'riq, pushaymonlik, vatanga muhabbat, onalik mehri, donolik, aql, mehnatsevarlik, fidoyilik, qalbga sayohat.*

Аннотация.

В статье представлен творческий подход к художественной интерпретации народной поэтессы Узбекистана Энахон Сиддиковой и её эпической поэмы «Песнь о матери». Раскрывается, что само материнство является примером патриотизма. Влияние произведения, его эмоционально-выразительная функция раскрываются на основе простых творческих подходов.

Ключевые слова: *Любовь, магия, стойкость, величие, мир детства, грусть, сожаление, мужество, наследие, мысль, вопрос, боль, сожаление, любовь к родине, материнская любовь, мудрость, интеллект, трудолюбие, самоотверженность, путешествие к сердцу.*

Annotation.

Hermeneutics means assigning names to the states and aspects of the chain of forces erupting from the internal volcanoes of this organism, reflected in the literary text. This article presents a creative approach to the artistic interpretation of the folk poetess of Uzbekistan Enakhon Siddikova and her epic poem "Song of a Mother." It reveals that motherhood itself is an example of patriotism. The influence of the work and its emotional and expressive function are revealed through simple creative approaches.

Keywords: *Love, hermeneutics is the search for meaning, magic, fortitude, greatness, childhood world, sadness, regret, courage, heritage, thought, question, pain, regret, love of country, maternal love, wisdom, intellect, hard work, dedication, journey to the heart.*

Введение. Один из великих французских философов сказал: «Бог дал человеку право говорить, чтобы скрывать свои истинные чувства и мысли». Когда человек скрывает от публики свои истинные цели и желания в процессе разговора, естественно возникает вопрос о том, как узнать и определить эти скрытые цели и желания. Здесь на помощь человеку приходит герменевтика. Герменевтика — это поиск смысла в бессмысленности, потому что бесконечное многообразие мировых явлений таково, что даже в любом хаосе есть определенный смысл и закон.

Анализ и методология.

Одно из недавних достижений мировой литературоведения связано с увеличением количественного и качественного веса исследований в области герменевтики. Герменевтика означает присвоение названий состояниям и аспектам цепи сил, которые извергаются в результате внутренних вулканов этого организма, отраженных в художественном тексте. Посредством раскрытия смысловых аспектов элементов, названных герменевтикой, вторая волна открывает путь к вечеринке из внутренних духовных бурь. Однако каждая волна духовных открытий выводит мир человеческого воображения, возможности духовного постижения мира и его интеллектуальное мышление на новый уровень. В результате перед человеком открываются новые краски мира.

Возможности обнаружения, создания новых оттенков психологии общества, используя произведения искусства как модели искусства и эстетического сознания, повысили значимость герменевтики. Масштаб изучения поэтики несравним. С этой точки зрения изучение текста произведения искусства, художественного

мира творца, отраженного в его архитектуре, является чрезвычайно важным. В моих руках книга, которую мне собственноручно подарила народная поэтесса Узбекистана Энахон Апа Сиддикова. Каждый раз, когда я беру её в руки, мне вспоминаются её любящие глаза и слова: «Сестра моя, приходи почаще». Не могу объяснить это просто, ведь в её взгляде и глазах таилось некое величие, и, думаю, не каждый человек осмелился бы к ней подойти. Я и сама когда-то не решалась подойти к ней. Я поддалась этому величию, и, как влюблённый, потерявший голову от очередной работы, очень хотела найти что-то приятное, чтобы сказать ей. Сегодня я глубоко сожалею об этом. Почему я не подошла к ней с условием? Почему я не ухватился за её юбку, как другие писатели или поэты - художники слова? Почему я отказалась? Я снова думаю об этом, может быть, тогда поступила правильно. Ведь помимо творчества у меня есть и моя любимая профессия! Я всем сердцем люблю и дорожу своей профессией «учителя», а также люблю её, унаследованную от родителей. Оставим это в стороне и перейдём к главной цели. Хочу вкратце рассказать вам о том, как я изменила своё мнение об Энахон опе (знак уважения-опа-сестра). Это поэма «Песнь о матери», которое всё больше восхищало меня, когда я его читала, которое вывело меня из обыденного мира детства на улицы чудес, грусти, радости и мечтаний, которое разбило мне сердце и заставило слёзы литься рекой, и которое, как ребёнок, заставило меня проситься в объятия с вопросом: «Исполнил-ли я свой долг перед родителями и Родиной?» – эта поэма, которую Энахон Сиддикова подарила мне своими благословенными руками. По мере того, как я знакомлюсь с этой поэмой, перед моими глазами предстаёт очень мудрое, скрупулезное и крошечное «Энахан-кызалак». «Светлые моменты, оставившие прекрасный след в моих детских воспоминаниях, до сих пор проигрываются снова и снова, как в кино. Перед моими глазами проносится сильное лицо моей матери, никогда не видевшей ни света, ни тени, которая, с длинными собранными волосами и закатанными рукавами, бежала из кухни в сад, из сада в поле, с качелями на голове, с мотыгой и буханкой хлеба в одной руке, а мы с братом в другой, спеша от рассвета в поле», – эти строки словно скрывают вздох поэта.

Строки поэтессы: «Царство любви моей матери так безгранично, что даже цыганки не остаются без её заботы и внимания», – также оставляют читателя немного тронутым. Она изображает мать, воспитавшую свою маленькую девочку, трудолюбивого отца, потеющего день и ночь ради счастья и развития своих детей, и беспокоящегося не о себе, а о судьбе и будущем своих детей. В процессе родов благословенные руки матери, шьющей косу, чалму и держащей мотыгу, распухли – разве эти строки не печали маленькой девочки, не боль маленького сердца? Любимая «национальная» игра узбекских детей – «Белый тополь, голубой тополь?» Как обращение к детству, возможно, мольба, проникновенный афганец, – вот эти мелодичные, ритмичные строки, дополняющие друг друга:

Белый тополь, голубой тополь,
Кто тебе от нас нужен?
Я не спрошу, как лебедь,
Летя вдаль,
Моё сердце прошло,

В канаве Нон акизак. (Дети в речку бросали горячую лепёшку и поймали её обратно и с аппетитом поели, чувствовали неповторимый вкус и аромат лепёшки из узбекского тандыра приготовленной руками своей матери.)

Моё сердце улетело,
В тот Алты арик.
Моё сердце защемило,
Моя небесная любовь,
Я не спрошу тебя...
или,
Белый тополь, голубой тополь,
Кто тебе от нас нужен?
Где моё детство?
Где моя юность, прекрасная?
Но почему же горит сердце,
Я кричу, как стервятник?

Эта маленькая девочка уже выросла. Энахон Сиддикова, представительница простой семьи, достигла тех мечтаний, о которых мечтала всем в детстве. Своим умом, трудолюбием, честностью, правдивостью, сообразительностью и мудростью она заслужила достойное место в обществе, а семейными ценностями – уважение родных. Она воспитала детей, мальчиков и девочек, необходимых обществу. Она не предала ни

семью, ни профессию. В какой бы сфере нашего общества она ни работала, она добросовестно исполняла свой долг. Я думаю, что Энахон Сиддикова смогла в полной мере исполнить свой долг перед Родиной, и как мать, и как ребёнок. Однако поэтессе мучает другой вопрос: “Успела ли я порадовать своих родителей, успела ли я вовремя порадовать их, как свой долг перед обществом?” – она глубоко скорбит, размышляя о своём долге перед родителями, она не довольна содеянным, всё больше скучает по ним и, снова опечаленная, «Родителей, найдите моё сокровище!» начинает умолять тополям:

Белый тополь, голубой тополь,
Кто нам от тебя нужен?
Я потерял своё бесценное сокровище.
Моё сердце горит,
Мне нужен мой Бузрук(Бузруквор-отец).
Мне нужен мой Хызр(Святой-папа).
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Язык поэзии — это сложный язык, при этом поэтические образные слова воспринимаются как особая функция реальных, существующих слов. Язык идеи — всегда занимает ведущее место, поскольку цель поэта в стилистическом оформлении также состоит в выражении идеи — оригинальной идеи. Текст поэтического произведения прежде всего отражает идею, смысл и эмоцию, выраженные в языке. В поэтическом тексте каждое слово становится образом.

Если бы мне позволили, я бы назвал это стихотворение не «Песнь о матери», а «Дил Достони-Поэма Души», — в самом деле, разве это не проникновенный эпос, мемуары и плач сильной узбекской матери, которая была сожжена, подвергнута трансформациям и страданиям в процессе общественной жизни и вынуждена была разделить свою душу на тысячу и одну часть? Листая книгу, я не могу оторвать глаз от этого чуда, от этого маленького стихотворения. Чувствую, что получаю от него огромную духовную подпитку, моя любовь к родителям, к близким, как к «матери», «отцу», возрастает в мире. Понимая, что нет людей, которые жертвуют своей жизнью ради нас, детей, и что никто другой не может подарить свою любовь, и что она неповторима, я хочу сказать всем в заключение:

«Дорогой мой, дорогой читатель, если вы хотите совершить путешествие в царство сердца, то, конечно же, прочтите стихотворение «Песнь о матери» настоящей матери-дочери узбекского народа, любимой народной поэтессы Онагули-Энахон Сиддиковой и отдохните душой. Пей из родника любви сестры, чтобы этот родник любви никогда не знал печали, не иссяк преждевременно!».

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Винокур Г.О. О языке художественной литературы. –М.: 1991. с. 30.
2. Энахон Сиддикова «Песнь о матери», Ташкент, «Академнашр», 2021.
3. Курбонова Мукаддас Омоновна, КЎНГИЛ МУАКИГА САЁХАТ, 188 с. HARBIY PEDAGOG IF (Impact Factor) = 9,548
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ.
ISSN: 3030-3842 2024 IYUN | 2-SON 1-QISM

ALISHER NAVOIY IJODINING YOSHLAR ONGINI SHAKLLANTIRISHDAGI AHAMIYATI

N.M. Mahmudova,

Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy
pedagogika universiteti talabasi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada Alisher Navoiy ijodining yoshlar ongini shakllantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Muallif Navoiy asarlarida ilgari surilgan komil inson g'oyasi, ilmga intilish, axloqiy poklik, vatanparvarlik va insonparvarlik

kabi fazilatlarining bugungi globallashuv davrida yoshlar tarbiyasidagi o'рни va ahamiyatini tahlil qiladi. Xususan, "Xamsa" tarkibidagi "Farhod va Shirin" dostonida komil inson timsolining badiiy talqini "Mahbub ul-qulub" asaridagi axloqiy-tarbiyaviy qarashlar pedagogik nuqtai nazardan asoslab berilgan hamda "Hayrat ul-abror" dostonidagi axloqiy-ma'rifiy qarashlar va ularning yoshlar ongini shakllantirishdagi pedagogik ahamiyati ilmiy manbalarga tayangan holda tahlil qilingan. Shuningdek, tasavvuf ta'limoti va komil inson konsepsiyasining mazmun-mohiyati ochib berilib, yoshlarni ma'naviy kamolot sari yo'naltirishdagi ahamiyati ko'rsatib o'tilgan. Maqolada Navoiy merosining zamonaviy ta'lim-tarbiya jarayonidagi dolzarbligi ilmiy jihatdan yoritiladi.

Kalit so'zlar: Alisher Navoiy, komil inson, yoshlar tarbiyasi, ma'naviy kamolot, tasavvuf, axloqiy tarbiya, ilm-ma'rifat, vatanparvarlik, odob, pedagogik qarashlar.

Аннотация.

В данной статье рассматривается значение творчества Аlisher Navoiy в формировании сознания молодёжи. Автор анализирует роль и значение таких качеств, как идея совершенного человека, стремление к знаниям, нравственная чистота, патриотизм и гуманизм, выдвинутых в произведениях Навои, в воспитании молодого поколения в условиях глобализации. В частности, с педагогической точки зрения обосновывается художественное воплощение образа совершенного человека в поэме «Фархад и Ширин» из цикла «Хамса», а также нравственно-воспитательные взгляды, изложенные в произведении «Махбуб ул-кулуб». Кроме того, на основе научных источников анализируются нравственно-просветительские идеи поэмы «Хайрат ул-аброр» и их педагогическое значение в формировании сознания молодёжи. Также раскрывается сущность суфийского учения и концепции совершенного человека, подчеркивается их значение в направлении молодёжи к духовному совершенствованию. В статье научно обоснована актуальность наследия Навои в современном образовательном процессе.

Ключевые слова: Алишер Навои, совершенный человек, воспитание молодёжи, духовное развитие, суфизм, нравственное воспитание, знание и просвещение, патриотизм, этика, педагогические взгляды.

Annotation.

This article examines the importance of the works of Alisher Navoiy in shaping the consciousness of young people. The author analyzes the role and significance of such qualities as the concept of the perfect person, the pursuit of knowledge, moral purity, patriotism, and humanism—promoted in Navoi's works—in the upbringing of youth in the context of globalization. In particular, the artistic interpretation of the ideal human image in the epic "Farhad and Shirin" from the collection "Khamsa", as well as the moral and educational views presented in "Mahbub ul-qulub", are substantiated from a pedagogical perspective. Furthermore, the moral and educational ideas in the epic "Hayrat ul-abror" and their pedagogical significance in shaping youth consciousness are analyzed based on scientific sources. The article also reveals the essence of Sufi teachings and the concept of the perfect person, highlighting their importance in guiding young people toward spiritual maturity. Additionally, the relevance of Navoi's heritage in modern educational processes is scientifically justified.

Keywords: Alisher Navoi, perfect person, youth education, spiritual development, Sufism, moral education, knowledge and enlightenment, patriotism, ethics, pedagogical views.

Bugungi globallashuv davrida yoshlar ongini milliy va umuminsoniy qadriyatlar asosida shakllantirish dolzarb masalalardan biridir. Bu borada buyuk adib Alisher Navoiy ijodi muhim ma'naviy manba bo'lib xizmat qiladi. Uning asarlarida ilgari surilgan axloqiy, ma'rifiy va tarbiyaviy g'oyalar yoshlarning ma'naviy kamolotida muhim o'rin egallaydi.

Alisher Navoiy 1441-yil 9-fevralda Hirot shahrida tug'ilgan. Uning to'liq ismi Nizomiddin Mir Alisher bo'lib, u temuriylar saroyida yuqori maqomga ega bo'lgan oilada tug'ilgan. Otasi G'iyosiddin Kichkina temuriy hukmdorlarga yaqin bo'lib, bu Alisherning bolaligidan ilm-ma'rifat bilan shug'ullanishiga imkon yaratgan. Navoiy bolalik chog'laridan boshlab ilmga chanqoq bo'lib, arab va fors tillarini o'rgangan, islom falsafasi, tasavvuf, tarix, mantiq va san'atga katta qiziqish bildirgan. U yoshligidanoq o'zining she'riy iste'dodi bilan ajralib turgan.

Alisher Navoiyning bizgacha juda ko'p ilmiy, falsafiy, tasavvufiy, tarixiy, tilshunoslikka oid asarlari yetib kelgan. Uning asarlarida ilgari surilgan komil inson g'oyasi, ilmga intilish, axloqiy poklik, vatanparvarlik va insonparvarlik kabi fazilatlar bugungi ta'lim-tarbiya jarayonida ham o'z dolzarbligini saqlab qolmoqda.

Masalan, "Xamsa" asarida insonning ma'naviy kamoloti, sabr-toqat, saxovat va mehr-oqibat kabi fazilatlar ulug'lanadi. Bu g'oyalar yoshlar ongida ijobiy fazilatlarini shakllantirishda muhim tarbiyaviy ahamiyatga ega. Pedagogik nuqtai nazardan qaraganda, komil inson konsepsiyasi bugungi kompetensiyaviy ta'lim modeliga mos keladi. Chunki zamonaviy ta'lim ham faqat bilim berish emas, balki shaxsni har tomonlama rivojlantirishni ko'zda tutadi.

Komil inson tushunchasini to'laonli anglash uchun, avvalo, tasavvuf ta'limotining mazmun-mohiyatiga e'tibor qaratishimiz lozim. Tasavvuf – musulmon olamida (mamlakatlarida) keng tarqalgan, butun dunyoda mashhur bo'lgan Islom diniga asoslanuvchi buyuk ta'limot. Tasavvuf orqali insoniyat Islom dinining ichki va tashqi go'zalligini, uning buyuk insonparvarlik mohiyatini anglab yetdi. Tasavvufning maqsadi insonni ruhiy, ma'naviy jihatdan poklash, ya'ni komil insonni tarbiyalashdir. Qalb pokligiga erishgan, yuksak ma'naviyatli, aqlan va jismonan barkamol shaxs komil insondir[1]. Aksariyat adabiyotlarda komil inson ruhiy poklangan inson tushunchasi bilan tenglashtiriladi. Demak, ruhni poklash zarur. Poklanishning yo'li esa bitta, u nafsni yengishdir.

Alisher Navoiy "Xamsa" tarkibiga kiruvchi "Farhod va Shirin" dostonida Farhodni komil inson darjasiga ko'taradi. Chunki Farhoddagi ota-onaga bo'lgan hurmat, vatanga bo'lgan muhabbat, yorga sadoqat kabi fazilatlar yoshlarimizni komillik sari yetaklaydi. Ushbu asarni o'qigan har bir o'quvchi qalbida har bir o'quvchi qalbida ota-onaga mehr va ehtirom, Vatanga sadoqat, chin muhabbat va insoniylik tuyg'ulari yanada mustahkamlanadi. Buyuk mutafakkir bobomiz ijodining yetakchi yo'nalishlaridan biri axloqiy tarbiya masalasiga bag'ishlangan. Uning umrining oxirida yozilgan "Mahbub ul-qulub" asarida insoniy fazilatlar tizimli ravishda yoritilib, jamiyatning turli qatlam vakillarining axloqiy qiyofasi chuqur tahlil etiladi. Asarda to'g'riso'zlik, saxovatlilik, mehr-muruvvat, odamiylik, vatanparvarlik, adolatparvarlik, jasorat, sabr-toqatlilik, kamtarinlik kabi ezgu fazilatlar turli mazmunli satrlarda o'z ifodasini topgan. Asarning "Shabob(yoshlik) ayyomi zikrida" nomli 105-tanbehida yoshlikni umr gulshanining bahoriga qiyoslaydi: "Yigitlik umr gulshanining bahoridir va hayot shabistonining nahori[2]. Bu biridin ayshu nishot gullarining ochuqlug'i va ul biridin zavqu inbisot uylarining yorug'lug'i. Insonning zebu ra'nolig'i andin va basharning tobu tavonolig'i andin. Havo va quvoga andin quvvat, javoreh va azoga andin sihhat. Ko'ngulga ishq oshubi andin hodis va sho'xlar sari oshufta bo'lmoqqa ul bois. Yigitlarga husnu noz tug'yoni aning mag'rurlig'idin, qarilarga ashku niyoz to'foni aning mahjurlig'idin."

Ruboiy:

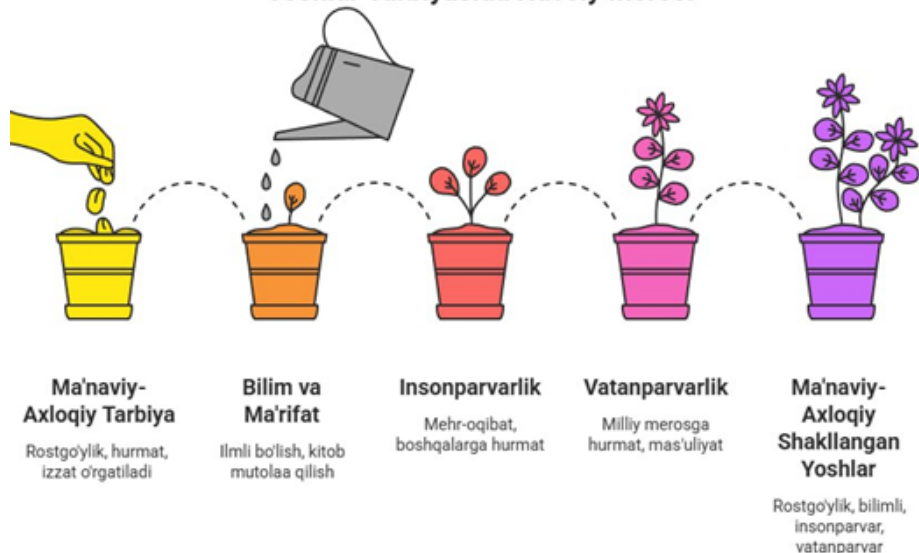
Ahbob, yigitlikni g'animat tutunguz,
O'zni qariliq mehnatidin qo'rqutunguz.
Oyinai adovatu hasaddin o'tunguz,
Har nav' ila o'zni necha kun ovutunguz.

Yoshlik - quvvat, zebolik, ishq, shodlik va imkoniyatlar davridir. Insonning kuch-quvvati, jasorati, orzu-intilishlari aynan shu pallada namoyon bo'ladi. Shoir yoshlikni faqat aysh-u ishrat bilan o'tkazmaslik, balki ko'proq ilm-hunar o'rganish haqida har bir o'quvchini ogohlikka undaydi, chunki yoshlik manaviy kamolot uchun imkoniyatdir. Xalqimizda ham: "Yoshlikda bilgani - toshga yozgani, Qarilikda bilgani - muzga yozgani", "Yoshlikda eksang, qarilikda o'rasan",

"Yoshlikdagi g'ayrat - keksalikdagi rohat", - kabi maqollar bejizga aytilmagan. Darhaqiqat, yoshlikda olingan ilm mustahkam, xotirada uzoq saqlanadigan va samarali bo'ladi. Qarilikda o'rganish esa qiyinroq kechadi, hattoki, ilm olishga fursat bo'lmasligi ham mumkin. Shuning uchun ham yoshlarni yoshliklarida ilm o'rganishga da'vat qilish har bir ilm ahlining vazifasidir[3-4].

Navoiy yosh avlodni vaqtni g'animat bilishga, nafs va hasaddan yiroq bo'lib, ma'naviy kamolot sari intilishga da'vat etadi. Bu g'oyalar bugungi kunda ham yoshlar tarbiyasida dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Yoshlar Tarbiyasida Navoiy Merosi



Alisher Navoiyning pand-nasihat ruhidagi ta'limiy-axloqiy, falsafiy dostoni "Hayrat ul-abror" da ham odamiylik, halollik, vafo, do'stlik kabi masalalarga ham keng o'rin berilgan. Shoir ota-onaga ehtirom masalasiga to'xtalib, bir umr ularning ehtiromi va xizmatida bo'lish kerakligini uqtiradi:

Boshni fido ayla ato qoshig'a,
Jismni qil sadqa ano boshig'a.
Tun kununga aylagali nur fosh,
Birini oy ayla, birisin quyosh, -

kabi chiroyli baytlarda ota-onaning farzand tarbiyasidagi mehri quyosh va oy timsollariga qiyoslanadi.

Dostonning "Odob haqida"gi 6-maqolatida odobli va odobsiz inson haqida quyidagicha fikrlarni ilgari suradi: "Elga molu dunyo, sharaf-shon, obro' bo'lmay, hayo bilan odobgina sharaf hisoblanadi. Chunki yog'inning boshlanishi hayo bo'lganidek, yog'inning har qatrasi tuprog'ni kimyoga aylantiradi.

Odobsiz kishilar izzatli bo'lmaydilar. Baland, osmon bu xil kishilarni pasaytirib qo'yadi. Odobsizlikning biri kulgu bo'lib, kulgu odobning yoqligidan belgi, xolos. Qahqahasi tufayli kaklik qattiq sayrab, bu xil kulgu uning boshiga xilma-xil balolar keltiradi. G'uncha esa ovozsiz ochilib, ochilishi so'ngida sochilib ketadi.

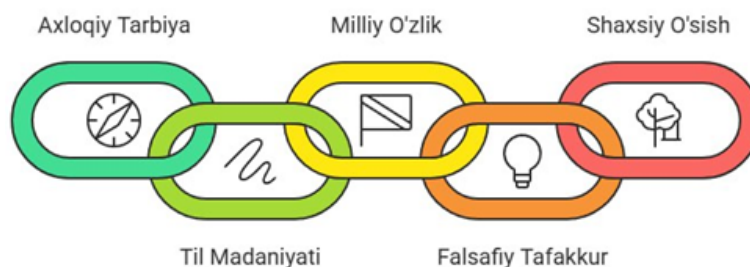
Yashin o'z qahqahasi tufayli tog' ichida yiqilib, yer bilan yakson bo'ladi. Subh esa ovozsiz o'z jamolini ayon qilar ekan, quyosh nurlari o'z durlarini uning ustidan isiriq qilib sochadi. Kulgu o'z haddidan oshgach, yig'lash undan ko'p yaxshiroq bo'lib qoladi, sham' har tuni yig'lab, o'zini ayon etar ekan, uning ustidan kulayotgan g'unchalarni yel uchirib ketadi. Bulut past ovoz bilan ko'z yoshlarini to'kar ekan, yashin kulgusidan xoksor holatiga tushadi"[5].

Ushbu parchadagi asosiy g'oya shuki: insonning haqiqiy qiymati uning tashqi imkoniyatlari bilan emas, balki ichki tarbiyasi, hayosi, ibosi va axloqi bilan o'lchanadi. "Kulgu" va "qahqaha" timsoli orqali Navoiy haddan oshgan, o'zini nazorat qilmaydigan xatti-harakatlar jamiyatda past baholanishini badiiy obrazlar orqali ko'rsatadi. Aksincha, ovozsiz, kamtarona tabiat – g'uncha, subh va bulut timsollarida – yuksak ma'naviyat belgisi sifatida tasvirlanadi[6].

Pedagogik nuqtai nazardan qaraganda, bu maqolat yoshlarni:

- o'zini tutishga
- kamtar bo'lishga
- hurmat va hayoni saqlashga
- jamiyat oldida mas'uliyatli bo'lishga undaydi.

Navoiy Ijodining Yoshlar Ongiga Ta'siri



Xulosa qilib aytganda, buyuk mutafakkir Alisher Navoiyning "Hayrat ul-abror", "Mahbub ul-qulub", "Farhod va Shirin" hamda "Xamsa" tarkibidagi boshqa asarlari yoshlar ongini shakllantirishda muhim ma'naviy va pedagogik manba hisoblanadi. Ushbu asarlarda ilgari surilgan komil inson g'oyasi, axloqiy poklik, ilmga muhabbat, adolat, vatanparvarlik va insonparvarlik tamoyillari yosh avlod tarbiyasining asosiy mezonlarini tashkil etadi.

Navoiy ijodi nafaqat badiiy-estetik qadriyat, balki tarbiyaviy ta'sir kuchiga ega bo'lgan ilmiy va ma'rifiy meros sifatida ta'lim jarayonida keng qo'llanilishi mumkin. Mazkur asarlardagi g'oyalar yoshlarni ma'naviy yetuk, mas'uliyatli va jamiyatga foydali shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Karimov B. va boshq. "Adabiyot" 9-sinf: Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun darslik. – Toshkent: O'qituvchi nashriyoti, 2022.
2. Alisher Navoiy "Xamsa" – Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi Adabiyot va san'at nashriyoti, turli nashrlar.
3. Alisher Navoiy "Mahbub ul-qulub" Toshkent: O'zbekiston n.- 2011.
4. Alisher Navoiy "Lison ut-tayr" – Toshkent: Sharq nashriyoti, 2006.
5. Navoiy A. "Hayrat ul-Abror": O'zbek adabiyotining klassik asari. – Toshkent. O'zbekiston kutubxonachiligi nashriyoti, 1483 / qayta nashr 2005.
6. Alisher Navoiy "Muhokamat ul-lug'atayn" – Toshkent: Fan nashriyoti, 2008.

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 hissi 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. Также в статье показаны методические подходы, необходимые для развития компетенции в области информационных технологий, существующие проблемы и пути их решения. Данное исследование поможет определить необходимые меры по формированию и приобретению современных компетенций в системе образования.

В статье особое внимание уделяется проблеме развития информационно-технологической компетентности у студентов. Эффективное использование дидактических возможностей информационно-коммуникационных технологий приобретает актуальное значение в целях повышения качества образования. В этом процессе важно формировать у учащихся умения правильно использовать информацию в информационном потоке.

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. This research will help determine the necessary measures for the formation and acquisition of modern competencies in the educational system.

The article pays special attention to the problem of developing information-technological competence in students. Effective use of didactic possibilities of information and communication technologies is gaining urgent importance in order to improve the quality of education.

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 muloqot, 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-oktyabrdagi 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.

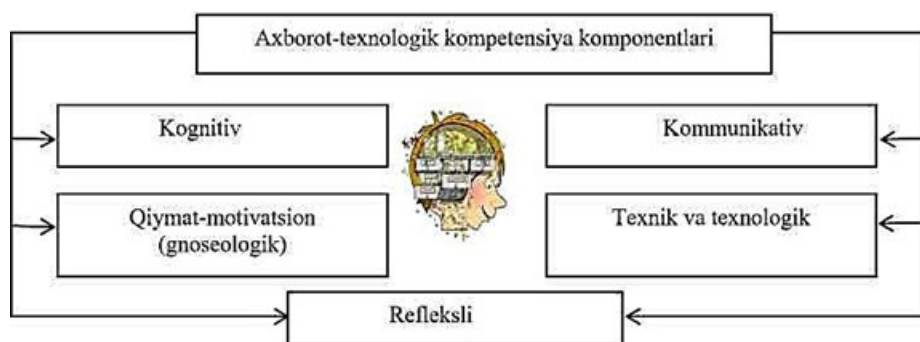
Axborot-texnologik kompetensiya — bu shaxsning axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT)

samarali foydalanish qobiliyatidir. U quyidagi asosiy jihatlarni 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'lajak 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: Ta'limda 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 jihatlarni 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 jihatlarni 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 jihatlari, 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).

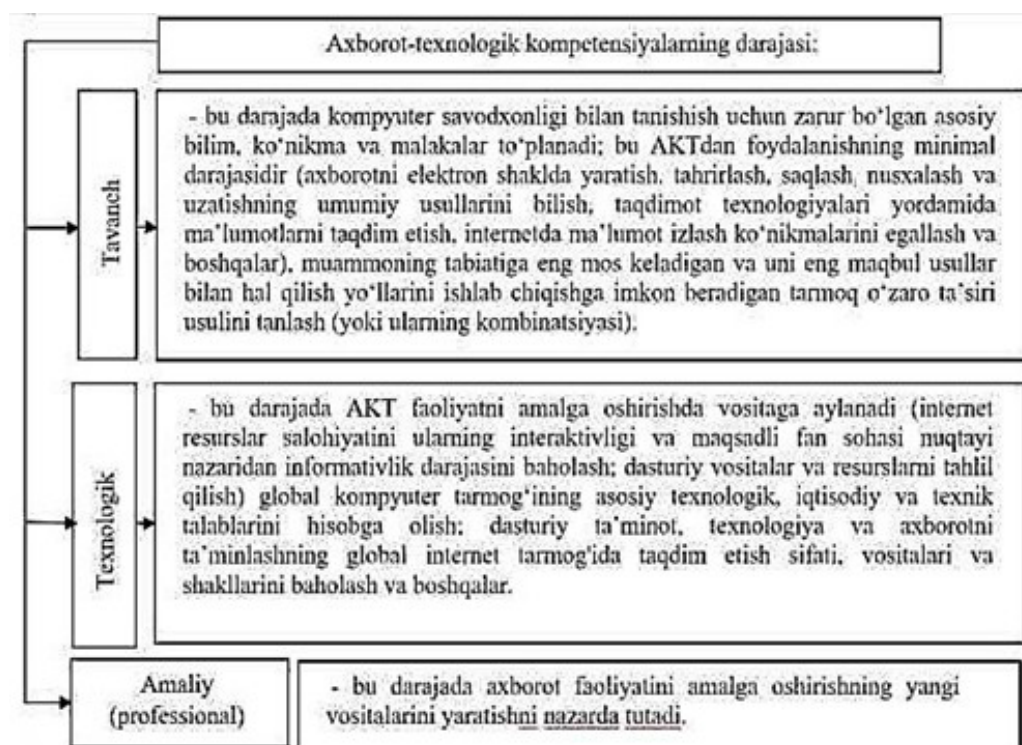
Bo'lajak muhandisning axborot-texnologik kompetensiyasini kasbiy kompetensiyasining eng muhim tarkibiy qismi deb hisoblanadi va uni bo'lajak muhandisning kompyuter texnologiyalaridan samarali foydalanishga tayyorligi va qobiliyatini aks ettiruvchi integral xususiyat sifatida belgilanadi [5].

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 vakolatlaridir. 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].



2-sxema. Axborot-texnologik kompetensiyaning tarkibiy tuzilishi

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 mutaxassislarining 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 talabalarining o'zlashtirish darajasi samaradorligi bo'yicha natijalar qayd etildi.

Shakllantiruvchi pedagogik tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, birinchidan, talabalarining "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 ishbilarmon-lik 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 muta- xassislarni 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 modellash, 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 psixodiagnostika);

- 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'qitish- ning 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 KOMPE- TENTLIK: 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 MODELLASHTIRISH 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.

JADIDCHILIK HARAKATINING SHAKLLANISHI VA TA'LIM TIZIMI TARAQQIYOTIDAGI O'RNI

S.S. Samadova,

Buxoro Davlat Universiteti "Ijtimoiy-siyosiy
fanlar" kafedrasida dotsenti, p.f.f.d (PhD)

Annotatsiya.

Ushbu maqolada XIX oxiri va XX asr boshlarida Markaziy Osiyoda vujudga kelgan jadidchilik harakatining tarixiy sharoiti asosiy g'oyalari va maqsadlari yoritilgan. Jadidlar tomonidan ilgari surilgan islohotlar, ayniqsa, ta'lim

tizimidagi yangilanishlarga katta eʼtibor berilgan. Ularning eski usul maktablariga nisbatan yangi usul maktablarini tashkil etish orqali zamonaviy fanlar, dunyoviy bilimlar va tarbiyaviy yondashuvlarni joriy etishga qaratilgan saʼy-harakatlari tahlil qilingan.

Kalit soʻzlar: *Jadidchilik harakati, “Usuli jadid”, Ismoil Gaspirali, Mahmudxoʻja Behbudiy, Abdulla Avloniy, “Tarjimon” gazetasi, “Turon” teatr truppasi.*

Аннотация.

В данной статье рассматриваются основные идеи и цели исторического контекста движения джадидов, возникшего в Центральной Азии в конце XIX и начале XX веков. Большое внимание уделяется реформам, проводимым джадидами, особенно нововведениям в системе образования. Анализируются их усилия по внедрению современных наук, светских знаний и образовательных подходов путем создания новых усулийских школ в сравнении со старыми усулийскими школами.

Ключевые слова: *движение джадидов, «Усулийские джадиды», Исмаил Гаспирали, Махмудходжа Бехбудий, Абдулла Авлоний, газета «Тарджимон», театральная труппа «Турон».*

Annotation.

This article covers the main ideas and goals of the historical context of the Jadid movement that emerged in Central Asia in the late 19th and early 20th centuries. Much attention is paid to the reforms put forward by the Jadids, especially the innovations in the education system. Their efforts to introduce modern sciences, secular knowledge and educational approaches by establishing new Usuli schools in comparison with the old Usuli schools are analyzed.

Keywords: *Jadid movement, “Usuli Jadid”, Ismail Gaspirali, Mahmudkhodja Behbudiy, Abdulla Avloniy, “Tarjimon” newspaper, “Turon” theater troupe.*

Kirish. Jadidchilik XIX asr oxirlarida boshlangan taʼlim va madaniyatdagi modernizatsiya harakatidir. Jadidchilik Gʻarb maʼrifat falsafasining islom olamiga inʼikosi boʻlib, “Usul-i jadid” deb atalgan maʼrifiy oqim taʼsirida vujudga kelgan.

XIX-asrning oxirigacha deyarli har bir musulmon jamiyatida, ayniqsa chor Rossiyasi davrida boshlangʻich taʼlim shaharlardagi madrasalarda, qishloqlardagi masjidlar yonida joylashgan maktablarda anʼanaviy usullar yordamida olib borilgan. Bolalar koʻpincha 15-20 yillik taʼlimdan keyin oʻqish va yozishni va Qurʼon suralarini yod olishni oʻrganadi. Buning sababi, madrasa va maktablarda taʼlim tartibsiz olib borilgan, darslar odatda qishda oʻtkazilar, yozda oʻquvchilar turli joylarda ishlab, oʻqishlari uchun pul topishardi. “Usul-i kadim” (eski uslublar) deb atalgan bu usulga qarshi chiqqanlar va Gʻarb taʼlim tizimi taʼsirida “Usul-i jadid” (yangi usullar) deb atalgan usulni taklif qilganlar Jadidlar, ular orqali rivojlangan oqim esa Jadidchilik deb atalgan[4.3].

Tadqiqot metodologiyasi.

Tadqiqotning obyekti sifatida Jadidchilik harakatining vujudga kelishi va jadidlarning maorif va matbuot sohalarida amalga oshirilgan islohotlari jarayoni olingan. Maqolada analiz va sintez, kompleks yondashuv, tizimli-funksional yondashuv, kontent analiz, retrospektiv tahlil, dialektik, sinergetik kabi ilmiy bilish usullaridan foydalanilgan.

Jadidchilik harakati va ular olib borgan islohotlar, ilmiy merosi chet el olimlari tomonidan keng oʻrganilgan. Edward Allworth jadidlarning ijtimoiy-siyosiy roli, taʼlim va madaniyatdagi oʻrni haqida, Adeeb Khalid Jadidlarning matbuotdagi faoliyati va yangi usul maktablari ochish harakatlarini haqida, Timur Kocaoglu jadidlarning adabiy faoliyati, matbuotdagi islohotlari va yangi usul maktablarini va Yuri Bregel jadidchilikning tarixiy ildizlari va jadidchilik harakatining ijtimoiy oqibatlarini oʻrganib tahlil qilganlar.

Natijalar va muhokama.

Jadidchilik XIX-asrda Qrimda Ismoil Gaspirali (1851-1914) boshchiligidagi Qrim tatarlari orasida paydo boʻlgan. Bu oqim vakillari koʻpincha oʻzlarini “taraqqiyparvarlar”, keyinroq “jadidchilar” deb taʼriflay boshladilar. Oʻsha davrning yetakchi ilgʻor arboblari va ziyolilari mahalliy aholining jahon taraqqiyotida orqada qolayotganini, jamiyatni isloh qilish zarurligini tan oldilar. Ismoil Gaspirali Istanbulda taʼlim olgan paytlarda Yosh turklar, Parijda esa sotsialistlar va liberalistlar taʼsirida boʻlib, Gʻarb taʼlim tizimlari bilan yaqindan tanishish imkoniga ega boʻlgan. Ismoil Gaspirali Qrim va Rossiyadagi turk shaharlari aholisini qoloqlikdan qutqarish uchun maorif va madaniyatga ustuvor ahamiyat berilishini istardi. Boshlangʻich maktablarda islohot ishlarini boshlash va bu maktablarda qoʻllanilayotgan eski uslublardan voz kechib, oʻrniga yangi usullarni qoʻllash zarurligini taʼkidlaydi.

1883-yilda Qrimda “Tarjimon” gazetasini “Til, fikr va ishda birlik” sarlavhasi bilan nashr eta boshlaydi va unda yangi taʼlim usullari haqida oʻz fikrlarini bildiradi, boshlangʻich taʼlim tizimini tanqid qiladi [4.5]. Agar yangi

harakatning boshlang'ich faoliyatini aniqlash zarurati tug'lsa, bu 1883 yil 10 aprelda nashr etila boshlangan "Tarjimon" gazetasidir. Chunki jadidchilik harakatining innovatsion g'oyalari shu gazeta orqali uzoq-yaqin barcha hududlarga yetib bordi va tarqaldi.

Dastlab faqat ta'lim islohotini targ'ib qilgan bu g'oya asta-sekin ijtimoiy va siyosiy harakatga aylandi. Ismoil Gaspirali o'z g'oyalarini yoyish uchun shaxsan o'zi turkiy davlatlarning ko'plab shaharlarida bo'lib, rasmiylar bilan uchrashuvlar o'tkazdi. Jumladan, u 1893 yili Turkistonga tashrif buyurib, "Usul-i Jadid" maktablari haqida amaldorlar bilan maslahatlashgan. 1893-yil 23-mayda u Buxoro amirligida Buxoro amiri ishtirokida tantanali marosim bilan kutib olingan va u yerda to'rt kun qolib, yangi maktablarni muhokama qilgan [3.16].

Ismoil Gaspirali bu borada salmoqli sa'y-harakatlar qilgan bo'lsada, jadidchilik turli hududlarda parallel ravishda rivojlanib, bir markazga bog'lanmagan edi. Umuman olganda, jamiyatni qoloqlikdan qutqarishdek bir maqsad yo'lida harakat qilayotgan ziyolilar mustaqil ravishda rivojlanishda davom etdilar. Ismoil Gaspirali esa bu yo'lida faqat g'oyalar manbai bo'lib xizmat qildi. Ayrim hududlarda Ismoil Gaspiralidan oldin islohotni kun tartibiga olib chiqqan va bu g'oyani o'z asarlari bilan ilgari surgan Qozonli Shahobiddin Marjoniy (1818-1889) va misrlik Muhammad Abduh (1849-1905) kabi ziyolilar hamda ulardan yetishib chiqqan bir qancha yangicha fikrli ziyolilar bor edi. Islom olamining ko'plab mintaqalarida mahalliy ziyolilar, ulamolar va siyosatchilar mustamlakachilikdan xalos qiladigan, iqtisodiy, siyosiy va madaniy jihatdan tarqoq jamiyatlarni birlashtiradigan, jonlantiradigan g'oya va usullarni izlay boshladilar.

"Usul-i Jadid" Ismoil Gaspirali tashabbusi bilan Qrimda paydo bo'lgan bo'lsa-da, uning Turkistonga tarqalishi Qozon tatarlari tufayli bo'lgan. Qozonlik olimlar Turkistonga joylashdilar va u yerda yangi maktablarni targ'ib qila boshladilar. Shuning uchun turkistonliklar uchun jadidchilikning manbai tatarlar va Tatariston edi. Darhaqiqat, buxorolik yangi olimlarning yetakchilaridan biri Sadridin Ayniy: "Bizga ma'lumki, "Usul-i Jadid"ning manbai Tatariston edi"[1.201] - deb yozadi asarlarining birida.

Jadidchilik harakati chuqur tarixga ega bo'lib Turkistonda biroz kechroq boshlangan bo'lsa-da, tezda keng tarqaldi. Ruslar XX asr boshlarigacha Turkistonni jadidchilikdan uzoqlashtirishga harakat qildilar. Biroq, Turkiston xalqi bilan bir tilda gaplashadigan tatarlar bu g'oyalarni mintaqaga olib keldilar va mintaqaning siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy hayotining o'zgarishiga sezilarli hissa qo'shdilar. Bu g'oyalarni o'z bilimi va madaniy merosi bilan boyitgan Turkiston jadidchilari o'z jamiyatini qoloqlik va mustamlakachilikdan qutqarish tashabbuslarini boshladilar. Turkiston o'lkasidagi islohotchilar va jadidchilarning salmoqli qismi ulamolar edi.

Ma'lumki, Buxoro uyg'onishi tashabbuskorlaridan Ahmad Donish, Samarqand jadidchilarining boshlig'i Mahmudxo'ja Behbudiy va diniy jadidchilarning yetakchisi Munavvar Qori edi. Ismoil Gaspirali jadidchilik asoschisi sifatida qabul qilinsa, Mahmudxo'ja Behbudiy Turkistonda bu harakatning yetakchisi sifatida yodga olinadi. Davrning atoqli davlat arbobi Fayzulla Xo'jayev "O'sha davrda Turkiston jadidchilaridan hech kim siyosiy, ijtimoiy va boshqa masalalardagi bilimi jihatidan unga teng kela olmas edi", deb yozadi[5.64].

Jadidchilarning maqsadi o'z mamlakatini zamonaviy qadriyatlarga moslashtirish, axloq, e'tiqod, huquq, salomatlik va shunga o'xshash ijtimoiy-madaniy sohalarini yangilash va isloh qilish, Turkistonda islom sivilizatsiyasi va mahalliy siyosiy hukmronlikni tiklash edi. Bunga islohot orqali erishilardi. Ular uchun islohot siyosiy, madaniy, iqtisodiy va ijtimoiy yangilanish orqali taraqqiyotni anglatardi. O'z maqsadlariga erishish uchun ular ta'lim, tarix, adabiyot, matbuot va san'atni (teatr) birinchi o'ringa qo'yidilar [3.3].

Biroq, ular jamoatchilikka erishishda qiyinchiliklarga duch kelishdi. Eng muhimi, ular ma'lum odatlar va qat'iy an'analar bilan to'liq o'ralgan jamiyatga va bu jamiyatda hukmronlik qilgan qadimchilarning qattiq qarshiliklariga duch keldilar. Konservativ amaldorlar va ulamolardan tashkil topgan qadimchilar yangi oqimlarning jamiyatga foyda keltirishiga shubha bilan qarashgan. Bu guruh ular tarafdori bo'lgan islohotlar an'anaviy islom tafakkurida ko'rilgan islohot va yangilanishlar bilan cheklanib qolmay, balki shaxs va ijtimoiy o'zlikni butunlay yo'qotishga olib keladi, deb hisoblardi.

Milliy uyg'onish davri yangi uslubdagi maktablar bilan boshlandi va bu maktablarda turkiy dunyoning ko'plab davlatlaridan ko'ngilli bo'lib o'qitilayotgan yoshlar tufayli maktablar soni tez ko'paydi. Maktablar tashkil etilgach, darsliklarga bo'lgan ehtiyojni qondirish uchun kitoblar yozildi, ayrim fanlar bo'yicha ilk kitoblar shu davrda nashr etildi. Qolaversa, avvallari so'fiylik, ilohiyot va ilohiy ishqa e'tibor qaratgan adabiyotda "Vatan", "millat", "ozodlik" tushunchalari o'rin ola boshladi. Jadid adabiyotining har bir namunasida vatan markaziy o'rinni egallaydi. Bundan tashqari, jadidlar teatrga katta ahamiyat berishgan va sahna asarlari orqali innovatsion g'oyalarni yetkazishga harakat qilishgan. Aynan o'sha paytda ilk milliy spektakl va teatr jamoalari paydo bo'la boshladi. Hatto jadidlarning o'zlari ham kerak bo'lganda rol o'ynagan.

1883-yilning 10 aprelda Gaspiralining "Tarjimon" gazetasining birinchi soni bosmadan chiqadi. Gazetaga yozgan maqolasida u o'quvchilariga, Shunday murojaat etadi: "Suyukli do'stlarim, biz uchun eng go'zal ish - ilm va

maorif ishidir. Eng muqaddas intilish — ilmga, maorifga intilishdir. Chunki insonni inson etgan mehnat va bilimdir. Bilim madaniy turmushga etishish vositasidir. Madaniy turmush esa insonning yashash maqsadi, usulidir...”[2.261].

1884-yilda Gaspirali o'n ikki bolani yangicha - “usuli jadid” bilan o'qitishga kirishadi. Qirq kun ichida ularning savodini chiqaradi. Imtihonga bolalarning ota- onalarini taklif qiladi. Hamma “usuli jadid”ning beqiyos imkoniyatini e'tirof etadi. Xullas, Ismoil Gaspirali eski maktabda besh yilda olinadigan bilimni ikki yilda o'rgatishga muvaffaq bo'ladi. Shogirdlari uchun “Xo'jai sibyon” (“Bolalar muallimi”) nomli darslik tuzadi.

Sharq xalqlarining ma'naviy hayotida, maktab maorifida chinakam to'ntarish yasagan, turkiy qavmlarning chinakam iftixori bo'lgan Ismoil Gaspiralining “usuli jadid” metodi tarixda katta o'rin tutgani singari, Behbudiyning faoliyati ham Turkiston maktab maorifida keng o'rin egallaydi. U birinchi bo'lib o'lkada bu yangicha usuldagi maktablarni tashkil etish targ'ibotchilaridan hamda amaliyotchilaridan hisoblanadi. Bu sohada Behbudiy Ismoilbek Gaspiralidan ko'p yangi tomonlarni o'rgandi. “Tarjimon” gazetasi Behbudiy uchun vaziyatni anglashda zaruriy vosita bo'ldi. Gazetaning dastlabki sonlarida: “Bir bechora faqirni ko'rsak, achinamiz o'layotgan bechorani ko'rsak, yuragimiz iztirobdan og'rinadi. Hatto biror hayvonning qiynalishi rahmimizni keltiradi. Lekin bir emas, minglab kishilarning, butun bir xalqning jaholatdan mislsiz qiynalayotganini ko'rmaymiz”, [2.264] deb yozilgan satrlari bor. Keyin “Tarjimon” sahifalarida yangi maktablar tashkil etish, ilg'or va yangi fikrlarni berish keng o'rin egalladi.

Turkiston jadidchilik harakatining asoschisi, metodika tarixida ham o'ziga xos iz qoldirgan Mahmudxo'ja Behbudiy Turkistonda “usuli jadid” maktablarini tashkil etishda katta yordam bergan. Behbudiy tashkil etilgan bilim maskanlarining moddiy va ma'naviy bazasini yaratishda va yaxshilashga, xalqni ilm-ma'rifatli bo'lishiga, diniy va dunyoviy bilimlarni egallashga o'z xissasini qo'shgan. Shuningdek, maktablarda o'qitiladigan fanlarning mazmuni va uni qay tartibda tashkillashtirish kabi masalalarga ham e'tibor qaratgan.

Yangi maktablar uchun darsliklar tuzishga kirishadi. “Risolai asbobi savod”, “Risolai jug'rofiyai umroniy”, “Muntahabi jug'rofiyai umumiy”, “Kitobat ul-atfol”, “Amaliyoti islom”, “Tarixi islom” kabi kitoblar chop ettiradi.

Maxmudxo'ja Behbudiy milliy til masalasiga katta e'tibor qaratgan. Birgina uning “Oyna” jurnali ma'rifat va madaniyat tarqatishda juda katta xizmat qildi. Unda millat va uning haq-huquqiga, tarixiga, til-adabiyot masalalariga, dunyo ahvoliga doir qiziqarli maqolalar, bahslar berib borilgan. Ayniqsa, til masalalari muharrirning hamisha diqqat markazida bo'lgan. Behbudiy millatning taraqqiyoti uchun bir necha til bilishni shart hisoblardi. Masalan, jurnalning 1913-yil avgust, birinchi – nishona sonidayoq, “Ikki emas, to'rt til lozim” degan maqola bilan chiqqan edi. Uning “Padarkush” dramasi ham o'zbek adabiyotida ilk dramatik asar hisoblanib, o'z davrining oynasi hisoblangan.

Behbudiy “usuli jadid” maktabining zarurligi, uning qonun-qoidalari, maktabda o'tiladigan darslar, qanday imtihonlar olinishi, maktabning qay tarzda tuzilishi, unga qanday asbob-uskunalar kerakligi, muallimlarning vazifalari, ularning ta'minoti masalalari va boshqa ko'p jihatlarni Gaspiralidan o'rgandi. Shular asosida Turkistonda “usuli jadid” maktablarini tashkil etish uchun bor kuchini sarfladi. U shu maktablarni kitoblar bilan ta'minlashda ham jonbozlik ko'rsatdi. U Samarqandning eski shahar qismida bepul kutubxona, qiroatxona, o'z hovlisida maktab ochdi.

Abdulla Avloniy o'zbek jadid adabiyotining yirik namoyandalaridan biri bo'lib, XX asr so'z san'atimiz taraqqiyotiga o'ziga xos hissa qo'shgan.

1906-1917 yillar Avloniy ijodiy faoliyatida katta burilish yasadi. U keng ommani ma'rifatli qilishda, ijtimoiy-ozodlik tuyg'ularini kurtak yozdirishda juda katta jonbozlik ko'rsatdi. 1909 yilda do'stlari ko'magida u maktab-maorif ishlariga yordam ko'rsatuvchi “Jamiyati xayriya” ochdi, “Adabiyot yoxud milliy she'rlar” nomli 4 qismdan iborat she'riy to'plamining 1 juzvini nashr qildirdi. 1913 yili u teatrchilik ishlariga kirishib ketdi. Uning g'ayrat va tashabbusi bilan “Turon” teatr gruppasi tashkil etildi.

Avloniyning maktab darsliklari suhbat usuli bilan bolalarning nutqini uyushtirishda, badiiy so'zlashuvga o'rgatishda katta ahamiyat kasb etadi. 7-sinflar uchun yaratgan xrestomatiyasida M.Gorkiy, V.Mayakovskiy, G'.G'ulom, H.Olimjon, Oybek, K.Yashin, Uyg'un asarlarini birinchi bor maktab darsliklariga kiritadi hamda ularning hayoti va ijodi haqida ma'lumot beradi. Avloniy butun ongli faoliyatini xalq maorifiga bag'ishladi [2.264].

Abdulla Avloniyning fikricha, insonni kamolotga yetkazishda bosh omil bo'lgan aql ilm va tajriba tufayli rivojlanadi. Ilm olish riyozat chekishni, sa'y-g'ayratni talab qiladi. Adib ilmning jamiyat taraqqiyotidagi rolini yaxshi tushunadi. Shuning uchun ham u yoshlarni ilm sirlarini bilishga, hodisalar mohiyatini anglashga chorlaydi. U yuksak bilim egallash yo'lida, ayniqsa, kitob mutolaa qilishning foydasi katta ekanligini, unda hikmat ko'pligini zavq-shavq bilan gapiradi. Abdulla Avloniyning fikricha, dunyoda kitobdan yaxshi do'st yo'q.

Jadidlar ta'lim-tarbiya islohoti va ilmiy ma'rifatni amalga oshirish uchun turli usullardan foydalanganlar. Ular zamonaviy o'qitish usullarini joriy qildilar, o'quv dasturlariga o'zgartirishlar kiritdilar, matematika, fizika, tibbiyot kabi ilmiy fanlarni o'rganishni rag'batlantirdilar. Bu fanlarni islom ta'limotlari bilan uyg'unlashtirish orqali jadidlar o'zgaruvchan davr ehtiyojlariga mos keladigan har tomonlama ta'lim tajribasini yaratishni maqsad qilganlar.

Xulosa va takliflar.

Xulosa o'rnida shuni takidlash kerakki, jadidchilik Turkiston yoshlarining milliy, madaniy ijtimoiy uyg'onishda va ravnaqida asosiy omil bo'lib xizmat qildilar. Yoshlarni o'qishga, bilim olishga va ma'naviy saviyasini yuksaltirishga chorladilar. Jahon taraqqiyoti yutuqlarini Turkistonga olib kelish orqali Vatan uchun xizmat qiladigan yetuk olimlar, zamonaviy bilimdon mutaxassislar, madaniyat arboblari yetishib chiqib, yurtni obod va farovon etishlariga ishonidilar. Yoshlar manfaatini himoya qilish, ularning jamiyat va davlatda munosib o'rin egallashlari uchun tegishli imkoniyatlarni yaratish borasidagi jadidlarning fikrlari bugungi kungacha o'z ahamiyatini yo'qotgani yo'q.

Ma'rifatparvar jadidlarning bebaho asarlari, ilmiy, nazmiy va nasriy meroslari ijtimoiy-falsafiy va axloqiy g'oyalari o'zbek xalqining ma'naviyat va ma'rifatini, milliy qadriyatlar va ongini yuksaltirish yo'lida xizmat qilib, avlodlar qalbida Vatanga muhabbat va sadoqat tuyg'ularini tarbiyalab kelmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ayniy Sadriddin, Buxoro inqilobi tarixi uchun materiallar. Asarlar. Birinchi tom. T.: 1963y.
2. Axmedjanov. M.M. Olimov. Sh.Sh. Umumiy pedagogika. T.: 2018 y.
3. Ershahin Seyfettin, Buxarada Cedidchilik Egitim Reformu, T.C: Kultir Bakanligi Yayinlari, Ankara, 2000 y.
4. Olimov Sh. Abdurrauf Fitrat'in Ceditchilik Hareketi'ndeki Yeri.// Merkezi Asya arastirmalari merkezi. Ankara. 15 okat. 2021 y.
5. Xo'jayev Fayzulla, "Buxoro inqilobining tarixiga materiallar", Toshkent, "Fan" nashriyoti, 1997 y.
6. Samadova S.S. "The significance of the Jadids' scientific heritage in developing the spirituality of yourth in New Uzbekistan" // Intelektualitas: Jurnal Penelitian Lintas Keilmuan. Indonesia. Volum 1. Number 4.2025 y.
7. Samadova S.S. "The issue of education and upbringing in the spiritual heritage of the Jadids of Turkestan"// Cognizance Journal of Multidisciplinary Studies. Volume 5. Issue 1.2025 y.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ РКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Г.Н. Халматова,

Урганч давлат педагогика институти рус тили ва адабиёти кафедраси катта укитувчиси

Annotatsiya.

Mazkur maqolada raqamli davr sharoitida rus tilini chet tili sifatida o'qitish (RKI)ning nazariy asoslari va zamonaviy tendensiyalari ko'rib chiqiladi. Ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarning faol joriy etilishi natijasida metodik yondashuvlardagi o'zgarishlar tahlil qilinadi. Xususan, o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirishda onlayn platformalar, mobil ilovalar va interaktiv vositalardan foydalanish masalalariga alohida e'tibor qaratiladi. Shuningdek, individual yondashuv, o'quvchi mustaqilligi va aralash ta'lim shakllarini integratsiyalash muammolari yoritiladi. Tadqiqot natijasida raqamlashtirish ta'lim samaradorligini oshirish uchun yangi imkoniyatlar yaratishi va an'anaviy pedagogik yondashuvlarni qayta ko'rib chiqishni talab etishi asoslanadi.

Kalit so'zlar: RKI, raqamli davr, onlayn ta'lim, raqamli texnologiyalar, kommunikativ kompetensiya, aralash ta'lim, o'quvchi mustaqilligi, interaktiv metodlar, o'qitish metodikasi.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются теоретические основы и современные тенденции преподавания русского языка как иностранного (РКИ) в условиях цифровой эпохи. Анализируются изменения в методологических подходах, обусловленные активным внедрением цифровых технологий в образовательный процесс. Особое внимание уделяется использованию онлайн-платформ, мобильных приложений и интерактивных инструментов, способствующих развитию коммуникативной компетенции обучающихся. Также рассматриваются вопросы индивидуализации обучения, автономии учащихся и интеграции смешанных форм обучения. Делается вывод о том, что цифровизация образования открывает новые возможности для повышения эффективности преподавания РКИ и требует пересмотра традиционных педагогических подходов.

Ключевые слова: РКИ, цифровая эпоха, онлайн-обучение, цифровые технологии, коммуникативная компетенция, смешанное обучение, автономия учащихся, интерактивные методы, методика преподавания.

Annotation.

This article explores the theoretical foundations and modern trends in teaching Russian as a Foreign Language (RFL) in the digital era. It analyzes the transformation of methodological approaches driven by the active integration of digital technologies into the educational process. Particular attention is paid to the use of online platforms, mobile applications, and interactive tools that enhance learners' communicative competence. The study also addresses issues of personalized learning, learner autonomy, and the integration of blended learning formats. It concludes that the digitalization of education creates new opportunities for improving the effectiveness of RFL teaching and necessitates the revision of traditional pedagogical approaches.

Keywords: digital era, online learning, digital technologies, communicative competence, blended learning, learner autonomy, interactive methods, teaching methodology.

Введение. В условиях стремительной цифровизации современного общества образование претерпевает существенные трансформации, затрагивающие как содержание обучения, так и методы его реализации. Особенно заметны эти изменения в сфере преподавания иностранных языков, где традиционные подходы постепенно дополняются и во многом заменяются инновационными цифровыми технологиями. Преподавание русского языка как иностранного (РКИ) не является исключением и активно интегрирует современные цифровые инструменты, что требует переосмысления теоретических основ и методологических подходов.

Цифровая эпоха характеризуется широким распространением информационно-коммуникационных технологий, доступностью интернет-ресурсов и развитием онлайн-образования. Это создает новые возможности для изучения языка, расширяя границы образовательного пространства и обеспечивая доступ к аутентичным материалам, интерактивным заданиям и мультимедийным ресурсам. В таких условиях обучающиеся получают возможность не только усваивать языковые знания, но и активно участвовать в коммуникативной практике в виртуальной среде.

Теоретические основы преподавания РКИ в цифровую эпоху опираются на интеграцию традиционных лингводидактических принципов с современными педагогическими концепциями, такими как коммуникативный подход, когнитивный подход, конструктивизм и теория смешанного обучения. Коммуникативный подход, ориентированный на развитие речевой компетенции, приобретает новые формы реализации благодаря цифровым технологиям, позволяющим моделировать реальные коммуникативные ситуации в онлайн-среде. Когнитивный подход способствует более глубокому пониманию процессов усвоения языка, а конструктивистская парадигма подчеркивает активную роль обучающегося в процессе обучения.

Особую значимость в цифровую эпоху приобретает концепция автономии обучающегося. Современные технологии предоставляют студентам широкий спектр возможностей для самостоятельной работы, включая онлайн-курсы, образовательные платформы, мобильные приложения и интерактивные ресурсы. Это способствует формированию навыков саморегуляции, критического мышления и ответственности за собственное обучение.

Важным аспектом является также использование цифровых инструментов в образовательном процессе. Онлайн-платформы, такие как системы управления обучением (LMS), видеоконференцсвязь, интерактивные доски и специализированные приложения для изучения языков, позволяют организовать эффективное взаимодействие между преподавателем и обучающимися. Кроме того, цифровые технологии обеспечивают возможность персонализации обучения, адаптации учебных материалов к индивидуальным потребностям и уровням владения языком.

Современные тенденции преподавания РКИ включают развитие смешанного обучения (blended learning), использование геймификации, внедрение элементов искусственного интеллекта и анализ больших данных для оценки учебных достижений. Геймификация способствует повышению мотивации обучающихся, делая процесс обучения более увлекательным и интерактивным. Искусственный интеллект открывает новые перспективы в области автоматизированной проверки заданий, создания адаптивных курсов и персонализированных рекомендаций.

Однако наряду с преимуществами цифровизации возникают и определенные вызовы. К ним относятся необходимость повышения цифровой компетентности преподавателей, обеспечение качества онлайн-образования, а также проблемы, связанные с перегрузкой информацией и снижением уровня живого общения. В связи с этим особое значение приобретает разработка эффективных методических рекомендаций, направленных на оптимальное сочетание традиционных и цифровых форм обучения.

Таким образом, преподавание РКИ в цифровую эпоху представляет собой сложный и многогранный процесс, требующий комплексного подхода и учета современных образовательных тенденций. Переосмысление теоретических основ и внедрение инновационных технологий являются необходимыми условиями для повышения эффективности обучения и формирования коммуникативной компетенции обучающихся.

Заключение. Подводя итоги проведенного анализа, следует отметить, что преподавание русского языка как иностранного в цифровую эпоху находится на этапе активной трансформации, обусловленной развитием информационно-коммуникационных технологий и изменением образовательных парадигм. Цифровизация образования оказывает значительное влияние на содержание, формы и методы обучения, открывая новые возможности для повышения его эффективности.

Одним из ключевых выводов является необходимость интеграции традиционных лингводидактических подходов с современными цифровыми технологиями. Коммуникативный, когнитивный и конструктивистский подходы сохраняют свою актуальность, однако требуют адаптации к новым условиям обучения. Использование цифровых инструментов позволяет значительно расширить возможности реализации этих подходов, обеспечивая более высокий уровень интерактивности и вовлеченности обучающихся.

Важную роль в современном образовательном процессе играет развитие автономии обучающихся. Цифровые технологии создают благоприятные условия для самостоятельного обучения, позволяя студентам выбирать темп, формат и содержание учебной деятельности. Это способствует формированию навыков самоорганизации, критического мышления и ответственности за результаты обучения.

Среди современных тенденций преподавания РКИ особое место занимают смешанное обучение, геймификация и использование искусственного интеллекта. Эти направления позволяют сделать процесс обучения более гибким, адаптивным и ориентированным на индивидуальные потребности обучающихся. В то же время необходимо учитывать, что эффективность их применения во многом зависит от уровня подготовки преподавателей и качества используемых цифровых ресурсов.

Не менее важным является вопрос обеспечения качества образования в условиях цифровой среды. Это требует разработки четких критериев оценки учебных достижений, создания надежных систем контроля знаний и повышения квалификации педагогических кадров. Особое внимание должно уделяться формированию цифровой компетентности преподавателей, поскольку именно они играют ключевую роль в организации образовательного процесса.

Несмотря на многочисленные преимущества, цифровизация обучения сопряжена с рядом проблем и вызовов. К ним относятся технические ограничения, неравномерный доступ к образовательным ресурсам, а также риск снижения уровня межличностного общения. В связи с этим необходимо стремиться к оптимальному балансу между традиционными и цифровыми формами обучения, обеспечивая гармоничное развитие всех аспектов языковой компетенции.

Таким образом, преподавание РКИ в цифровую эпоху представляет собой динамично развивающуюся область, требующую постоянного обновления теоретических и практических подходов. Успешная адаптация к новым условиям возможна только при условии комплексного подхода, включающего использование современных технологий, развитие профессиональной компетентности преподавателей и учет индивидуальных особенностей обучающихся.

В перспективе дальнейшее развитие цифровых технологий будет способствовать появлению новых форм и методов обучения, что потребует продолжения научных исследований в данной области. Важно не только внедрять инновации, но и критически оценивать их влияние на качество образования, обеспечивая устойчивое развитие системы преподавания русского языка как иностранного.

Список использованной литературы:

1. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Методика преподавания русского языка как иностранного. — М.: Русский язык. Курсы, 2010. — 312 с.
2. Щукин А. Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика. — М.: Филоматис, 2012. — 480 с.
3. Пассов Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. — М.: Просвещение, 1991. — 223 с.

4. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. — М.: Академия, 2014. — 272 с.
5. Зимняя И. А. Педагогическая психология. — М.: Логос, 2010. — 384 с.
6. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. — М.: Академия, 2006. — 336 с.
7. Сысоев П. В. Информационные и коммуникационные технологии в обучении иностранному языку. — М.: Либроком, 2013. — 264 с.
8. Иванова М. А. Цифровые технологии в обучении РКИ: современные подходы и перспективы. // Вестник образования. — 2020. — № 5. — С. 45–52.
9. Кукина С. С. Использование онлайн-платформ в преподавании русского языка как иностранного. // Русский язык за рубежом. — 2021. — № 3. — С. 67–73.
10. Benson P. Teaching and Researching Autonomy in Language Learning. — London: Routledge, 2013. — 296 p.

ALOHIDA YORDAMGA MUHTOJ BOLALARGA IJTIMOY-PEDAGOGIK YORDAMNI TASHKIL ETISH

F.O. Mirzayeva,

Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti
Pedagogika kafedrası professor v/b, p.f.d.

Annotatsiya.

Ushbu maqola "Alohida yordamga muhtoj bolalarga ijtimoiy-pedagogik yordamni tashkil etish" mavzusiga bag'ishlangan. Maqolada maxsus yordamga muhtoj bolalarning ijtimoiy va pedagogik qo'llab-quvvatlanishi, ularning rivojlanishidagi muhim jihatlar va ularni integratsiyalashning samarali mexanizmlari tahlil qilinadi. Maxsus yordamga muhtoj bolalar uchun tashkil etilgan muassasalar – bu bo'limda bolalarga individual yondashuvni ta'minlaydigan maxsus ta'lim va rehabilitatsiya muassasalari, ularning vazifalari va ishlash tartibi ko'rib chiqiladi. Nogironligi yoki rivojlanishida qiyinchiliklarga ega bolalarning ijtimoiy hayotga moslashuvini ta'minlash va ularning ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: *Alohida yordamga muhtoj bolalar, ijtimoiy-pedagogik yordam, maxsus muassasalar, saralash (seleksiya), inklyuziv ta'lim, rehabilitatsiya, individual dastur, individual pedagogik reja.*

Аннотация.

Данная статья посвящена теме "Организация социально-педагогической помощи детям с особыми потребностями." В статье анализируется социальная и педагогическая поддержка детей, нуждающихся в особой помощи, важные аспекты их развития и эффективные механизмы их интеграции. Учреждения для детей с особыми потребностями - в этом разделе рассматриваются специальные образовательные и реабилитационные учреждения, обеспечивающие индивидуальный подход к детям, их функции и порядок работы. Обеспечение социальной адаптации детей с инвалидностью или трудностями в развитии и расширение их возможностей получения образования.

Ключевые слова: *Дети, нуждающиеся в особой помощи, социально-педагогическая помощь, специальные учреждения, отбор (селекция), инклюзивное образование, реабилитация, индивидуальная программа, индивидуальный педагогический план.*

Annotation.

This article is devoted to the topic "Organization of socio-pedagogical assistance to children in need of special assistance." The article analyzes social and pedagogical support for children in need of special assistance, important aspects of their development, and effective mechanisms for their integration. Institutions for children in need of special assistance - this section examines special educational and rehabilitation institutions that provide an individual approach to children, their tasks and operating procedures. It serves to ensure the social adaptation of children with disabilities or developmental difficulties and to expand their educational opportunities.

Keywords: *Children in need of special assistance, socio-pedagogical assistance, special institutions, selection, inclusive education, rehabilitation, individual program, individual pedagogical plan.*

Bugungi kunda ijtimoiy-pedagogik yordamga muhtoj bolalar soni oshib bormoqda. Ularning rivojlanishidagi cheklovlar va nogironlik turli shakllarda namoyon bo'ladi. Bunday bolalar uchun maxsus pedagogik, psixologik va ijtimoiy yordamni tashkil etish ularning jamiyatga moslashuvi va hayot sifatini oshirish uchun zarur. Ta'lim tizimida sog'lom va nogiron bolalarni birlashtirishga qaratilgan inklyuziv yondashuvlar dolzarbligini oshirmoqda. Bu bolalarning ijtimoiy ko'nikmalarini shakllantirish, mustaqil hayotga tayyorlash va o'zini jamiyatda foydali his qilish imkonini beradi. Maxsus yordamga muhtoj bolalarning rivojlanishi faqat muassasalarga emas, balki oilaga ham bog'liq. Ijtimoiy-pedagogik yordamni tizimli tashkil etish oilalarga qo'llab-quvvatlash va stressni kamaytirish imkonini beradi.

O'zbekistonning ijtimoiy rivojlanish strategiyasida nogiron bolalarga xizmat ko'rsatish va ularni jamiyatga integratsiya qilish ustuvor yo'nalish hisoblanadi. Shu sababli mavzu amaliy va ilmiy jihatdan dolzarbdir.

BMT Bolalar Huquqlari Konvensiyasi - har bir bolaning teng huquqlari, ta'lim va sog'liqni saqlashga kirish imkoniyatlarini kafolatlaydi. Nogironlar Huquqlari Xalqaro Konvensiyasi - nogiron shaxslarning huquqlari va inklyuziv jamiyatga integratsiyasi bo'yicha qoidalarni belgilaydi.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi - barcha fuqarolarning, jumladan bolalarning huquqlari va teng imkoniyatlarini kafolatlaydi. Bolalarni ijtimoiy himoya qilish to'g'risidagi qonun - nogiron va alohida yordamga muhtoj bolalarga ijtimoiy va pedagogik yordam ko'rsatishni tartibga soladi [2]. Ta'lim to'g'risidagi qonunda maxsus va inklyuziv ta'lim tizimlarini belgilaydi. Sog'liqni saqlash to'g'risidagi qonun - nogiron bolalar uchun tibbiy va reabilitatsiya xizmatlarini tashkil etishni nazarda tutadi. Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, Sog'liqni saqlash vazirligi va Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi tomonidan anomal bolalar uchun maxsus dasturlar va muassasalarni tashkil etish masalasi doimo muhim ahamiyat kasb etib kelgan. Chunki nogiron va alohida yordamga muhtoj bolalarni jamiyatga moslashtirish va ta'lim tizimida inklyuziv yondashuvlarni tatbiq etish muhimdir. Huquqiy asoslari esa xalqaro va milliy qonunlar bilan mustahkamlangan.

Maxsus yordamga muhtoj bolalar — bu jismoniy, ruhiy yoki aqliy rivojlanishda cheklovlarga ega bo'lgan bolalar bo'lib, ular uchun odatiy ta'lim va tarbiya sharoiti yetarli emas. Shu sababli, bunday bolalarga individual yondashuv va tizimli pedagogik, psixologik hamda ijtimoiy yordam kerak bo'ladi [1].

Maxsus muassasalar — bu alohida ehtiyojlari bo'lgan, ya'ni jismoniy, ruhiy yoki aqliy rivojlanishida cheklovlarga ega bolalarga ta'lim, tarbiya, reabilitatsiya va ijtimoiy-pedagogik yordam ko'rsatish uchun tashkil etilgan ixtisoslashtirilgan ta'lim-ijtimoiy muassasalardir. Bunday muassasalar maxsus yondashuv, individual reja va moslashtirilgan xizmatlar bilan ishlaydi, bolalarning jamiyatga integratsiyasini ta'minlaydi. Bu tizim pedagogika, psixologiya va ijtimoiy xizmat tamoyillariga asoslanadi.

Albert Bandura ijtimoiy o'rganish nazariyasida shunday bolalar ijtimoiy muhit orqali rivojlanishini ta'kidlaydi va ularning o'zini o'zi boshqarish, ijtimoiy ko'nikmalarini shakllantirish uchun maxsus pedagogik ta'sir muhimligini bildiradi.

Lev Vygotskiy pedagogik zonalar nazariyasiga ko'ra, har bir bola o'zining zamoniy imkoniyatlariga moslashtirilgan maxsus dastur orqali rivojlanadi.

Maxsus yordamga muhtoj bolalar uchun tashkil etilgan muassasalar bir nechta asosiy turga bo'linadi:

1). Ixtisoslashtirilgan Maxsus ta'lim muassasalari. Nogiron bolalar uchun o'quv dasturlari alohida ishlab chiqiladi, masalan: aqliy zaiflik, autizm spektri, jismoniy cheklovlar bo'lgan bolalar uchun maxsus dasturlar. Bunday dasturlarni tuzishdan maqsad individual ta'limni tashkil qilish, o'quv jarayonida moslashtirilgan metodlarni qo'llash. Ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalari

Maxsus maktabgacha ta'lim muassasalari — 3–6 yoshdagi rivojlanishida cheklovlari bo'lgan bolalar uchun yaratiladi.

Maxsus maktablar va internatlar — ko'proq o'quv va tarbiyaviy yo'nalishni ta'minlaydi, nutq, qarash, eshitish kabi cheklovlari bo'lgan bolalar uchun sinflar mavjud.

Bu maktablarda o'quvchilarni 7 yoshdan qabul qilib, individual o'quv rejalari asosida ta'lim beriladi.

UNESCO va UNICEF tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, maxsus maktablar bolalarning akademik va ijtimoiy ko'nikmalarini samarali rivojlantirishga yordam beradi [5].

2). Reabilitatsiya markazlari. Tibbiy, psixologik va pedagogik xizmatlarni birlashtiradi. Masalan, fizioterapiya, nutq terapevtik mashg'ulotlar, psixologik maslahatlar. Bu yerda bolaning jismoniy va ruhiy salomatligini tiklash, ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantirish. Shaxsiy reabilitatsiya dasturlari bolaning mustaqillik va ijtimoiy moslashuv darajasini oshiradi.

3). Kasb-hunar va qo'shimcha ta'lim muassasalari. Yosh nogironlar uchun mehnatga tayyorlash, kasbiy ko'nikmalarni shakllantirish. Kasb-hunar va qo'shimcha ta'lim muassasalarida mustaqil hayotga tayyorlash va iqtisodiy faoliyatga integratsiya qiladi. Ishlab chiqilgan dasturlar ijtimoiy moslashuvni oshiradi va o'smirlarni jamiyatda foydali shaxs sifatida tayyorlaydi. Toshkent shahrida Imkoniyatlari cheklangan shaxslar uchun 1-sonli kasb-hunar

maktabi faoliyat yuritadi. Bu muassasa nogironligi bo'lgan shaxslar uchun maxsus kasb-hunar ta'limini beradi va u O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori asosida tashkil etilgan. Shuningdek, nogironligi bo'lgan abituriyentlar uchun o'quvga qabul shartlari maxsus tartib bilan belgilangan[4]. Bu maktab nogiron talabalar uchun ishlab chiqarishga yo'naltirilgan kasb-hunar ko'nikmalarini shakllantiradi — bu esa ularni mustaqil hayot va mehnat bozoriga tayyorlaydi.

Shuningdek, nogironligi bo'lgan yoshlar uchun ijtimoiy tashkilotlar, nodavlat markazlar bazasida kreativ va professional kurslar ham tashkil etiladi. Viloyatlarda kollej, texnikum va qisqa kurslar orqali nogiron yoshlar kasb o'rganadi. Nodavlat ijtimoiy tashkilotlar orasida ham kasbiy kurslar faoliyat ko'rsatmoqda. Bu tizim nogiron bolalarni mehnat bozoriga integratsiya qilish, mustaqil hayotga tayyorlash va ularning ijtimoiy-pedagogik rivojlanishini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

4). Oilaviy va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash markazlari. Bolani faqat muassasada emas, balki oilada ham qo'llab-quvvatlashga yo'naltiriladi. Ota-onalarni pedagogik va psixologik maslahat bilan ta'minlash. Bronfenbrennning ekologik tizimlar nazariyasiga ko'ra, bolaning rivojlanishi u yashayotgan ijtimoiy-muhit bilan bevosita bog'liq.

Maxsus muassasalarning vazifalari va ahamiyati shundaki, bolalarning ijtimoiy moslashuvi va jamiyatga integratsiyasini ta'minlash, individual pedagogik yordamni ta'minlash va ta'lim samaradorligini oshirish, psixologik va jismoniy salomatlikni qo'llab-quvvatlash, oilaviy qo'llab-quvvatlash va oilani pedagogik yo'naltirish hamda nogiron bolalarni mustaqil hayotga tayyorlash, shu jumladan ishga va ta'limga moslashtirishdan iborat.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, maxsus yordamga muhtoj bolalar uchun muassasalar tizimi bolalarning o'zini o'zi anglashini oshiradi, psixologik barqarorlikni kuchaytiradi va ijtimoiy ko'nikmalarni shakllantiradi.

Maxsus yordamga muhtoj bolalar uchun muassasalar faoliyatida quyidagi tamoyillar amal qiladi:

1. Individual yondashuv. Har bir bolaning o'ziga xos ehtiyojlari hisobga olinadi va o'quv-tarbiyaviy, reabilitatsion faoliyat shunga muvofiq rejalashtiriladi.

2. Maxsus pedagogik yondashuv. Ta'lim va tarbiya jarayoni standartdan farq qiluvchi, maxsus metod va texnologiyalar orqali amalga oshiriladi. Maksud — bolaning imkoniyatlarini maksimal darajada rivojlantirish.

3. Ijtimoiy integratsiya. Bolani jamiyatga moslashtirish, ularni maktab, kasb-hunar va ijtimoiy hayotga to'la qo'shish maqsad qilinadi.

4. Oilani jalb etish. Ota-onalar va oila a'zolari bilan hamkorlikda bolani qo'llab-quvvatlash tizimi yaratiladi.

Maxsus yordamga muhtoj bolalar samarali ishlashida ta'sir etuvchi omillar:

1. Diagnostika va tashxis. Bolalarning rivojlanish holatini aniqlash uchun tibbiy-psixologik va pedagogik baholash zarur. Bu tashxis to'g'ri ijtimoiy-pedagogik xizmatni belgilash uchun asos bo'ladi.

2. Pedagogik kadrlar sifati. Maxsus yordamga muhtoj bolalar ishlashda maxsus pedagogika bo'yicha malakali mutaxassislar, defektologlar, logopedlar va psixologlar bo'lishi juda muhim.

3. Resurslar va infratuzilma. Muassasa sharoitlari, moslashtirilgan binolar, maxsus yordam vositalari va texnologiyalar mavjudligi xizmat sifatini belgilaydi.

4. Jamiyat va huquqiy muhiti. Davlat siyosati, normativ hujjatlar, oilaviy qo'llab-quvvatlash dasturlari ijtimoiy muassasalarning faoliyat samaradorligini oshiradi.

Maxsus muassasalarda yordamga muhtoj bolalar uchun xizmat sifati quyidagi mezonlar orqali baholanadi:

1. Individual dastur bajarilishi. Bolalarning individual o'quv-reabilitatsion dasturi bo'yicha natija ko'rsatkichlari (ijtimoiy ko'nikmalar, nutq, mustaqillik darajasi).

2. Ijtimoiy moslashuv darajasi. Jamiyatda o'zini tutishi, normal maktabga yoki ishga qo'shilish uchun qo'shimcha ko'nikmalarni egallash.

3. Ota-ona ishtiroki. Oilaviy hamkorlik darajasi, uyda qo'llab-quvvatlash darajasi.

4. Mutaxassislar faoliyati. Maxsus pedagoglar, terapevtlar va psixologlarning malakasi, metodik yondashuv samaradorligi.

Maxsus yordamga muhtoj bolalar uchun tashkil etilgan muassasalar ijtimoiy-pedagogik xizmatning ajralmas qismidir. Ular orqali bolalar uchun individual ta'lim, reabilitatsiya va ijtimoiy moslashuv jarayonlari tashkil etiladi. Muassasalarning tamoyillari (individual yondashuv, integratsiya, oilaviy qo'llab-quvvatlash), omillar (tashxis, kadrlar sifati, resurslar) va mezon (natija ko'rsatkichlari) orqali baholanadi va takomillashtiriladi.

2025-yil 27-fevraldagi 126-sonli Vazirlar Mahkamasi qarori asosida "Nogironligi bo'lgan bolalar uchun kunduzgi parvarish xizmatini tashkil etish tartibi" tasdiqlangan. Bu xizmat sog'liqni saqlash, pedagogik va ijtimoiy xizmatlarni birlashtiradi hamda psixologik-tibbiy-pedagogik komissiya xulosasi bo'yicha bolalarni qabul qilishni nazarda tutadi. Qarorga ko'ra, kun davomida parvarish xizmatlari va tegishli shartnoma asosida xizmat ko'rsatish tartibi belgilangan [4].

"Kambag'allikdan farovonlik sari" dasturi ijrosini ta'minlash, ijtimoiy xizmat va yordam ko'rsatish ko'lamini kengaytirish orqali oilalarning mehnat qilish imkoniyatini cheklovchi sabablarni bartaraf etish va oila a'zolariga

mehnat qilishiga sharoit yaratish, shuningdek, nogironligi bo'lgan bolalarning oila qaramog'ida qolishini ta'minlash va ijtimoiy yetimlikning oldini olish maqsadida 3 yoshdan 18 yoshgacha nogironligi bo'lgan bolalar uchun davlat-xususiy sheriklik asosida kunduzgi parvarish xizmati yo'lga qo'yildi.

Bunda nogironligi bo'lgan bolalar kunduzgi parvarish xizmatiga ularning ota-onalari bilan "Inson" ijtimoiy xizmatlar markazlari o'rtasida tuzilgan ijtimoiy shartnoma asosida hamda Psixologik-tibbiy-pedagogik komissiya tomonidan belgilangan tartibda berilgan xulosaga muvofiq qabul qilinadi.

Kunduzgi parvarish xizmatidan foydalanilgan bir kun uchun 3 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan har bir bolaga bazaviy hisoblash miqdorining 25 foizi miqdorida va 7 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan har bir bolaga - 27 foizi miqdorida subsidiya ajratiladi. Bunda viloyatlar markazlari, Toshkent va Nukus shaharlari uchun subsidiya miqdori 1,1 ko'paytiruvchi koeffitsiyentni qo'llash orqali aniqlanadi.

Diagnostika va reabilitatsiya bo'yicha xizmatlari. Sog'liqni saqlash vazirligi hamda tibbiy tashkilotlar maktabgacha yoshdan bolaning sog'lig'i holatini kuzatish, tizimli profilaktika va reabilitatsiya xizmatlari ko'rsatadi. Xususan, yangi "Bolalar salomatligi (Children's Health)" axborot tizimi orqali nogironligi bo'lgan har bir bolaning diagnostika ma'lumotlari koordinatsiyalab boriladi va kompleks tibbiy-ijtimoiy xizmatlar taqdim etiladi. "Bolalar salomatligi" axborot tizimi - bu O'zbekiston Respublikasida nogironligi bo'lgan bolalar sog'lig'i holatini yagona raqamli ma'lumotlar bazasida tizimli tarzda qayd etish va unga doir kompleks xizmatlarni ko'rsatishni yo'lga qo'yish maqsadida joriy etilayotgan axborot tizimidir.

"Bolalar salomatligi" axborot tizimining vazifasi nogironligi bo'lgan har bir bolaning diagnostika va sog'liq holati bo'yicha ma'lumotlarini bir joyda to'playdi, shu jumladan tibbiy, reabilitatsion va ijtimoiy xizmatlar bo'yicha ma'lumotlarni ham.

Ushbu tizim orqali har bir bola uchun sog'liqni saqlash, reabilitatsiya, ta'lim va ijtimoiy yordam xizmatlari muvofiqlashtirilgan va doimiy monitoring ostida bo'ladi. Bu holat bola uchun kerakli xizmatlarni belgilash, rejalashtirish va nazorat qilishni osonlashtiradi. Tizim sog'liqni saqlash muassasalari, tibbiy-ijtimoiy xizmatlar va reabilitatsiya markazlari o'rtasidagi axborot almashinuvini rivojlantiradi, ya'ni davlat xizmatlari birlashtirilgan platformada ishlaydi.

Ushbu tizimning joriy etilishi nogironligi bo'lgan bolalarga xizmatlarni yaxshilash, reabilitatsiya va qo'llab-quvvatlashni samaraliroq qilish maqsadida amalga oshirilmoqda. Prezident tashabbusi bilan tizim orqali bolalar sog'lig'ining holati va kerakli xizmatlar bir joyda ko'riladi va kompleks yondashuv ta'minlanadi.

Har bir bolaning sog'liq holati haqidagi ma'lumotlar jamlanadi, bu esa shifokorlar va ijtimoiy xizmat ko'rsatish tizimi uchun real-vaqti ma'lumot bazasi bo'ladi. Sog'liqni saqlash, reabilitatsiya va ijtimoiy xizmatlar o'rtasida ma'lumotlar almashinuvi yaxshilanadi. Bolaning holati bo'yicha individual reabilitatsion va pedagogik xizmatlar rejalashtiriladi.

"Bolalar salomatligi" axborot tizimi zamonaviy sog'liqni saqlash boshqaruvining raqamli transformatsiyasi kontekstida muhim axborot bazasi hisoblanadi. Raqamli tizimlar sog'liqni saqlash xizmatlarini samarali boshqarish, shifokorlar va ijtimoiy xizmat ko'rsatish mutaxassislari o'rtasida koordinatsiyani yaxshilashda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi.

Maktabgacha va maktab ta'limi tizimidagi ixtisoslashtirilgan korreksion maktab-internatlar mavjud bo'lib, turli nogironlik eshtiruv, ko'rish, nutq, jismoniy va aqliy nuqsonlari bo'lgan bolalar uchun maxsus yo'naltirilgan ta'lim beradi. Masalan, karlik, eshitishda sustlik, ko'zi ojiz, nutq buzilishi, ta'yanch-harakat apparati nuqsoni bo'lgan bolalar uchun maktab-internatlar faoliyat ko'rsatadi. Bu maktablar yoshdan kelib chiqib ham o'quv va tarbiyaviy dasturlar tuzadi.

Ixtisoslashtirilgan korreksion maktab-internatlar — bu nogironligi yoki maxsus tarbiyaviy-ta'lim ehtiyoji bo'lgan bolalar uchun tashkil etilgan ta'lim muassasalari bo'lib, u yerda bolalar nafaqat ta'lim oladi, balki ijtimoiy, psixologik va reabilitatsion xizmatlar ham ko'rsatiladi. Bu maktablar jismoniy cheklovlar, aqliy rivojlanishdagi nuqsonlar, ko'rish yoki eshitish buzilishi bo'lgan bolalarga moslashtirilgan dasturlar asosida ishlaydi.

Nogironligi bo'lgan bolalar uchun inklyuziv ta'lim tizimi maktabda sog'lom bolalar bilan birga o'qish ham yo'lga qo'yilmoqda. Bunda pedagogik-psixologik xizmatlar ham ta'lim jarayoniga kiritiladi, ularni qo'llab-quvvatlash Xalq ta'limi vazirligi va mahalliy hokimliklar orqali amalga oshiriladi.

Maktabgacha ta'lim tizimida ko'p tarmoqli ixtisoslashtirilgan tashkilotlar mavjud bo'lib, u yerda imkoni cheklangan bolalar pedagogik korreksiya va reabilitatsiya bilan shug'ullanadi.

Ushbu tashkilotlar maxsus jihozlar bilan ta'minlanadi va pedagog-psixologik xizmatlar orqali bolalarning ijtimoiy hamda o'quv ko'nikmalari rivojlantiriladi.

O'zbekiston ta'lim tizimida nogiron bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktab-internatlar faoliyat ko'rsatadi. Bu muassasalarda aqliy, ko'rish yoki eshitish nuqsoni bo'lgan bolalar uchun maxsus ta'lim dasturlari ishlab chiqiladi. Ta'lim jarayoni pedagogika, logopediya, psixologik yordam va ijtimoiy moslashuv bo'yicha individual rejalariga asoslanadi. Maktab-internat sharoitida bolalar jonli muhitda yashaydi, shu bilan birga o'qish, tarbiya va psixologik qo'llab-quvvatlashni bir vaqtning o'zida oladi.

Prezidentimiz farmoni bilan O'zbekiston bo'yicha ixtisoslashtirilgan maktab-internatlarni kengaytirish va ularni maktab ta'limi tizimiga mustahkamlash bo'yicha chora-tadbirlar belgilangan. Bu hujjat maktab-internatlarning sonini ko'paytirish hamda ularning moddiy-texnika bazasini mustahkamlashni maqsad qilgan.

“Nurli maskan” maktab-internatlari. Ko'zi ojiz va zaif ko'ruvchi bolalar uchun maxsus ixtisoslashtirilgan maktab-internatlar — “Nurli maskan” nomi bilan faoliyat yuritadi. Bu muassasalar bolalarga sifatli ta'lim, tarbiya va imkoniyatlarni kengaytirish xizmatini taqdim etadi.

Ixtisoslashtirilgan maktab-internatlarda quyidagi xizmatlar ko'rsatiladi.

Maxsus ta'lim dasturi - nogiron bolalarning qobiliyatlari va o'quv ehtiyojlariga moslashtiriladi. Korreksion mashg'ulotlar nutq, xulq-atvor, ijtimoiy ko'nikma va motorikani rivojlantirishga xizmat qiladi.

Individual nazorat va yordam dasturlari Psixologik va pedagogik qo'llab-quvvatlash maqsadida ishlab chiqiladi. Bolalar maktabda yashaydi, tarbiya va kundalik hayot ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

Ixtisoslashtirilgan korreksion maktab-internatlar ta'lim tizimining muhim qismi bo'lib, ular orqali nogironligi bo'lgan bolalar ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Maxsus pedagogik metodologiya va logopediya bo'yicha xizmatlar hayot qobiliyatlarini oshiradi. Internat shaklidagi ta'lim bolalarning mustaqil hayot ko'nikmalarini shakllantiradi.

Maktabgacha va maktab ta'limi tizimidagi ixtisoslashtirilgan korreksion maktab-internatlar - O'zbekiston ta'lim tizimida nogiron bolalar uchun maxsus ta'lim va ijtimoiy-pedagogik xizmatlar ko'rsatishni mo'ljallangan muassasalar. Ular bolalarning yoshi va ehtiyojiga qarab pedagogik, psixologik, rehabilitatsion va ijtimoiy qo'llab-quvvatlashni birlashtirib beradi hamda ularni jamiyatda to'la huquqli shaxs sifatida rivojlantirishga yo'naltirilgan.

Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi nogironligi bo'lgan shaxslarni, shu jumladan yoshlarni, kasb-hunar tayyorlash, qayta tayyorlash va ish bilan bandlikka yo'naltirish bo'yicha dasturlar ishlab chiqadi. Bu jarayon ko'pincha Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi va boshqa organlar bilan hamkorlikda tashkil etiladi, jumladan mehnat xizmatlari markazlari orqali.

“Imkoniyatlar markazi” orqali qo'llab-quvvatlash. “Imkoniyatlar markazi” nomli davlat qo'llab-quvvatlash mexanizmi orqali nogironligi bo'lgan shaxslar bilan ish beruvchilar o'rtasida muloqotni yo'lga qo'yish, ularga kasb-hunar o'rgatish va bandlik bo'yicha maslahat berish nazarda tutilgan. Bu xizmatlar “Nogironlarni ijtimoiy himoya qilish to'g'risida”gi Qonun asosida tashkil etiladi, unda nogiron bolalar davlat tomonidan ijtimoiy va huquqiy himoya qilinishi, ularni sog'liqni saqlash, ta'lim va mehnat xizmatlarining mavjudligi kafolatlanadi.

Anomal bolalar — bu rivojlanishida turli xil nuqsonlar, cheklovlar yoki xususiy pedagogik ehtiyojlari bo'lgan bolalar. Bu nuqsonlar aqliy rivojlanishdagi nuqsonlar (intelektual cheklovlar, o'rta yoki og'ir darajadagi aqliy kam rivojlanish), jismoniy nuqsonlar (ko'rish, eshitish, harakat apparati bilan bog'liq muammolar), psixologik va xulq-atvor buzilishlari, nutq rivojlanishi bilan bog'liq cheklovlar. Ilmiy manbalarda bunday bolalar “maxsus pedagogik yordamga muhtoj” sifatida tasniflanadi.

Anomal bolalarni maxsus muassasalarga saralashning maqsadi individual yondashuvni ta'minlash, resurslardan samarali foydalanishga o'rgatish, ijtimoiy moslashuv va integratsiya qilishdan iborat.

1. Individual yondashuvni ta'minlash. Anomal bolalar turli pedagogik va rehabilitatsion ehtiyojlarga ega bo'ladi. Shuning uchun ularni moslashtirilgan maktab yoki internatga yo'naltirish individual dastur ishlab chiqish imkonini beradi.

2. Resurslardan samarali foydalanish. Maxsus muassasalarda maxsus pedagoglar, terapevtlar, logopedlar va psixologlar mavjud bo'lib, bu bolalarga ta'lim va tarbiya jarayonini samarali qilish imkonini beradi.

3. Ijtimoiy moslashuv va integratsiya. Saralash orqali bolalar tegishli ijtimoiy ko'nikmalarni o'z vaqtida rivojlantiradi, jamiyatga integratsiyalashuvini osonlashtiradi [6].

1-jadval. Anomal bolalarni maxsus muassasalarga saralash bosqichlari

№	Bosqich	Vazifa	Mas'ul shaxslar	Natija
1.	Diagnostika	Bolaning tibbiy, psixologik va pedagogik holatini aniqlash	Psixolog, defektolog, shifokor	Bolaning rivojlanish xususiyatlari, nuqson turi aniqlanadi
2.	Klassifikatsiya	Bolani nuqson turiga qarab guruhlash (ko'rish, eshitish, nutq, aqliy rivojlanish, harakat)	Defektolog, maxsus pedagog	Bolalar uchun mos maxsus dastur va muassasa yo'nalishi belgilanishi
3.	Individual dastur tayyorlash	Har bir bola uchun o'quv, rehabilitatsiya va ijtimoiy moslashuv dasturini ishlab chiqish	Pedagog, logoped, psixolog	Dastur bolaning imkoniyatlari va ehtiyojlariga moslashtiriladi

4.	Maxsus muassasaga yo'naltirish	Bolani moslashtirilgan maktab, korreksion maktab-internat, reabilitatsiya markazi yoki inklyuziv sinfga yuborish	Ta'lim va sog'liqni saqlash organlari	Bolaning ijtimoiy va o'quv ehtiyojlari qondiriladi
5.	Monitoring va qo'llab-quvvatlash	Ta'lim, reabilitatsiya va ijtimoiy xizmatlarni muntazam kuzatish va yangilash	Pedagog, psixolog, tibbiyot xodimi	Bolaning rivojlanishi va moslashuvi optimallashtiriladi

Anomal bolalarni maxsus muassasalarga saralash tamoyillari:

1). Diagnostika asosida. Tibbiy, psixologik va pedagogik baholash orqali bolaning rivojlanish xususiyatlari aniqlanadi. Diagnostika psixologlar, defektologlar va shifokorlar tomonidan amalga oshiriladi.

2). Klassifikatsiya tamoyili. Bolalar rivojlanishidagi nuqsonlar turiga qarab tasniflanadi (ko'rish, eshitish, nutq, aqliy rivojlanish, harakat). Har bir guruh uchun maxsus dasturlar va pedagogik yondashuv ishlab chiqiladi.

3). Individual dastur tamoyili. Har bir bolaning o'quv va tarbiya dasturi uning imkoniyatlari va ehtiyojlariga moslashtiriladi. Bu tamoyil Vygotsky va Bandura nazariyalarida aks etgan.

- Anomal bolalarni maxsus muassasalarga saralash jarayonidagi omillar:

- Tibbiy holat – aqliy, jismoniy, ruhiy rivojlanish holati.

- Ijtimoiy muhit – oila, maktab va mahalla sharoiti.

- Pedagogik imkoniyatlar - maxsus muassasa resurslari, kadrlar malakasi.

- Bolalarning rivojlanish darajasi - qaysi muassasa yoki yo'nalish u uchun optimal ekanligini aniqlash.

Anomal bolalarni maxsus muassasalarga saralash orqali bolalarning ta'lim va reabilitatsiya ehtiyojlari aniq belgilanadi. Maxsus muassasalarda o'qish rivojlanishdagi cheklovlarni kamaytirishga, mustaqil hayotga tayyorlashga va ijtimoiy moslashuvni oshirishga xizmat qiladi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tezkor va to'g'ri saralash bolalar rivojlanishining samaradorligini 30-40% oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 15-oktabrda "Nogironligi bo'lgan shaxslarning huquqlari to'g'risida"gi Qonun.
2. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi // Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 01.05.2023-y., 03/23/837/0241-son. <https://lex.uz/docs/-6445145/>
3. O'zbekiston Respublikasining Qonuni. Ta'lim to'g'risida. O'RQ-637-son. 2020-yil 23-sentyabr // Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 24.09.2020 y., 03/20/637/1313-son. <https://lex.uz/docs/-5013007>
4. 2025-yil 27-fevraldagi "Nogironligi bo'lgan bolalar uchun kunduzgi parvarish xizmatini tashkil etish tartibi" 126-sonli Vazirlar Mahkamasi qarori.
5. UNICEF Inclusive Education Reports and Guidelines. — New York: UNICEF Publishing. 2012–2020. Xalqaro tashkilot hisobotlari va metodik tavsiyalar.
6. Inklyuziv ta'lim metodikasi bo'yicha ilmiy-uslubiy qo'llanmalar. T.: Respublika ta'lim markazi, 2021. Ilmiy-uslubiy qo'llanma.

ELEKTRON HUKUMAT TIZIMINI RIVOJLANTIRISH JARAYONIDA AHOLIGA KO'RSATILADIGAN DAVLAT XIZMATLARINING RAQAMLASHTIRISH DARAJASI VA SAMARADORLIGI

H.F. Xursandov,

SamDUUF Tabiiy fanlarni o'qitish
metodikasi kafedrasida katta o'qituvchisi

D.A. Abdullayeva,

SamDUUF 3-bosqich talabasi

Annotatsiya.

Elektron hukumat tizimini rivojlantirish jarayonida aholiga ko'rsatiladigan davlat xizmatlarining raqamlashtirish darajasi va samaradorligi muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali davlat xizmatlari

tezkor, shaffof va samarali bo'lib, fuqarolarning huquq va imkoniyatlarini kengaytiradi. O'zbekiston Respublikasida elektron hukumat konsepsiyasi asosida yaratilgan "Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali" aholiga ko'plab xizmatlarni onlayn tarzda taqdim etmoqda. Ushbu maqolada elektron hukumat tizimining rivojlanish bosqichlari, xalqaro tajriba, mavjud muammolar va ularni hal etish yo'llari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Elektron hukumat, raqamlashtirish, davlat xizmatlari, samaradorlik, shaffoflik, raqamli transformatsiya, yagona portal, innovatsiya, xalqaro tajriba, raqamli savodxonlik.

Аннотация.

В процессе развития системы электронного правительства важное значение имеет уровень цифровизации и эффективность государственных услуг, предоставляемых населению. Внедрение цифровых технологий обеспечивает оперативность, прозрачность и результативность, расширяя права и возможности граждан. В Республике Узбекистан на основе концепции электронного правительства создан Единый интерактивный портал государственных услуг, который предоставляет населению широкий спектр онлайн сервисов. В статье анализируются этапы развития системы электронного правительства, международный опыт, существующие проблемы и пути их решения.

Ключевые слова: Электронное правительство, цифровизация, государственные услуги, эффективность, прозрачность, цифровая трансформация, единый портал, инновации, международный опыт, цифровая грамотность.

Annotation.

In the development of the e government system, the level of digitalization and efficiency of public services provided to citizens plays a crucial role. The introduction of digital technologies ensures speed, transparency, and effectiveness, while expanding citizens' rights and opportunities. In Uzbekistan, the Unified Interactive Public Services Portal, created under the e government concept, offers a wide range of online services to the population. This article analyzes the stages of e government development, international practices, existing challenges, and possible solutions.

Keywords: E government, digitalization, public services, efficiency, transparency, digital transformation, unified portal, innovation, international experience, digital literacy.

Kirish. Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari jadal sur'atlar bilan rivojlanib, jamiyat hayotining turli jabhalariga joriy etilmoqda. Zamonaviy jamiyatda davlat boshqaruvi ijtimoiy jarayonlar va subyektlar o'rtasidagi munosabatlar bilan uzviy bog'liqdir. U odamlarning birgalikdagi faoliyatini birlashtirishga, muvofiqlashtirishga qaratilgan va tashkilotchilik xarakteriga ega. Davlat va jamiyatning samarali hamkorligi uchun davlat boshqaruvi sohasida innovatsiyalar zarur, eng zamonaviy axborot va boshqaruv texnologiyalaridan foydalanish zarur.

Elektron hukumat tizimini rivojlantirish bugungi kunda davlat boshqaruvining eng muhim yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Raqamli transformatsiya jarayonlari nafaqat iqtisodiy sohada, balki ijtimoiy hayotning barcha jabhalarida chuqur o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Shu nuqtai nazardan, aholiga ko'rsatiladigan davlat xizmatlarining raqamlashtirish darajasi va samaradorligi jamiyat taraqqiyotining muhim ko'rsatkichlaridan biri sifatida namoyon bo'ladi. Elektron hukumat tizimi fuqarolar, tadbirkorlik subyektlari va davlat organlari o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni raqamli texnologiyalar orqali samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Bu jarayonning dolzarbligi shundaki, u davlat xizmatlarini tezkor va shaffof shaklda taqdim etish, byurokratik to'siqlarni kamaytirish hamda fuqarolarning davlat boshqaruvida ishtirokini kengaytirish imkonini beradi [3].

Elektron hukumat konsepsiyasi nazariy jihatdan uch asosiy tamoyilga tayanadi: birinchidan, raqamlashtirish darajasi – davlat xizmatlari jarayonlarini to'liq elektron shaklga o'tkazish, hujjat aylanishini avtomatlashtirish va yagona platformalar orqali boshqarish; ikkinchidan, samaradorlik – vaqt va resurslarni tejash, xizmat ko'rsatish sifatini oshirish, korrupsiyaviy holatlarni kamaytirish; uchinchidan, shaffoflik – fuqarolarga ochiq ma'lumotlar taqdim etish, davlat organlari faoliyatini kuzatish imkoniyatini yaratish. Ushbu tamoyillar elektron hukumat tizimining nazariy asosini belgilab beradi va amaliyotda ularning joriy etilishi davlat boshqaruvining sifatini tubdan o'zgartiradi [10].

"Elektron hukumat" – davlat organlarining jismoniy va yuridik shaxslarga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash yo'li bilan davlat xizmatlari ko'rsatishga doir faoliyatini, shuningdek idoralararo elektron hamkorlik qilishni ta'minlashga qaratilgan tashkiliy-huquqiy chora-tadbirlar va texnik vositalar tizimi"dir.

O'zbekiston Respublikasida elektron hukumat konsepsiyasi asosida yaratilgan "Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali" aholiga ko'plab xizmatlarni onlayn tarzda taqdim etmoqda. Bu esa davlat xizmatlarining sifatini oshirish, fuqarolarning huquq va imkoniyatlarini kengaytirish hamda jamiyatda raqamli savodxonlikni rivojlantirish uchun muhim omil hisoblanadi. Dolzarblikning yana bir jihati shundaki, elektron hukumat tizimi xalqaro tajribaga

moslashish, global standartlarga integratsiya qilish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish imkonini beradi. Estoniya, Janubiy Koreya va Singapur kabi davlatlarning tajribasi shuni ko'rsatadiki, elektron hukumat tizimi nafaqat davlat xizmatlarini soddalashtiradi, balki iqtisodiy o'sish va ijtimoiy barqarorlikka ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi [15].

Shu bilan birga, elektron hukumat tizimini rivojlantirishda muammolar ham mavjud. Texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, kadrlar malakasini oshirish zarurati, aholining raqamli savodxonligini kengaytirish ehtiyoji dolzarb masalalardan hisoblanadi. Bu muammolarni hal etish orqali elektron hukumat tizimi yanada samarali va barqaror bo'lishi mumkin.

Elektron hukumatni rivojlantirishga oid tadqiqotlar:

1. Janet A. Franklin: Fuqarolar bilan interaktivlik va davlatning shaffofligini oshirish.
2. Richard Heeks: Rivojlanayotgan davlatlarda elektron hukumat modellarini ishlab chiqish va baholash.
3. Marijn Janssen: Davlat organlarining axborot tizimlarini integratsiya qilish, xavfsizlik va uzluksizlik.
4. Jane Fountain: Ijtimoiy va texnologik transformatsiya orqali elektron hukumatning samaradorligini oshirish.

Elektron hukumat tizimini rivojlantirish jarayonida davlat xizmatlarining raqamlashtirish darajasi va samaradorligi jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini ta'minlash, fuqarolarning huquq va imkoniyatlarini kengaytirish hamda davlat boshqaruvining shaffofligini mustahkamlashning eng muhim sharti hisoblanadi. Shu bois, ushbu mavzu nazariy va amaliy jihatdan dolzarb bo'lib, uni chuqur o'rganish va rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib qolmoqda.

Elektron hukumat tizimini rivojlantirish jarayonida aholiga ko'rsatiladigan davlat xizmatlarining raqamlashtirish darajasi va samaradorligini o'rganishning asoslanishi bir necha nazariy va amaliy omillarga tayanadi. Birinchidan, zamonaviy davlat boshqaruvi raqamli transformatsiyasiz samarali ishlay olmaydi. Davlat xizmatlarini elektron shaklga o'tkazish orqali fuqarolarning huquq va imkoniyatlari kengayadi, ular davlat organlariga murojaat qilishda ortiqcha vaqt va mablag' sarflamaydi. Ikkinchidan, raqamlashtirish jarayoni shaffoflikni ta'minlab, korruptsiyaviy holatlarni kamaytiradi va davlat organlari faoliyatini fuqarolar uchun ochiq qiladi. Uchinchidan, elektron hukumat tizimi iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, resurslardan oqilona foydalanish imkonini yaratadi va davlat boshqaruvining sifatini yaxshilaydi.

Quyidagi jadvalda dunyo mamlakatlarining "Elektron hukumat"ni rivojlantirish reytingi keltirilgan (2022-yil)

O'rni	Davlatlar	Xizmatlar qamrovi
1	Daniya	97,17%
2	Finlandiya	95,33%
3	Janubiy Koreya	95,29%
4	Yangi Zelandiya	94,32%
5	Islandiya	94,10%
6	Shvetsiya	94,10%
7	Avstraliya	94,05%
8	Estoniya	93,93%
9	Niderlandiya	93,84%
10	AQSh	91,51%
69	O'zbekiston	72,65%

1-rasm. Dunyo mamlakatlarining "Elektron hukumat"ni rivojlantirish reytingi (2022-yil)

Xalqaro reyting va indekslarda O'zbekistonning o'rmni yaxshilash bo'yicha ko'rilayotgan choralar xususida davlat organlari rahbarlarining axborotlari muntazam eshitib borilmoqda. Bunday yondashuv sabab qator xalqaro reytinglarda ijobiy ko'rsatkichlar qayd etilmoqda. Jumladan, O'zbekiston elektron hukumat reytingida 6 pog'onaga yuqorilab, indeksning juda baland (Very High EGDI) guruhiga qo'shildi. Avvalgi reytingda 18 pog'ona yuqorilaganini inobatga olinsa, ikkita reytingda umumiy 24 pog'onaga ko'tarildi. Reyting ko'rsatkichlari, BMTning Ijtimoiy va iqtisodiy masalalar departamenti (UNDESA) tomonidan BMTga a'zo 193 davlat elektron hukumatining rivojlantirish holatini taqdim etuvchi "UN E-Government Survey"ning 2024-yilgi natijalari "Barqaror rivojlanish uchun raqamli transformatsiya" nomi ostida e'lon qilindi. 2022-yil natijalariga ko'ra, O'zbekiston mazkur reytingda 0,7265 qiymat bilan 69-o'rinni egallagan bo'lsa, 2024-yilda 0,7999 indeks hisobiga 6 pog'onaga yuqorilab, 63-o'ringa chiqdi. Mazkur natija "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasining maqsadli ko'rsatkichlarida 2025-yil uchun belgilangan 0,75 qiymatdan ham oshganligini ko'rsatadi [8].

Elektron hukumat tizimi nafaqat texnik infratuzilma va dasturiy ta'minot masalasi, balki ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning muhim omili sifatida qaraladi. U jamiyatda raqamli savodxonlikni rivojlantirish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish va xalqaro tajribaga moslashish imkonini beradi. Estoniya, Janubiy Koreya va Singapur kabi davlatlarning tajribasi elektron hukumat tizimi orqali davlat xizmatlarini soddalashtirish, iqtisodiy o'sishni jadallashtirish va fuqarolarning davlat boshqaruvida ishtirokini kengaytirish mumkinligini ko'rsatmoqda.

Shu bois, elektron hukumat tizimini rivojlantirish va uning samaradorligini tahlil qilish O'zbekiston uchun dolzarb masala bo'lib, bu yo'nalishda olib borilayotgan islohotlar jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Elektron hukumat tizimi zamonaviy davlat boshqaruvining eng muhim tarkibiy qismi sifatida qaraladi. U fuqarolar, tadbirkorlik subyektlari va davlat organlari o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni raqamli texnologiyalar orqali samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Nazariy jihatdan elektron hukumat konsepsiyasi uch asosiy tamoyilga tayanadi: raqamlashtirish darajasi, samaradorlik va shaffoflik. Bu tamoyillar amaliyotda joriy etilganda davlat xizmatlari sifatini tubdan o'zgartiradi, fuqarolarning huquq va imkoniyatlarini kengaytiradi hamda jamiyatda raqamli savodxonlikni rivojlantiradi [12].

Elektron hukumatning nazariy asoslari shundan iboratki, u davlat boshqaruvini faqat texnik jarayon sifatida emas, balki ijtimoiy va institutsional transformatsiya sifatida ham talqin etadi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali davlat xizmatlari tezkor, shaffof va samarali bo'lib, fuqarolarning davlat boshqaruvida ishtiroki kengayadi. Shu bois elektron hukumat tizimi zamonaviy jamiyat taraqqiyotining muhim ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi.

So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasida elektron hukumat tizimini rivojlantirish bo'yicha islohotlar amalga oshirilmoqda. Masalan, Joriy yilning o'tgan davri mobaynida davlat xizmatlari markazlari va "Yagona interaktiv davlat xizmatlari" portali orqali jismoniy va yuridik shaxslar tomonidan 2 690 ta murojaatlar kelib tushgan va ushbu murojaatlar ijrosi o'z muddatida ta'minlandi [8].

Xususan, qishloq xo'jaligi, melioratsiya va yo'l-qurilish texnikalarini davlat ro'yxatidan va qayta ro'yxatdan o'tkazish uchun 97 ta, ro'yxatda turganligi to'g'risida ma'lumotnoma olish uchun 2 569 ta, hisobdan chiqarish uchun 7 ta va vaqtincha ro'yxatdan o'tkazish uchun 17 ta murojaatlar kelib tushgan bo'lib, ushbu murojaatlar ijrosi o'z muddatida ta'minlangan [4].

Xalqaro tajribaga murojaat qiladigan bo'lsak, Estoniya elektron hukumat tizimini eng muvaffaqiyatli joriy etgan davlatlardan biri hisoblanadi. Estoniyada barcha davlat xizmatlarining 99 % onlayn shaklda taqdim etiladi. Bu esa fuqarolarning davlat organlariga murojaat qilishda vaqt va mablag'ni tejashiga imkon yaratadi. Janubiy Koreya tajribasi ham e'tiborga loyiq: u yerda elektron hukumat tizimi orqali davlat xizmatlarining 95 % raqamlashtirilgan va bu mamlakatning iqtisodiy samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynagan. Singapurda esa elektron hukumat tizimi orqali fuqarolarga 24/7 rejimda xizmat ko'rsatiladi.

O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiy tadqiqotlar markazi tomonidan 2023-yilda o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, elektron hukumat tizimi orqali ko'rsatiladigan xizmatlar fuqarolarning davlat organlariga bo'lgan ishonchini oshirgan. Tadqiqotda ishtirok etgan respondentlarning 78 % elektron xizmatlardan foydalanish qulayligini ta'kidlagan, 65 % esa xizmat ko'rsatish tezligi sezilarli darajada oshganini bildirgan. Shu bilan birga, 52 % respondent korrupsiyaviy holatlar kamayganini qayd etgan [2].

2022-yil natijalariga ko'ra, O'zbekiston mazkur reytingda 0,7265 qiymat bilan 69-o'rinni egallagan bo'lsa, 2024-yilda 0,7999 indeks hisobiga 6 pog'onaga yuqorilab, 63-o'ringa chiqdi. Mazkur natija "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasining maqsadli ko'rsatkichlarida 2025-yil uchun belgilangan 0,75 qiymatdan ham oshganligini ko'rsatadi [6].

Raqamlashtirish darajasi. Elektron hukumat tizimining raqamlashtirish darajasi davlat xizmatlarining qanchalik elektron shaklga o'tkazilganini ko'rsatadi. O'zbekistonda so'nggi yillarda ko'plab xizmatlar to'liq raqamlashtirildi. Masalan:

- Soliq to'lovlari elektron shaklda amalga oshirilmoqda.
- Kommunal xizmatlar uchun to'lovlar onlayn tarzda qabul qilinmoqda.
- Pasport va ID-karta olish jarayonlari elektron tizim orqali boshqarilmoqda.
- Biznesni ro'yxatdan o'tkazish va litsenziya olish jarayonlari elektron shaklda amalga oshirilmoqda.

Bu jarayonlar fuqarolarning kundalik hayotini yengillashtirib, davlat xizmatlarining samaradorligini oshirmoqda. Elektron hukumat tizimi samaradorlikni bir necha yo'nalishda ta'minlaydi:

• Vaqt tejalishi – fuqarolar davlat xizmatlarini olishda navbat kutmaydi, barcha jarayonlar onlayn amalga oshiriladi.

- Xarajatlarning kamayishi – hujjatlarni tayyorlash va topshirish jarayonida ortiqcha xarajatlar yo'qoladi.
- Shaffoflik – barcha jarayonlar elektron tizimda qayd etiladi, bu esa korrupsiyaviy holatlarni kamaytiradi.

• Fuqarolik ishtiroki – elektron hukumat tizimi fuqarolarning davlat boshqaruvida faol ishtirok etishini ta'minlaydi.

Estoniya, Janubiy Koreya va Singapur tajribasi O'zbekiston uchun muhim o'rnak bo'lib xizmat qilmoqda. Estoniyada elektron hukumat tizimi orqali hatto saylov jarayonlari ham onlayn amalga oshiriladi. Janubiy Koreyada esa elektron hukumat tizimi iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim rol o'ynagan. Singapurda elektron hukumat tizimi orqali fuqarolarga 24/7 rejimda xizmat ko'rsatiladi. O'zbekistonda ham bu tajribalar asosida elektron hukumat tizimi izchil rivojlantirilmoqda.

Elektron hukumat tizimini rivojlantirishda bir qator muammolar mavjud:

- Texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi.
- Kadrlar malakasini oshirish zarurati.
- Aholining raqamli savodxonligini kengaytirish ehtiyoji.

Bu muammolarni hal etish uchun quyidagi yechimlar taklif etiladi:

- Texnik infratuzilmani kengaytirish va modernizatsiya qilish.
- Kadrlar malakasini oshirish bo'yicha maxsus dasturlar ishlab chiqish.
- Aholining raqamli savodxonligini oshirish uchun ta'lim dasturlarini joriy etish.

Elektron hukumat tizimi davlat xizmatlarini samarali, shaffof va tezkor ko'rsatish imkonini beradi. O'zbekiston tajribasi xalqaro standartlarga mos ravishda rivojlanmoqda. Tadqiqot natijalari, xalqaro reytinglar va amaliy dalillar elektron hukumat tizimining dolzarbligini va samaradorligini tasdiqlaydi. Kelgusida raqamli savodxonlikni oshirish, infratuzilmani kengaytirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali tizim yanada mukammallashadi.

Xulosa. Elektron hukumat tizimini rivojlantirish jarayonida aholiga ko'rsatiladigan davlat xizmatlarining raqamlashtirish darajasi va samaradorligi bugungi kunda nafaqat O'zbekiston, balki butun dunyo davlatlari uchun dolzarb masala hisoblanadi. Raqamli transformatsiya jarayonlari jamiyat hayotining barcha jabhalariga chuqur kirib bormoqda va davlat boshqaruvi ham bundan mustasno emas. Shu bois elektron hukumat tizimi zamonaviy davlatning samarali ishlashini ta'minlovchi asosiy mexanizmlardan biri sifatida qaralmoqda.

Xulosa sifatida ta'kidlash joizki, elektron hukumat tizimi fuqarolar, tadbirkorlik subyektlari va davlat organlari o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni yangi bosqichga olib chiqadi. Davlat xizmatlarining raqamlashtirilishi fuqarolarning huquq va imkoniyatlarini kengaytiradi, ularga tezkor, shaffof va qulay xizmat ko'rsatish imkonini beradi. Bu jarayon korrupsiyaviy holatlarni kamaytiradi, byurokratik to'siqlarni bartaraf etadi va davlat organlari faoliyatini fuqarolar uchun ochiq qiladi.

O'zbekiston tajribasi shuni ko'rsatadiki, elektron hukumat tizimi izchil rivojlanmoqda. "Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali" orqali aholiga yuzlab xizmatlar onlayn tarzda taqdim etilmoqda. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, portal orqali millionlab murojaatlar qabul qilinmoqda va ularning aksariyati muvaffaqiyatli ko'rib chiqilmoqda. Bu esa elektron hukumat tizimining samaradorligini amalda tasdiqlaydi. Shuningdek, soliq to'lovlari, kommunal xizmatlar uchun to'lovlar, pasport va ID-karta olish jarayonlari, biznesni ro'yxatdan o'tkazish va litsenziya olish jarayonlari elektron shaklda amalga oshirilmoqda. Bu xizmatlar fuqarolarning kundalik hayotini yengillashtirib, davlat xizmatlarining sifatini oshirmoqda.

Xalqaro tajriba ham elektron hukumat tizimining samaradorligini tasdiqlaydi. Estoniya, Janubiy Koreya va Singapur kabi davlatlar elektron hukumat tizimini muvaffaqiyatli joriy etgan. Estoniyada barcha davlat xizmatlarining 99 foizi onlayn shaklda taqdim etiladi, Janubiy Koreyada esa elektron hukumat tizimi iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim rol o'ynagan. Singapurda elektron hukumat tizimi orqali fuqarolarga 24/7 rejimda xizmat ko'rsatiladi. Bu tajribalar O'zbekiston uchun muhim o'rnak bo'lib xizmat qilmoqda.

Tadqiqot natijalari ham elektron hukumat tizimining samaradorligini ko'rsatmoqda. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiy tadqiqotlar markazi tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda respondentlarning aksariyati elektron xizmatlardan foydalanish qulayligini ta'kidlagan, xizmat ko'rsatish tezligi oshganini bildirgan va korrupsiyaviy holatlar kamayganini qayd etgan. BMTning Elektron hukumat rivojlanish indeksi bo'yicha O'zbekistonning reytingi ham yildan-yilga yaxshilanmoqda. Bu ko'rsatkich mamlakatda elektron hukumat tizimi izchil rivojlanayotganini tasdiqlaydi.

Shu bilan birga, elektron hukumat tizimini rivojlantirishda muammolar ham mavjud. Texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, kadrlar malakasini oshirish zarurati, aholining raqamli savodxonligini kengaytirish ehtiyoji dolzarb masalalardan hisoblanadi. Bu muammolarni hal etish orqali elektron hukumat tizimi yanada samarali va barqaror bo'lishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, elektron hukumat tizimini rivojlantirish jarayonida davlat xizmatlarining raqamlashtirish darajasi va samaradorligi jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini ta'minlash, fuqarolarning huquq va imkoniyatlarini kengaytirish hamda davlat boshqaruvining shaffofligini mustahkamlashning eng muhim sharti hisoblanadi. Elektron hukumat tizimi zamonaviy jamiyatning ajralmas qismi bo'lib, uning rivojlanishi davlatning global raqamli iqtisodiyotga integratsiyasini ta'minlaydi.

Kelgusida O'zbekistonda elektron hukumat tizimini yanada rivojlantirish uchun texnik infratuzilmani

kengaytirish, kadrlar malakasini oshirish, aholining raqamli savodxonligini rivojlantirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarur. Bu chora-tadbirlar elektron hukumat tizimini yanada mukammallashtiradi va davlat xizmatlarining sifatini oshiradi.

Shunday qilib, elektron hukumat tizimi nafaqat davlat xizmatlarini soddalashtiradi, balki jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. O'zbekiston tajribasi xalqaro standartlarga mos ravishda rivojlanmoqda va kelgusida elektron hukumat tizimi mamlakatning raqamli transformatsiyasida muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. <https://e-gov.uz/en>
2. <https://gov.uz/en>
3. <https://gov.uz/oz/agroinspeksiya/news/view/73075>
4. <https://gov.uz/oz/yangibazar/pages/elektron-hukumat-tizimi>
5. <https://hukumat.uz/>
6. <https://lex.uz/docs/>
7. [https://lex.uz/ru/docs/4800657?ONDATE2=28.09.2023&action=compare#:~:text=b\)%20%E2%80%9CElektron%20hukumat%20loyihalarini%20boshqarish%20markazi%E2%80%9D%20davlat,Moliya%20vazirligi%20G%CA%BBaznachiligida%20ochiladigan%20daromad%20manbalari%20quyidagilardan](https://lex.uz/ru/docs/4800657?ONDATE2=28.09.2023&action=compare#:~:text=b)%20%E2%80%9CElektron%20hukumat%20loyihalarini%20boshqarish%20markazi%E2%80%9D%20davlat,Moliya%20vazirligi%20G%CA%BBaznachiligida%20ochiladigan%20daromad%20manbalari%20quyidagilardan)
8. Xursandov H.F. Elektron hukumat fanini o'qitishning didaktik tamoyillari // Toshkent Davlat pedagogika Universiteti ilmiy axborotlari. – Toshkent, 2025. - №4. – 674-686 b.
9. Karimov, I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. Toshkent: O'zbekiston, 1997.
10. Lee, J. E-Government Development in South Korea. Seoul: KDI School of Public Policy, 2020.
11. OECD. Digital Government Review of Latin America. Paris: OECD Publishing, 2020.
12. Singh, R. Digital Governance in Asia. Singapore: Springer, 2021.
13. Tapscott, D. The Digital Economy. New York: McGraw-Hill, 2015.
14. To'laganov, A. Elektron hukumat nazariyasi va amaliyoti. Toshkent: TDYU nashriyoti, 2019.
15. UNDESA. United Nations E-Government Survey 2022: The Future of Digital Government. New York: UN, 2022.

KIMYO FANINI O'QITISHDA MUOMMALI TA'LIM METODINING O'RNI VA AMALIY AHAMIYATI

K.K. Kultayev,

Nizomiy nomidagi O'zbekiston
milliy pedagogika universiteti, dotsent

Аннотация.

Ushbu maqolada muammoli ta'lim metodining nazariy asoslari va ahamiyati ifodalandi. Muammoli ta'limni tashkil etishning usullari, madsadi va vazifalari bayon etildi. Anorganik va organik kimyo fanlarida o'rgatiladigan mavzularni tala-balarga tushuntirish uchun muommoli ta'lim metodi tatbiq etildi. Talabalarning mustaqil fikrlash va tajribalarni bajarishda ko'nikma va malakasi orttirildi. Sodir bo'ladigan kimyoviy reaksiyalar va tajribalarning mohiyati muammoli ta'lim asosida o'rgatildi. Xulosalar yozildi va takliflar kiritildi.

Kalit so'zlar: muammoli o'qitish, muammoli vaziyat, mantiqiy va tanqidiy fikrlash, faol fikrlash, oksidlar, indikatorlar, eritma muhiti, mezomer ta'sir, elektrofil va nukleofil almasinish, electron zichlik.

Аннотация.

В данной статье представлены теоретические основы и значение метода проблемного обучения. Описаны методы, цели и задачи организации проблемного обучения. Метод проблемного обучения был применен для объяснения студентам тем, изучаемых в рамках неорганической и органической химии. Были улучшены навыки и компетенции студентов в самостоятельном мышлении и проведении экспериментов. Суть химических реакций и проводимых экспериментов была объяснена на основе проблемного обучения. Сделаны выводы и ввели предложения.

Ключевые слова: проблемное обучение, проблемная ситуация, логическое и критическое мышление, активное мышление, оксиды, индикаторы, среда раствора, мезомерный эффект, электрофильное и нуклеофильное замещение, электронная плотность.

Annotation.

This article presents the theoretical foundations and significance of the problem-based learning method. It describes the methods, goals, and objectives of problem-based learning. The problem-based learning method was used to explain topics studied in inorganic and organic chemistry to students. Students' skills and competencies in independent thinking and experimentation were improved. The essence of chemical reactions and experiments was explained using problem-based learning. Conclusions were drawn and suggestions were made.

Keywords: problem-based learning, problem situation, logical and critical thinking, active thinking, oxides, indicators, solution environment, mesomeric effect, electrophilic and nucleophilic substitution, electron density.

Kirish (Introduction). O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-noyabrda "O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6108-son farmon va qaror-larda [1], mamlakatimizda ta'lim sifatini oshirish, o'quvchi va talabalarning bilim va tajribasini oshirish, davlat manfaatiga mos keladigan faol kadrlarni tayyorlash kabi vazifalar bajarish ko'zda tutiladi. Yuqorida keltirilgan qaror va farmonlar ijro-sini ta'minlash maqsadda innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborotlar texnologiyalarini va zamonaviy ta'lim texnologiyalari o'quv jarayonida qo'llash orqali erishish mumkin.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida zamonaviy ta'lim texnologiyalarining juda ko'p turlaridan keng foydalanilmoqda [2]. Ular jumlasiga, muammoli ta'lim, inter-faol ta'lim, masofaviy ta'lim, modul ta'lim, kompyuter ta'lim, innovatsion ta'lim va boshqa ta'limlarni kiritish mumkin.

Muammoli ta'lim deyilganda [3], o'qituvchi rahbarligida muammoli vaziyat yuzaga keltiriladi. Bu muammodan o'quvchi-talabalarning faol mustaqil faoliyati natijasida bilim, ko'nikma va malakalarni ijodiy o'zlashtirish va aqhy faoliyatni rivojlantirishga imkon beradigan ta'lim jarayonini tashkil etish nazarda tutiladi. Shuningdek, muammoli o'qitishning mohiyatini o'qituvchi tomonidan o'quvchi-talabalarning o'quv ishlarida muammoli vaziyatni vujudga keltirish va o'quv vazifalarini, muammolarini va savollarini hal qilish orqali yangi bilimlarni o'rgatishdan iborat. Bu esa bilimlarni o'zlashtirishning ilmiy tadqiqot usulini yuzaga keltiradi.

Muammoli ta'lim- talabalarda ijodiy ishlash, kichik tadqiqotlarni amalga oshirish, muayyan farazlarni ilgari surish, natijalarni asoslash, ma'lum xulosalarga kelish kabi konikma va malakalarni shakllantirishga yo'naltirilgan ta'limdir.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review). Otgan asrning 60 - yillarida muammoli ta'lim S. L. Rubinshteyn, M. I. Maxmutov, V. Okon, I. Ya. Lerner kabi tadqiqotchilarning qarashlari negizida yanada rivojlandi. S. L. Rubinshteynning "Tafakkur muammoli vaziyatdan boshlanadi" degan g'oyasi muammoli ta'limning psixologik asosi sifatida qabul qilingan.

An'anaviy pedagogik usuldagi- bilimlardan muammoga qarab -o'quvchilar mustaqil ilmiy izlanish, ko'nikma va malakalarni hosil qila olmaydi, chunki ularga o'zlashtirish uchun tayyor natijalar taqdim etiladi. Muammoning yechimi ijodiy fikrlashni taqozo etadi. O'zlashtirilgan bilimlar shablonlarini takrorlash bilan bog'liq bo'lgan reproduktiv psixik jarayonlar, muammoli vaziyatlarda hech qanday samara bermaydi.

Agar inson muntazam tayyor bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirishga o'rgatilgan bo'lsa, uning tabiiy ijodiy qobiliyatini so'ndirish ham mumkin, u mustaqil fikr-lashni «esdan chiqaradi». Fikrlash jarayoni muammoli masalalarni yechishda a'lo darajada namoyon bo'ladi va rivojlanadi.

Muammoli o'qitish, o'qitishning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalarga taalluqli, chunki bu yerda shaxs subyekt sifatida qaraladi, muammoli vaziyatlarning maqsadi - pedagogik jarayonda o'ziga xos qiziqish uyg'otishdir. Muammoli o'qitishda kechadigan jarayonlarning psixologik mexanizmi quyidagicha bo'ladi: inson ziddiyatli, yangi, noma'lum muammoga duch keladi, unda hayratlanish, ajablanish holati paydo bo'ladi, «gap nimada?» degan savol tug'iladi.

Muommani hal etish uchta bosqichlardan tashkil topadi. Isbotlash - bu muommaning ilgari to'g'ri deb tan olingan sabablar bilan bog'liqlarini toppish asosida amalga oshiriladi. Tekshirish - bu tanlangan sababning oqibatida hal etila-yotgan muammo hosil bo'lishi to'g'riligini asoslash bilan amalga oshiriladi [4]. Tushuntirish - bu muommaning yechimi nima uchun to'g'riligini tasdiqlovchi sabablarni aniqlash asosida amalga oshiriladi.

Muammoli ta'lim metodlari, shuningdek interfaol metodlar [5], integratsiya metodlari [6], didaktik o'yinlarni

[7] metodlari o'quvchilarda tahliliy fikrlash va mustaqil izlanish qobiliyatini rivojlantiradi. Hozirgi oliy maktabdagi samarali o'qitish texnologiya-laridan biri - muammoli ta'limdir. Uning vazifasi faol bilish jaroyoniga undash va tafakkurda ilmiy -tadqiqot uslubini shakllantirishdir. Muammoli vazifalar usuli o'quvchilarni mustaqil ishlarini mukammallashtiradi. Ilmiy tushuunchalar, amaliy ko'nikma va malakalami shakllantirish asosida berilgan materialni chuqur mantiqiy tahlil qilishga yordam beradi.

Kimyo fanini o'rganishda muammoli ta'lim tizimli-faoliyatli yondashuvini amalga oshirish va o'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan universal o'quv faoliyatini shakllantirishning eng muhim elementi sifatida qo'llanilishi mumkin. Muammoli ta'lim muammoli vaziyatlarni tashkil etish, muammolarni shakllantirish, o'quvchilarga muammolarni yechishda zarur yordam ko'rsatish, bu yechimlarni tek-shirish va nihoyat, olingan bilimlarni tizimlashtirish va mustahkamlash jarayonini boshqarish kabi harakatlar majmuidir. O'qituvchi tomonidan o'quvchilarning ijodiy o'quv faoliyatining har xil turlarida muammoli vaziyatlar zanjirini yaratish va o'quv muammolarini mustaqil (yoki jamoaviy) hal qilish orqali yangi bilimlarni o'zlash-tirish uchun ularning aqliy (qidiruv) faoliyatini boshqarish, muammoli ta'limning mohiyatini tashkil etadi [8].

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Muammoli ta'limni tashkil etishda o'quvchilarning guruh va individual ishlarini uyg'unlashtirish zarur. Muammoli darsning namunaviy sxemasida tabiiy ravishda muammoni hal qilish asosiy o'rinni egallaydi. Ushbu bosqichda talabalar bilan ishlash quyidagi shaklda bo'lishi mumkin [9]: 1) butun sinf bilan frontal ish; 2) guruh ishi; 3) yakka tartibda ish.

Ishning u yoki bu turini tanlashga ishning tabiati, mavjud o'quv vositalari (o'quv qo'llanmalari va boshqa materiallar to'plami), shuningdek, o'qituvchini ixtiyorida bo'lgan vaqt ta'sir qiladi. Muammoli ta'limni tashkil etishning quyidagi uchta usuli eng samarali hisoblanadi: muammoli taqdimot, qidiruv (evristik) suhbat, talabalarning mustaqil izlanish va tadqiqot faoliyati.

Muammo taqdimoti. Muammoli ta'limni tashkil etishning bunday usuli o'quvchilar yetarli bilimga ega bo'lmagan, ma'lum bir hodisaga birinchi marta duch kelgan, va zarur assotsiativ bog'liqlikni o'rnatolmagan hollarda muvofiqdir. Bunday holda, qidiruvni o'qituvchining o'zi amalga oshiradi.

“Uglevodlar” mavzusini o'rganayotganda, bunday muammoli savolni berish mumkin: nima uchun non uzoq vaqt chaynalgan bo'lsa, shirin ta'mga ega bo'ladi? Yoki glyukoza va fruktoza xossalarini solishtiruvchi eksperimentni namoyish qilishda talabalar muammoga duch kelishadi: glyukoza mis (II) gidroksid bilan reaksiyaga kirishadi, fruktoza esa reaksiyaga kirishmaydi. Nega? O'qituvchi qo'yilgan savolga javob berishdan oldin, talabalar allaqachon o'zlariga javob berishlari va uni o'qituvchining hukmi va xulosalari bilan tekshirishlari mumkin. Agar maktab o'quvchilari ta'lim muammosini hal qilishda faol ishtirok etish uchun zarur bo'lgan minimal bilimlarga ega bo'lsa, qidiruv suhbatidan foydalaniladi.

Izlanishli (evristik) suhbat. Evristik suhbat - bu o'qituvchining mantiqiy bog'langan savollari va talabalarning javoblari tizimi bo'lib, uning yakuniy maqsadi talabalar uchun yaxlit, yangi muammoni yoki uning bir qismini ochib berishdan ibo-rat. Qidiruv suhbat odatda o'qituvchi tomonidan yaratilgan muammoli vaziyat aso-sida o'tkaziladi. Shu bilan birga, talabalar mustaqil ravishda izlanish bosqich-larini belgilaydilar, turli taxminlarni ifodalaydilar, muammoni hal qilish variantlarini ilgari suradilar. Masalan. Anorganik moddalarning eng muhim sinflari o'rtasida genetik bog'lanish mavjud. Genetik bog'lanishning mavjudligini aniqlash va tushu-nish, talabalarga o'rgatish anorganik kimyoda katta amaliy ahamiyatga ega. Genetik bog'lanish borligini qanday ifodalash mumkin?

Buning uchun “Anorganik birikmalarning asosiy sinflari o'rtasidagi genetik bog'liqlik” mavzusidagi dars ko'rgazmali eksperiment shaklida muammoli topshiriq asosida o'tkazilsa, o'quvchilarning o'zlari ham turli sinfdagi moddalar o'rtasida bog'liqlik bor degan xulosaga kelishadi.

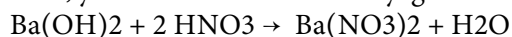
Azot (V) -oksidi va bariy oksidlarining kislotali va asosli oksidlar ekan-ligini tajriba orqali isbotlang. Ularning tarkibi va xususiyatlarining boshqa oksidlar bilan aloqadorligini ko'rsating.

Tahlil va natijalar Yechimi: Tajriba orqali o'quvchilar quyidagi reaksiyalarni amalga oshiradilar:

1. $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ba(OH)}_2$ Eritmada lakmus rangini ko'k rangga, metiloranj rangini sariq rangga o'zgaradi va fenoltalein rangi pushtiga o'zgarishi kuzatiladi, bu xodisa reaksiyada maxsulotida eruvchan asos hosil bo'lganligini anglatadi, shuning uchun bariy oksidi asosli oksid hisoblanadi.

2. $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} = 2 \text{HNO}_3$ Eritma lakmus rangini qizil rangga o'zgartiradi, bu kislota hosil bo'lganligini anglatadi, shuning uchun azot (V) -oksidi kislotali oksid ekanligi isbotlanadi.

3. Hosil bo'lgan eritmalar bir biriga ta'sir ettiriladi. Olingan eritmada lakmus qog'ozi sariq rangga kirishi kuzatiladi, ya'ni asos va kislota reaksiyaga kirishganda tuz hosil bo'lganligini ko'rsatadi.



Tajribalar natijalarini tahlil qilib, talabalar noorganik birikmalarning eng mu-him sinflari o'rtasidagi genetik munosabatlarni aks ettiruvchi diagramma tuzadilar:

Ba (metal) $\rightarrow$ BaO (asosli oksid) $\rightarrow$ Ba(OH)₂ (asos) $\rightarrow$ Ba(NO₃)₂ (tuz)

N₂ (metalmas) $\rightarrow$ N₂O₅ (kislotali oksid) $\rightarrow$ HNO₃ (kislota) $\rightarrow$ Ba(NO₃)₂ (tuz)

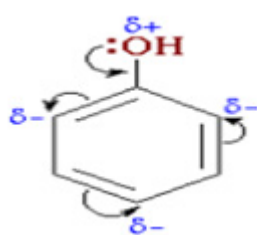
Muommali vaziyat. Nima uchun karbon kislotalari anorganik kislotalarga nisbatan kuchsis? Karbon kislotalari bir qancha anorganik kislotalardan kuchli emas, buning sababi ular odatda kuchsiz va suv bilan ta'sirlashganda to'liq disso-tsiylanmaydi. Kuchli anorganik kislotalardan farqli o'laroq, qaytmas dissotsiatsi-yanaladi. Anorganik kislotalar nisbatan kuchliroq, chunki ular odatda to'liq dis-sotsiylanadi, eritmada ko'p miqdorda vodorod ionlarini hosil qiladi. Anorganik kislotalarning kuchli ekanligi, ularning molekulasida tarkibida kislorod atomi bilan bog'langan vodorod atomi mavjudligidir, oson ionlanadi. Karbon kislotalarda karboksil guruh bilan bog'langan to'yingan uglevodorod radikallari mavjud, bu radikallar elektrodonor xossani namoyon etadi va karbon kislotaning dissotsiatsiatsiya darajasini kamaytiradi. Karbon kislotalari orasida kuchli kislotalik xossani pikrin kislotasi namoyon etadi va uning kuchi xlorid kislotasi kuchiga tenglashadi. Karbon kislotalarining kuchi uglevodorod radikalining tuzilishiga bog'liq.

Talabalarning mustaqil izlanish. Benzol gomologik qatori uglevodorodlarida elektrofil almashinish reaksiyalari [10] benzolga nisbatan oson sodir bo'ladi. Bu xodisaning sababini qanday izohlash mumkin.

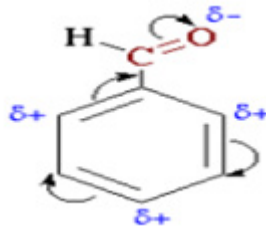
Tahlil va natijalar. Bu muommali vaziyatning nazariy bilimlar asosida tushuntiriladi. Arenlar molekulasida qo'sh bog' mavjudligiga qaramasdan oddiy sharoitda to'yninagan uglevodorodlarga xos reaksiyalarga xos reaksiyasiga moyil-lik bermaydi. Masalan, benzol oddiy sharoitda bromli suv va KMnO₄ eritmalarini rangsizlantirmaydi. Bu xususiyat uning elektron tuzilishi bilan tushuntiriladi. Benzoldagi 6 ta C atomi o'zaro bir xil uzunlikdagi (0.140nm) bog'lar orqali bog'langan. Bu masofa oddiy (0.154nm) va qo'sh bog' (0.134nm) uzunliklari oraligiga to'g'ri keladi. Orbitallari sp²-gibridlangan 6 ta C atomi (ularga boglangan H atom-lari ham) bitta tekislikda yotadi va muntazam oltiburchakni hosil qiladi, valent bur-chaklari - 120°. Gibridlanmagan p-orbitallarning o'zaro qoplashishi evaziga esa molekula tekisligining pastki va yuqori tomonlari bo'ylab yagona π- elektronlar sistemasi vujudga keladi. π-Bog'larning tutashishi evaziga yuzaga kelgan benzol yadrosi tola simmetrik bolib, o'ziga xos barqarorlikka ega boladi. Benzol molekulasida 150 kJ /mol ga teng π- elektronlarning tutashish energiyasiga ega. Benzol-dagi tutashishni buzish uchun aynari shunga teng energiya sarflash kerak. Aroma-tik halqaning barqarorligi shu bilan tushuntiriladi.

Benzol yadrosida I-tur o'rinbosarlar bolganida (galogenlardan tashqari) alma-shinish benzolga nisbatan oson, II-tur o'rinbosarlar hamda galogenlar bolganida esa almashinish benzolga nisbatan qiyin kechadi. Bu keltirilgan o'rinbosarlar ta'sirida benzol halqasidagi elektron zichlikning qayta taqsimlanishi bilan tushuntiriladi.

Har qanday o'rinbosar benzol yadrosi bilan ikki xil ta'sirlashadi: induktiv ta'sir (±I-effekt) va mezomer ta'sir (±M-effekt). Bu ta'sirlar natijasida benzol hal-qasida elektron zichlikning sezilarli darajada o'zgarishi (ortishi yoki kamayishi) kuzatiladi. Masalan: I tir o'rinbosarlar benzol xalqasining orta - va para -holatlarda elektron zichligini oshiradi, chunki bu yo'naltiruvchilar elektrodonor bo'lib, o'zidan xalqa tomoniga elektronlarni siljitadi. Bu yerda (+) M – mezomer va (-) M – mezo-mer effektlar sodir bo'ladi. Rasmda fenol va benzaldegid misolida ko'rsatilgan.

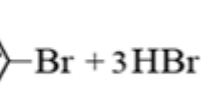
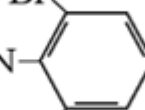
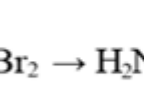
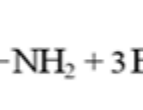
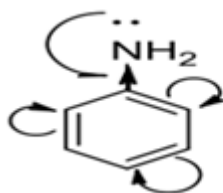


1 – fenol



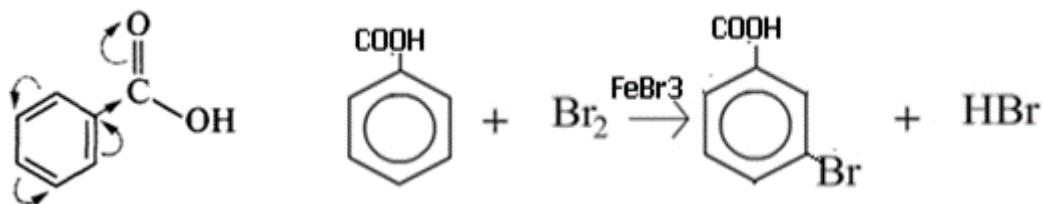
2 - benzaldegid

Anilin molekulasida NH₂ - amino guruh, xalqada elektron zichligini orto va para- holatlarda oshiradi, elektrofil almashinish orto- va para- holatlarda oson sodir bo'ladi.



Benzoy kislotaning karbonil guruhidagi qutblanish sababli uning yadroga bog'langan uglerod atomida elektron zichlik kamayadi (σ⁺). Bu esa yadrodagi σ-bog' elektronlarining karboksil guruh tomon siljishiga (-I ta'sir) va yadroning nisbatan elektron "tanqisligiga" olib keladi.

Shuningdek, mezomer ta'sir tufayli orto- va para- holatlarda elektron tan-qishligi ko'proq bo'ladi. Karboksil guruh qo'sh bog'i elektronlarining yadrodagi π -elektronlar bilan tutashishi (mezomer ta'sir) quyidagicha ko'rsatilishi mumkin:



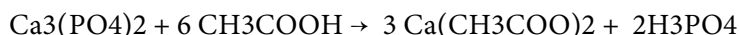
Karboksil guruh ta'sirida aromatik yadroning umumiy elektron zichligi kamaysa va elektrofil almashinish reaksiyalari qiyinlashsa ham reaksiyaning meta- holatda ketishi kuzatiladi, chunki m-holatda elektron zichlik o- va p-hoatlardagiga nisbatan ko'proq boladi.

Tadqiqot faoliyati. "Kaltsiy va magniyning xossalari" haqidagi ma'lumot-larni o'quvchilarga nima uchun? muommali savol asosida tushuntiriladi. Kalsiyning xossalarini, uning biologik ahamiyatini o'rganishda fanlararo bog'liqlik asosida 8-sinf biologiya fani-dagi "Suyaklarni tarkibi" mavzusini takrorlash orqali amalga oshiriladi. Ma'lumki, suyaklar 53 % oqsil qurilmasi va ularni biriktirib turadigan 65 % kalsiy va boshqa minerallardan iboratdir. Oqsil qurilma suyakni cho'ziluv-chanligiga yordam beradi, mineral tuzli kalsiy unga suyak qattiqligini beradi. Qachon suyakda oqsilli qorishma kamaysa ular mo'rt bo'lib qoladi.

Suyakda kalsiyli tuz kamaysa, suyaklar bo'sh, g'ovak va yumshoq bo'lib qoladi. Makur holatni, ya'ni kalsiyning biologik ahamiyatini quyidagi tajriba (maz-kur tajriba o'qituvchi tavsiyasi asosida o'quvchi uyda mustaqil bajarishi mumkin) orqali o'rganish mumkin.

Tajribani o'tkazish tartibi. Bitta tovuqning yupqa xom suyagi (qanotdan) olinib, (suyak bankaga erkin sig'ishi kerak) goshtdan tozalanadi. Kattalar yordamida bajariishi mumkin). Bir necha soat davomida suyakni quritish uchun qoldiriladi. So'ngra suyakni bankaga joylashtiriladi, unga ro'zg'orda ishlatiladigan (50- 70 % li) sirka kislota quyiladi va banka qopqog'ini yopib ikki soatga davomida qoldi-riladi. Belgilangan muddat - keyin suyakni chiqazib sovuq suvda yuviladi. Bu jaro-yon bir hafta davomida 2-3 marta amalga oshiriladi. Hafta davomida muntazam ravishda suyak qanday egilganligini tekshirib turiladi. Dastlab suyat uchi egiluvchan bo'ladi, ammo vaqt o'tishi bilan uning egiluvchan maydoni ortib boradi. Oxir oqi-batda butun suyak osongina egiluvchan bo'lib qoladi [11].

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Yuqorida takidlaganidek, suyak uning tarkibini tashkil etadigan mineral moddlar asosan kaltsiy tufayli qattiq va mustahkam bo'ladi. Sirka kislota mineral moddalarini eritadi. Bu esa uni egiluvchan va yumshoq holatga kelishiga sabab bo'ladi. Kaltsiy fosfatning ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$) etish-masligi suyaklarning zaiflashi-shiga, sinish xavfining oshishiga va osteoporoz va raxit kabi kasalliklarga olib keli-shi mumkin. Kaltsiy fosfat tuzi suvda erimaydi, lekin suyak sirka kislotali muhitda qoldirilganda suvda yaxshi eriydigan kaltsiy asetat tuziga aylanadi.



Xulosa qilib aytganda, kaltsiy fosfat tuzi suyakni saqlash, uning mustahkamli-gini ta'minlash va tanada suyakning muhim funktsiyalarni bajarishda tayanch vazi-fasinini bajaradi.

Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations). Shu va shunga o'x-shash hayotiy muammoli vaziyatlarni o'qituvchi mavzu yuzasidan kelib chiqqan holda tuzadi va dars jarayonida o'quvchilarning kompetentligini rivojlantiradi. Muammoli o'qitish o'quvchilarni o'rab turgan borliqini bilish metodlari bilan qurollantiradi, maqsadga muvofiq kuzatish ko'nikma va malakalarni rivojlantiradi, ularni asoslash orqali asosiy qonuniyatlarni umumlashtirish va xulosa qilish qobili-yatlarini tarbiyalaydi, ularda mumkin bo'lgan tadqiqot ishiga qiziqishni uyg'otadi. Muammoli ta'limning bosh maqsadi o'quvchilarning o'rganilayotgan mavzuga doir muammolarni to'liq tushunib yetishiga erishish va ularni hal eta olishga o'rgatishdan iborat. Muammoli ta'limni amaliyotda qo'llashda asosiy masalalardan biri o'rganilayotgan mavzu bilan bog'liq muammoli vaziyat yaratishdan iborat. Muammoli ta'limning asosiy g'oyasi bilimlarni o'quvchilarga tayyor holda berish emas, ular tomonidan dars mavzusiga tegishli muammolar bo'yicha o'quv-tadqi-qotlarini bajarish asosida o'zlashtirilishini ta'minlashdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-noyabrdagi "O'zbekiston-ning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida"gi PF-6108-son farmoni.
2. Abduqodir G'ofurov. Kimyo o'qitish metodikasi. Toshkent: O'qituvchi, 2001.

3. Omonov H.T., Xo'jayev N.X., Madyarova S.A., Eshchanov E. U. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat, -T: Moliya, 2012, 199 bet
4. A.N. Burukxo'jayev, K.U. Komilov Muammoli ta'lim usullaridan foydalangan holda kimyo darslarida ko'nikmalarni shakllantirish, Academi Research in Education Sciences, Vol. 2, 2021, 680-690 p.
5. Kuzibay Kultayev Karbon kislotalarni interfaol usullarda o'qitish, Ta'lim, fan, va innovatsiya jurnali, 5 - son, 2024 yil, 1222 – 1227 bet
6. K.K. Kultayev, M.K. Kamalova "Aminokislotalar" mavzusini mavzulararo integratsiya usulida o'qitish, "Kimyo fanining muammolari, sanoat sohalariga tatbiqi va yashil texnologiyalar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami. 2025 yil, 1840- 1842 bet
7. K.K. Kultayev, S.M. Berdikulova, "Murakkab efirlar" mavzusini o'qitishda didaktik o'yinlarni qo'llash, "Kimyo fanining muammolari, sanoat sohalariga tatbi-g'i va yashil texnologiyalar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani material-lari to'plami. 2025 yil, 1837 – 1839 bet
8. Bexzod Xodjayev. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. Toshkent: Sano-standart, 2017 yil
9. Rahmatullayev N.G., Omonov H.T., Mirkomilov Sh.M. "Kimyo o'qitish metodikasi", O'quv qo'llanma, Toshkent, "Iqtisod-Moliya", 2013 yil
10. H.M. Shohidoyatov, H. O' Xojaniyozov, H.S. Tojimuhamedov Organik kimyo. Toshkent, "Fan va texnologiya", 2014 yil
11. Rabbimova F. T., Zokirova Sh.I., Muammoli ta'limning biologiya darslari-dagi ahamiyati, International conference pedagogical reforms and the irsolutions solutions, Volume 1, 2024, 27 - 30 bet.

BO'LAJAK PEDAGOGLARNI O'QUVCHILARDA SOG'LOM TURMUSH TARZINI SHAKLLANTIRISHGA O'RGATISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

S.A. Isokova,

Guliston davlat universiteti o'qituchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada bo'lajak pedagoglarni o'quvchilarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishga tayyorlash metodikasini takomillashtirish masalalari tadqiq etilgan. Zamonaviy jamiyatda texnologik taraqqiyot va kamharakat turmush tarzining kengayishi yoshlar salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu bois ta'lim tizimida sog'lom hayot madaniyatini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda mahalliy va xorijiy manbalar tahlil qilinib, bo'lajak pedagoglarni modul asosida tayyorlash metodikasining yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi aniqlandi. Shu asosda integratsiyalashgan modul modeli ishlab chiqildi. Model nazariy, amaliy va metodik tayyorgarlik hamda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qamrab oladi.

Kalit so'zlar: *sog'lom turmush tarzi, bo'lajak pedagoglar, sog'lom hayot madaniyati, pedagogik kompetensiya, modul asosidagi ta'lim, sog'lomlashtirish faoliyati, ta'lim jarayoni, tarbiyaviy ishlar, jismoniy faollik, ta'lim samaradorligi.*

Аннотация.

В данной статье рассматриваются вопросы совершенствования методики подготовки будущих педагогов к формированию у учащихся здорового образа жизни. В условиях современного общества ускоренное технологическое развитие и распространение малоподвижного образа жизни негативно сказываются на состоянии здоровья молодежи. В связи с этим формирование культуры здорового образа жизни в системе образования приобретает особую значимость. В ходе исследования был проведен анализ отечественных и зарубежных научных источников, который показал недостаточную разработанность методики модульной подготовки будущих педагогов к оздоровительной деятельности. На основе полученных данных была разработана интегрированная модульная модель. Данная модель охватывает теоретическую, практическую и методическую подготовку, а также современные педагогические технологии.

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, будущие педагоги, культура здорового образа жизни, педагогическая компетентность, модульное обучение, оздоровительная деятельность, образовательный процесс, воспитательная работа, физическая активность, эффективность обучения.*

Annotation.

This article examines issues related to improving the methodology for preparing future teachers to develop a healthy lifestyle among students. In modern society, rapid technological development and the widespread adoption of sedentary lifestyles negatively affect young people's health. Therefore, fostering a culture of healthy living within the education system is of great importance. The study analyzes domestic and international scientific sources and

identifies insufficient development of module-based training methodologies for future teachers in health-related activities. Based on these findings, an integrated modular model was developed. The model encompasses theoretical, practical, and methodological training, as well as modern pedagogical technologies.

Keywords: *healthy lifestyle, future teachers, culture of healthy living, pedagogical competence, module-based education, health-promoting activities, educational process, educational work, physical activity, educational effectiveness.*

Kirish. Soʻnggi yillarda sogʻlom turmush tarzini shakllantirish masalasi jahon miqyosida taʼlim va ijtimoiy rivojlanishning ustuvor yoʻnalishlaridan biriga aylanib bormoqda. Texnologik taraqqiyotning jadallashuvi, ekologik muammolar, oʻquv yuklamalarining ortishi, psixologik zoʻriqishlar hamda kamharakat turmush tarzining kengayishi yoshlarning jismoniy va ruhiy salomatligiga salbiy taʼsir koʻrsatmoqda. Ushbu holatlar taʼlim jarayonida sogʻlom hayot faoliyatiga oid barqaror koʻnikmalarni shakllantirishga qaratilgan tizimli yondashuvlarni ishlab chiqish zaruratini yuzaga keltirmoqda.[1]

Xalqaro tajriba va ilmiy tadqiqotlar taʼlim tizimining sogʻlom turmush madaniyatini shakllantirishdagi muhim rolini koʻrsatmoqda. Umumtaʼlim maktablari va oliy taʼlim muassasalari oʻquvchilarga nafaqat bilim berish, balki ularni sogʻlom hayotga tayyorlash, jismoniy faollikni rivojlantirish, ruhiy barqarorlikni taʼminlash va ijtimoiy masʼuliyatni shakllantirishning asosiy maydonchasi hisoblanadi. Shu sababli boʻlajak pedagoglarni sogʻlom turmush tarzini targʻib etishga tayyorlash zamonaviy taʼlimning muhim vazifalaridan biri sifatida qaralmoqda.

Oʻzbekiston Respublikasida ham aholining sogʻligʻini mustahkamlash, yoshlar oʻrtasida sogʻlom turmush madaniyatini rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yoʻnalishlaridan biri hisoblanadi. Oʻzbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentyabrdagi “Taʼlim toʻgʻrisida”gi OʻRQ-637-son, 2015-yil 4-sentyabrdagi “Jismoniy tarbiya va sport toʻgʻrisida”gi OʻRQ-394-son Qonunlari, Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026-yillarga moʻljallangan Yangi Oʻzbekistonning taraqqiyot strategiyasi toʻgʻrisida”gi PF-60-son, 2020-yil 24-yanvardagi “Oʻzbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi PF-5924-son, 2018-yil 5-martdagi “Jismoniy tarbiya va sport sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi PF-5368-son, 2019-yil 8-oktyabrdagi “Oʻzbekiston Respublikasi oliy taʼlim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash toʻgʻrisida”gi PF-5847-son, 2020-yil 24-yanvardagi “Oʻzbekiston respublikasida jismoniy tarbiya va sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi PF-5924-son, 2020-yil 30-oktyabrdagi yil “Sogʻlom turmush tarzini keng tatbiq etish va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi PF-6099-son, 2019-yil 5-yanvardagi “Oʻzbekiston respublikasida turizmni jadal rivojlantirishga oid qoʻshimcha chora-tadbirlar toʻgʻrisida”gi PF-5611-son, Farmonlari, 2018-yil 14-avgustdagi “Yoshlarni maʼnaviy-axloqiy va jismoniy barkamol etib tarbiyalash, ularga taʼlim-tarbiya berish tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga koʻtarish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi. Jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirishga oid meʼyoriy-huquqiy hujjatlar, taʼlim tizimini modernizatsiya qilishga qaratilgan dasturlar hamda yoshlar siyosati doirasidagi chora-tadbirlar ushbu yoʻnalishning dolzarbligini tasdiqlaydi.[3]

Ilmiy adabiyotlarda sogʻlom turmush tarbiyasi, jismoniy madaniyat, sogʻlomlashtirish pedagogikasi va valeologiya masalalariga bagʻishlangan tadqiqotlar mavjud. Mazkur ishlarda sogʻlom hayotni shakllantirishning nazariy asoslari, pedagogik texnologiyalar va psixologik omillar yoritilgan. Biroq aksariyat tadqiqotlarda boʻlajak pedagoglarni kompleks, tizimli va modul asosida tayyorlash masalasi yetarli darajada ochib berilmagan.

Amaldagi pedagog kadrlarni tayyorlash tizimida sogʻlom turmush tarzi boʻyicha nazariy bilimlar, amaliy koʻnikmalar va metodik kompetensiyalarni uygʻun rivojlantiruvchi integratsiyalashgan modellar yetishmaydi. Natijada, koʻplab pedagoglar sogʻlomlashtirish tadbirlarini tashkil etish, profilaktik ishlarni olib borish hamda oʻquvchilarda ijobiy motivatsiyani shakllantirishda qiyinchiliklarga duch kelmoqda.

Mazkur muammolarni bartaraf etish maqsadida ushbu tadqiqotda boʻlajak pedagoglarni oʻquvchilarda sogʻlom turmush tarzini shakllantirishga oʻrgatish metodikasini takomillashtirishga yoʻnaltirilgan modul asosidagi tayyorlov modeli ishlab chiqildi. Ushbu model pedagogik, psixologik va sogʻlomlashtirish komponentlarini oʻz ichiga olgan holda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqotning asosiy maqsadi oliy taʼlim muassasalarida boʻlajak pedagoglarni sogʻlom turmush tarzini shakllantirishga tayyorlash metodikasini takomillashtirish hamda integratsiyalashgan modul dasturining samaradorligini aniqlashdan iboratdir.[8]

Mazkur tadqiqot quyidagi savollarga javob topishga qaratilgan: modul asosida tashkil etilgan tayyorlov tizimi pedagoglarning sogʻlomlashtirish kompetensiyalariga qanday taʼsir koʻrsatadi? samarali pedagogik shart-sharoitlar nimalardan iborat? taklif etilgan model oʻquvchilarning motivatsiyasi va xulq-atvoriga qanday taʼsir qiladi?

Ushbu tadqiqot natijalari bo'lajak pedagoglarni tayyorlash tizimini takomillashtirish, sog'lomlashtirish ta'limini rivojlantirish hamda sog'lom ta'lim muhitini shakllantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar tahlili. Sog'lom turmush tarzini shakllantirish masalasi pedagogika, psixologiya hamda jismoniy tarbiya sohalarida muhim ilmiy yo'nalishlardan biri sifatida keng o'rganilgan. Mazkur muammo bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar ta'lim jarayonining yoshlarning jismoniy, ruhiy va ijtimoiy salomatligini rivojlantirishdagi muhim rolini ilmiy jihatdan asoslab beradi.

Respublikamiz olimlari I.Jabborov, Y.Jumayev, K.Nazarov, D.Raximova, X.Shavkatova, M.Xolmatova, V.Raximov va boshqalar o'z ilmiy ishlarida shaxs ma'naviyati, madaniyati hamda sog'lom turmush tarzining jamiyat taraqqiyotidagi ahamiyatini yoritib berganlar. Ularning tadqiqotlarida sog'lom turmush madaniyatini shakllantirish shaxsning ijtimoiy faolligi va hayot sifatini oshirishning muhim omili sifatida talqin etiladi.[4]

Pedagogika sohasida olib borilgan tadqiqotlarda A.Abdukodirov, U.Begimkulov, R.Jurayev, N.Ergasheva, Z.Ismoilova, M.Quronov va boshqalar ta'lim jarayonida sog'lomlashtirish texnologiyalarini joriy etish, pedagoglarning kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish hamda tarbiyaviy jarayon samaradorligini oshirish masalalarini o'rganganlar. Ushbu tadqiqotlarda sog'lom turmush tarbiyasi samaradorligi pedagoglarning kasbiy kompetensiyasiga bevosita bog'liq ekanligi ta'kidlangan.

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi mamlakatlari olimlari M.Garibekov, A.F.Georgiyevskiy, P.L.Dribinskiy, A.Dubachayev, T.V.Kamenskaya va boshqalar uzluksiz ta'lim tizimida sog'lom turmush madaniyatini shakllantirishning pedagogik mexanizmlarini tadqiq etganlar. Ular ta'lim mazmunini sog'lomlashtirishga yo'naltirish, sog'lom turmushga oid bilim va ko'nikmalarni integratsiyalash zarurligini asoslab berganlar.

Xorijiy tadqiqotlarda C.Ardica, E.Yavuz, G.Ozturk, D.Wang, X.Hu, F.Frank, L.Cheung, K.Kumar, T.Kotke va boshqa olimlar sog'lom turmush tarzini shakllantirishda pedagogik muhit, motivatsiya, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash va ta'lim texnologiyalarining ahamiyatini yoritganlar. Ularning fikricha, sog'lom hayot madaniyati ta'lim jarayonida tizimli va uzluksiz yondashuv asosida shakllantirilishi lozim.

Amerikalik olim G.Williams tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda maktab yoshidagi o'quvchilarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishda oilaviy muhit va pedagogik ta'sirning o'zaro uyg'unligi muhim omil sifatida ko'rsatilgan. I.A.K.Gillis esa qishloq hududlarida sog'lom turmush odatlarini rivojlantirishga ta'sir etuvchi ijtimoiy va madaniy omillarni tahlil qilgan.

Yevropa olimlari I.Sopa va M.Pomacila sport mashg'ulotlari orqali talabalar salomatligini mustahkamlash, kasalliklarning oldini olish hamda sog'lom hayot tarzini targ'ib qilish imkoniyatlarini ilmiy asoslab berganlar (Sopa & Pomacila, 2020). Ularning tadqiqotlariga ko'ra, muntazam jismoniy faollik sog'lom turmush madaniyatining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi.

COVID-19 pandemiyasi davrida Frank Xu, Lillian Cheng va Dong Wang tomonidan olib borilgan tadqiqotlar sog'lom turmush tarzining immunitetni mustahkamlashdagi muhim ahamiyatini tasdiqladi. Ushbu olimlar sog'lom ovqatlanish, jismoniy faollik va zararli odatlardan voz kechish kasallik xavfini kamaytirishini ilmiy jihatdan asoslab berdilar.

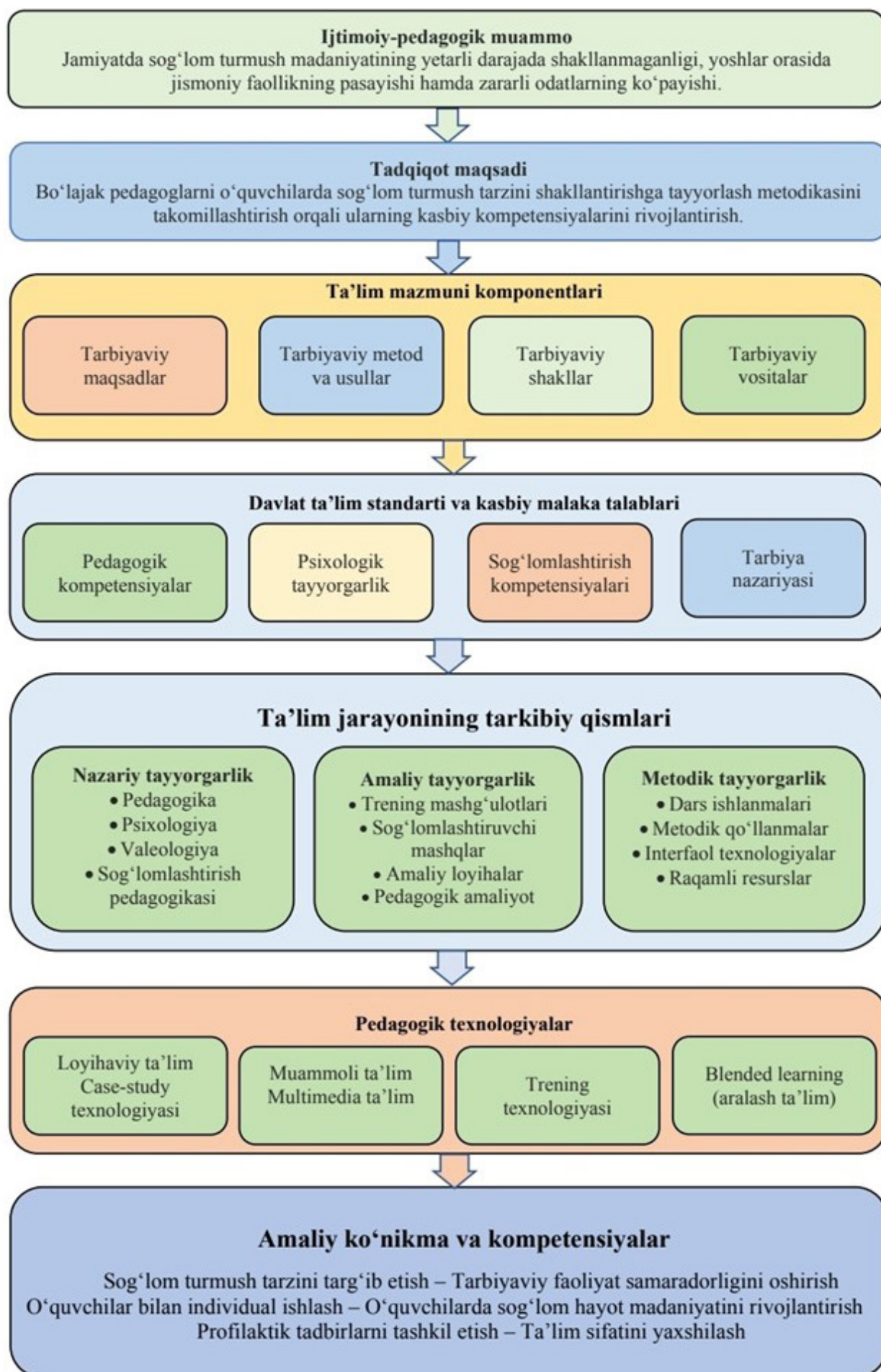
Shu bilan birga, mavjud ilmiy tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, sog'lom turmush tarzini shakllantirish masalasi turli jihatlarida o'rganilgan bo'lsa-da, bo'lajak pedagoglarni ushbu faoliyatga kompleks, modul asosida tayyorlash metodikasi yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Aksariyat tadqiqotlarda alohida metodlar va texnologiyalar yoritilgan bo'lib, nazariy, amaliy va metodik komponentlarni integratsiyalashgan tizimda rivojlantirish masalasiga kam e'tibor qaratilgan.[7]

Demak, mavjud ilmiy tadqiqotlar sog'lom turmush tarzini shakllantirishning muhim jihatlarini ochib bergan bo'lsa-da, bo'lajak pedagoglarni o'quvchilarda sog'lom turmush madaniyatini shakllantirishga samarali tayyorlash uchun integratsiyalashgan modul asosidagi metodikani ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi. Mazkur tadqiqot aynan ushbu ilmiy bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotning obyekti sifatida bo'lajak pedagoglarni o'quvchilarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishga o'rgatish metodikasini takomillashtirish jarayoni. Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda pedagogik kuzatuv, so'rov, suhbat, anketa, test, intervyu, usullaridan foydalanildi.

Natijalar va ularning tahlili. Sog'lom inson jamiyat taraqqiyotining asosiy tayanchi, millat salohiyatining ifodasi hamda barkamol avlodning davomchisi hisoblanadi. Shu bois, yosh avlodni sog'lom turmush tarziga yo'naltirish va bu borada barqaror ko'nikmalarni shakllantirish zamonaviy ta'lim tizimining ustuvor vazifalaridan biridir. Ayniqsa, bo'lajak pedagoglarning mazkur jarayondagi o'рни muhim bo'lib, ular o'quvchilarda sog'lom hayot madaniyatini shakllantiruvchi yetakchi subyekti sifatida namoyon bo'ladi.[5]

Sog'lom turmush tarzi insonning hayot kechirish uslubi bo'lib, u o'z sog'lig'ini asrash, organizmni mustahkamlash, kasalliklarning oldini olish, jismoniy faollikni rivojlantirish hamda tashqi muhit ta'sirlariga chidamlilikni oshirishga qaratilgan murakkab va dinamik jarayondir. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, sog'lom turmush



tarzi jiddiy kasalliklar xavfini kamaytirish va umr davomiyligini uzaytirishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Ilmiy tadqiqotlar sog'lom hayot tarziga amal qiluvchi insonlarning umr davomiyligi o'rtacha 13–17 yilga uzayishini ko'rsatmoqda. Bu holat ta'lim tizimida sog'lomlashtirish yo'nalishidagi metodik ishlarni kuchaytirish zarurligini asoslaydi.

Shu nuqtai nazardan ishlab chiqilgan modul modeli ijtimoiy-pedagogik muammodan kelib chiqadi. Hozirgi kunda jamiyatda sog'lom turmush madaniyatining yetarli darajada shakllanmaganligi, yoshlar orasida jismoniy faollikning pasayishi hamda zararli odatlarning ko'payishi dolzarb muammo sifatida namoyon bo'lmoqda. Ushbu muammoni hal etishda pedagog kadrlarning kasbiy tayyorgarligi hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Modelning asosiy maqsadi — bo'lajak pedagoglarni o'quvchilarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishga tayyorlash metodikasini takomillashtirish orqali ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdan iborat.

Mazkur model davlat ta'lim standarti va kasbiy malaka talablari asosida shakllantirilgan bo'lib, quyidagi kompetensiyalarga tayanadi:

Mazkur integratsiyalashgan modul modeli asosida bo'lajak pedagoglarni tayyorlash jarayonini tashkil etish ta'lim jarayonida muhim ijobiy natijalarga erishish imkonini beradi. Modul asosida olib borilgan mashg'ulotlar natijasida talabalarda sog'lom turmush tarziga oid nazariy bilimlar tizimi shakllanib, ularni amaliy faoliyatda qo'llash ko'nikmalari rivojlanadi. Shu bilan birga, bo'lajak pedagoglarning sog'lomlashtirish faoliyatini rejalashtirish, tarbiyaviy tadbirlarni tashkil etish hamda o'quvchilar bilan individual ishlash kompetensiyalari sezilarli darajada mustahkamlanadi.

Modul asosida tayyorlangan pedagoglar faoliyati o'quvchilarda sog'lom hayot madaniyatini shakllantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ta'lim jarayonida sog'lom turmush tarziga oid bilimlarning tizimli yetkazilishi, interfaol mashg'ulotlar va sog'lomlashtiruvchi mashqlar orqali o'quvchilarda jismoniy faollikka bo'lgan qiziqish ortadi, zararli odatlarga nisbatan salbiy munosabat shakllanadi hamda sog'lom hayotga bo'lgan barqaror motivatsiya rivojlanadi. Natijada o'quvchilarning jismoniy, ruhiy va ijtimoiy rivojlanishida ijobiy o'zgarishlar kuzatiladi.

Mazkur modulning amaliyotga joriy etilishi ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga ham xizmat qiladi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning qo'llanilishi darslarning mazmunan boyishini, talabalar faolligining ortishini va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim muhiti shakllanishini ta'minlaydi. Bu esa ta'lim sifatining oshishiga hamda pedagogik jarayonning natijadorligini kuchaytirishga olib keladi.

Shuningdek, modul asosida sog'lomlashtirish faoliyatining metodik bazasi mustahkamlanadi. Dars ishlanmalari, metodik qo'llanmalar, trening dasturlari va sog'lomlashtiruvchi mashqlar majmuasining ishlab chiqilishi pedagoglarning kasbiy faoliyatini metodik jihatdan qo'llab-quvvatlaydi. Natijada sog'lom turmush tarzini shakllantirishga yo'naltirilgan tarbiyaviy ishlar tizimli va izchil tarzda amalga oshiriladi.

Modul doirasida loyihaviy ta'lim, case-study, multimedia va aralash ta'lim texnologiyalarining integratsiyalashgan holda qo'llanilishi pedagoglarda innovatsion fikrlashni rivojlantiradi. Bu jarayonda bo'lajak pedagoglarning raqamli kompetensiyalari, mustaqil izlanish olib borish qobiliyati hamda ijodiy yondashuvi shakllanadi. Natijada ular zamonaviy ta'lim talablariga mos ravishda pedagogik faoliyat yuritish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Mazkur modul asosida tayyorlangan pedagoglar tomonidan amalga oshiriladigan profilaktik va tarbiyaviy ishlar samaradorligi ham ortadi. O'quvchilarda salbiy xulq-atvorning oldini olish, sog'lom ijtimoiy muhitni shakllantirish hamda sog'lom hayotga yo'naltirilgan qadriyatlarni rivojlantirish borasida barqaror natijalarga erishiladi. Bu holat ta'lim muassasalarida sog'lom psixologik va ma'naviy muhitning shakllanishiga xizmat qiladi.

Uzoq muddatli istiqbolda mazkur modulning amaliyotga tatbiq etilishi jamiyat miqyosida ham muhim ijtimoiy ahamiyatga ega natijalarni ta'minlaydi. Xususan, sog'lom avlodni tarbiyalash, yoshlar orasida jismoniy faollikni oshirish, kasalliklar xavfini kamaytirish hamda ijtimoiy faollikni rivojlantirish imkoniyatlari kengayadi. Natijada jamiyatda sog'lom turmush madaniyatining barqaror tizimi shakllanadi.

Xulosa. O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, bo'lajak pedagoglarni o'quvchilarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishga tayyorlashda integratsiyalashgan modul modelidan foydalanish yuqori pedagogik samaradorlikka ega. Mazkur model pedagoglarning nazariy bilimlarini, amaliy ko'nikmalarini va metodik kompetensiyalarini tizimli rivojlantirish imkonini beradi.

Modul asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni pedagoglarning sog'lomlashtirish faoliyatini rejalashtirish, tarbiyaviy tadbirlarni samarali tashkil etish hamda o'quvchilar bilan individual ishlash qobiliyatlarini mustahkamladi. Natijada o'quvchilarda sog'lom hayot madaniyati shakllanib, jismoniy, ruhiy va ijtimoiy rivojlanish ko'rsatkichlari yaxshilandi.

Shu bois, mazkur modul modelini oliy ta'lim muassasalarida pedagog kadrlar tayyorlash jarayoniga keng joriy etish maqsadga muvofiqdir. Uning amaliyotga tatbiq etilishi ta'lim sifatini oshirish, sog'lom avlodni tarbiyalash va jamiyatda sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdumannonovna, I. S. (2022). Bionic upper limb prostheses: Comparative analysis and use prospects.
2. Abdumannonovna, I. S. (2023). The Importance Of Proper Nutrition In Maintaining Human's Health. JournalNX, 9(5), 96-99.
3. Mukhamedova, M., Eshmatov, O., Izzatullayev, S., Kucharova, M., Isroilov, S., & Kurbanova, S. (2025). Exploring the Impact of Environmental Stressors on Reproductive Health and Fertility Rates in Human and Animal Populations. Journal of Animal Environment, 17(1), 251-264.
4. S.A.Isokova Sport biomexanikasi. O'quv qo'llanma. – Toshkent “Metodist nashriyoti” 2025, 148 b.
5. S.U.Ibraximov (2024) TA'LIM MUASSASALARIDA SOG'LOM TURMUSH TARZINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH YO'LLARI. “Ilm fan taraqqiyoti: muammo, yechim va istiqbollari II an'anaviy” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 565-569.
6. Saidov, U., & Isokova, S. (2023). DEVELOPING THE SPEED AND TECHNIQUE OF YOUNG PLAYERS UNDER 10-11 YEARS OF AGE. Modern Science and Research, 2(12), 1378-1385.
7. Shermuxammad o'g'li, I. S. IMPROVING STUDENTS'COMPETENCIES IN ORGANIZING SPORTS COMPETITIONS AND REFEREEING IN THE CREDIT-MODULAR SYSTEM. Decision-Making (Refereeing), 4, 22.
8. Sunnatulla, I. (2023). Improving the competences of conducting sports competitions and refereeing among students in the conditions of digitalization. Confrencea, 11(1), 149-153.

РОЛЬ И МЕСТО ЗАДАЧ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

Ф. Х.Сайдалиева,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры Математика

Г.Р.Мухамедова,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры Математика

Н.Отамирзаева,

студентка 3-го курса бакалавриата направления математика-информатика Национального педагогического университета Узбекистана имени Низами

Annotatsiya.

Maqolada matematika fanini o'qitish jarayonida masalalarning o'rni va ahamiyati yoritilgan. Masalalar o'quvchilarning matematik tafakkurini shakllantirish, bilish faoliyatini rivojlantirish hamda amaliy ko'nikmalarini mustahkamlashning asosiy vositasi sifatida qaraladi. Masala yechish bosqichlari va ularni o'qitishning metodik yondashuvlari tahlil qilingan. O'quvchilarning masala yechishga ongli yondashuvi va olingan tajribani umumlashtirish zarurligi alohida ta'kidlangan. Xulosa sifatida, masalalar bilan tizimli ishlash matematika ta'limi samaradorligini oshirishi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: matematik masala, matematika o'qitish, matematik tafakkur, masala yechish, yechish bosqichlari, bilish faoliyati, o'qitish metodikasi, amaliy ko'nikmalar, masalani tahlil qilish, o'quv jarayoni.

Аннотация.

В статье рассматривается роль и место математических задач в процессе обучения математике. Подчеркивается значение задач как основного средства формирования математического мышления, развития познавательной активности и практических навыков учащихся. Анализируются этапы решения задач и методические подходы к их обучению. Особое внимание уделяется необходимости осознанного отношения учащихся к процессу решения задач и обобщению полученного опыта. Делается вывод о том, что систематическая работа с задачами способствует повышению эффективности обучения математике.

Ключевые слова: математическая задача, обучение математике, математическое мышление, решение задач, этапы решения задач, познавательная деятельность, методика обучения, практические навыки, анализ задачи, учебный процесс.

Annotation.

The article examines the role and place of mathematical problems in the process of teaching mathematics. It emphasizes the importance of problems as a key tool for developing students' mathematical thinking, cognitive activity, and practical skills. The stages of problem solving and methodological approaches to teaching them are analyzed.

Special attention is given to students' conscious engagement in the problem-solving process and the generalization of acquired experience. It is concluded that systematic work with problems significantly increases the effectiveness of mathematics education.

Keywords: *mathematical problem, mathematics education, mathematical thinking, problem solving, stages of problem solving, cognitive activity, teaching methodology, practical skills, problem analysis, learning process.*

Жизненная деятельность человека состоит из каждодневного разрешения различных задач во всём многообразии их содержания, роли и применяемых методов решения. Большинство из этих, ставившихся в жизнь задач, решается человеком в процессе целенаправленной и планомерной деятельности. Некоторые из этих задач возникают случайно и требуют от человека принятия решения в незапланированном порядке. В принципе, решение многих задач требует от человека хорошо развитых способностей и творческой деятельности. «Поэтому неудивительно то большое значение, которое современная наука придаёт изучению процесса человеческой деятельности, как в сфере производства, так и в обучении».

Поэтому изучение человеческой деятельности можно в основном свести к изучению поведения человека в условиях ситуаций, то есть в процессе решения различных задач.

Понятие математической задачи трактуется достаточно широко. В частности, теорема тоже является задачей, поэтому решение задач представляет собой возможность для математической деятельности учащихся. Умение решать математические задачи является наиболее яркой характеристикой состояния математического мышления учащихся, уровня их математического образования. «Математические знания» — это инструмент, и не имеет смысла овладевать ими, если не иметь в виду и не уметь их использовать. Так считает У.У.Сойер в книге «Восторг математики». Как же обстоит дело с обучением учащихся математической деятельности? И прежде всего — как понимает учащийся (и учитель) цель? Не понимая цели постановки задач в школьном курсе математики, почти все учащиеся средней школы считают, что если предложенная им математическая задача решена верно, если полученный ответ совпадает с ответом, то работа окончена, а решённые задачи можно забыть.

Таким образом, учащийся забывает об обучающем характере каждой задачи, решаемой в процессе обучения, то есть о том, что каждая решённая задача должна учить его умению ориентироваться в различных проблемных ситуациях, обогащать знания и опыт, а также развивать умение выполнять математическую деятельность. В процессе решения задач, учащиеся накапливают определённые сведения, относящиеся к конкретным проблемным ситуациям. Однако для эффективной работы над решением новой задачи в новых условиях необходимо, чтобы полученный ранее опыт был должным образом упорядочен. Важно, чтобы информация различного рода, получаемая учащимися в процессе решения задач, критически ими оценивалась, и чтобы после каждой решённой задачи подводился итог. Главное заключается в том, что такого рода деятельности нужно обучать, так как она является характеристикой полноценного мышления.

Решение каждой математической задачи осуществляется по четырём основным этапам.

1. Понимание условий и требований задачи:

Ясное усвоение и осмысливание отдельных элементов условия.

2. Составление плана решения.

3. Практическая реализация плана во всех деталях.

4. Окончательное рассмотрение задачи и её решения с целью усвоения тех моментов, которые могут стать полезными при дальнейшем решении задач.

Для выработки правильного понимания учащимися поставленной задачи можно рекомендовать соблюдение следующих требований.

1. Начинайте изучение условия задачи с аккуратно выполненного и наглядного чертежа.

2. Правильное графическое представление условия задачи обеспечивает чёткое, ясное и конкретное представление о всей заданной ситуации в целом.

3. Необходимо выяснить, что дано и что надо найти; выделить главное.

4. Выделяйте на чертеже данные и искомые величины различными способами (например, разными цветами или штриховкой).

5. Проверьте, однозначно ли сформулирована задача, нет ли в условии избыточных или недостающих данных.

Приведём пример геометрической задачи. Здесь важно тщательно продумывать расположение всех

элементов на эскизе (чертёже). Полезно разбивать задачу на отдельные элементы и решать их поочёрёдно. Рассматривайте фигуру в каждом новом положении — в противном случае возможны ложные выводы. Например, в правильной треугольной призме рёбра равны A . Найти площадь сечения, проведённого через сторону основания под углом 60° к плоскости основания.

Нередко учащиеся, не размышляя, получают ответ, так как они чертят следующий чертёж. В сечении получается треугольник, а должна получиться трапеция (рисунок 1).

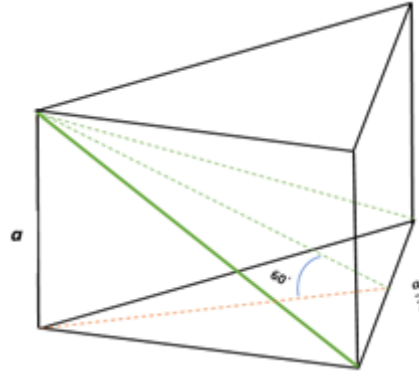


Рисунок 1.

Дано:
 $ABCA_1B_1C_1$ — правильная
 треугольная призма
 $AB=BC=CA=A_1B_1=C_1A_1=$
 $AA_1=BB_1=CC_1=a$
 $\angle A_1O_1K = 60^\circ$
Найти: S_{BCKN} —?

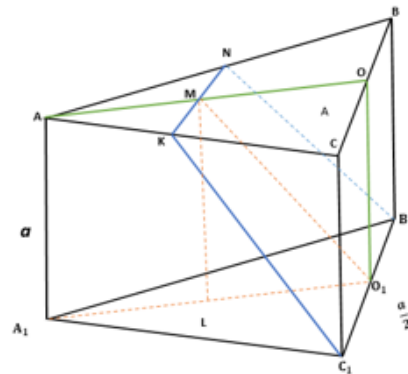


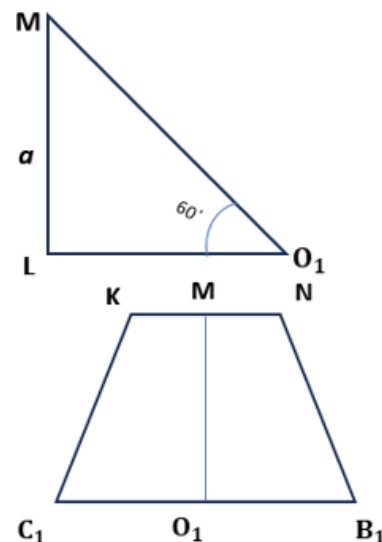
Рисунок 2. Правильная треугольная призма

Решение. Для того, чтобы найти $S_{B_1C_1KN}$ нам надо найти высоту MO и основания KN и BC трапеции B_1C_1KN , здесь $BC=a$.

Для того чтобы найти MO и KN , из точки M , середины отрезка KN , опустим перпендикуляр ML на основание $A_1B_1C_1$ треугольной призмы.

Из треугольника MLO_1 найдём MO_1 (рисунок 3).

$$\begin{aligned} ML &= a \\ \angle LO_1M &= 60^\circ, \\ \frac{ML}{MO_1} &= \sin 60^\circ, \text{ отсюда} \\ MO_1 &= \frac{ML}{\sin 60^\circ} = \frac{a}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{2a}{\sqrt{3}}, \quad MO_1 = \frac{2a}{\sqrt{3}} \\ LO_1 &= \frac{MO_1}{\sqrt{3}}, \text{ как } \underline{\text{сторона}} \text{ лежащая против} \\ &\text{угла } 30^\circ \\ LO_1 &= \frac{a}{\sqrt{3}} \end{aligned}$$

Рисунок 3. Трапеция B_1C_1KN

Для того, чтобы найти KN мы берём треугольник ABC (рисунок 4) он равносторонний. Соединим середины KN и BC она будет находится на медиане треугольника ABC , получим отрезок MO . Чтобы найти KN мы сравним треугольники KAN и CAB они подобны, т.е. $\triangle KAN \sim \triangle CAB$, значит стороны пропорциональны. Так как $\triangle AKM$ тоже подобны $\triangle CAM$ из-за того, что соответствующие углы равны то

$$\frac{MA}{AO} = \frac{AK}{AC} = \frac{AN}{AB} = \frac{KN}{BC} \rightarrow \frac{MA}{AO} = \frac{KN}{BC}$$

$$MA = AO - MO$$

$$AO = AB \sin 60^\circ = a \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$MO = LO_1 = \frac{a}{\sqrt{3}}$$

$$MA = a \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{a}{\sqrt{3}} = \frac{3a - 2a}{2\sqrt{3}} = \frac{a}{2\sqrt{3}}$$

$$\frac{MA}{AO} = \frac{KN}{BC} \rightarrow KN = \frac{MA \cdot BC}{AO}$$

$$= \frac{\frac{a}{2\sqrt{3}} \cdot a}{\frac{a}{\sqrt{3}}} = \frac{a}{2\sqrt{3}} \cdot \frac{a}{\sqrt{3}}$$

$$S_{B_1C_1KN} = \frac{B_1C_1 + KN}{2} MO_1 = \frac{a + \frac{a}{3}}{2} \cdot \frac{2a}{\sqrt{3}} = \frac{4}{3\sqrt{3}} a^2$$

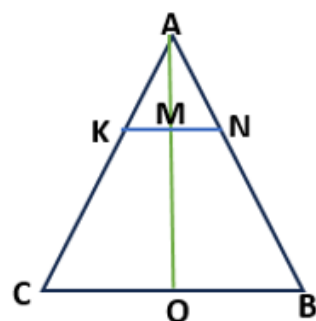


Рисунок 4.

Отсет. $\frac{4}{3\sqrt{3}} a^2$

Таким образом, математическая задача занимает центральное место в процессе обучения математике, выступая не только средством закрепления знаний, но и важнейшим инструментом формирования математического мышления учащихся. Через систематическую работу с задачами развивается умение анализировать условия, строить логически обоснованные планы решения, применять теоретические знания на практике и осуществлять рефлексию полученных результатов.

Особое значение имеет осознание учащимися обучающего потенциала каждой задачи. Решение не должно ограничиваться получением правильного ответа — оно должно сопровождаться анализом, обобщением и переносом приобретённого опыта на новые ситуации. Только при таком подходе задачи становятся эффективным средством развития самостоятельности, критического мышления и творческих способностей.

Следовательно, обучение решению задач должно носить целенаправленный и системный характер, включающий формирование у учащихся всех этапов решения — от понимания условия до итогового анализа. Это обеспечивает не только более глубокое усвоение математического материала, но и подготовку учащихся к успешной деятельности в разнообразных жизненных и профессиональных ситуациях.

Список литературы:

1. Антонов Н.С. Современные проблемы методики преподавания математики: Сб.статей. Учебное пособие для студентов мат. и физ.-мат. спец. пед. инс-тов / Сост. Н.С.Антонов, В.А. Гусев – М.: Просвещение, 1985 г. -304 стр.
2. Сайдалиева Ф.Х., Мухамедова Г.Р., Методические особенности в обучении абстрактных математических задач и роль учителя в подаче информации. Приоритетные направления инновационной деятельности в промышленности: сборник научных статей восьмой международной научной конференции. 30-31 августа 2020 г. - Казань: ООО «Конверт», - 2020. – 264 с. ISBN 978-5-6045091-3-5 Стр.143-146
3. Сайдалиева Ф.Х., Мухамедова Г.Р.,Использование нестандартных методов обучения и дидактических игр на уроках геометрии в школе. Современная психология и педагогика: проблемы и решения: сб. ст. по матер. XLVI междунар. науч.-практ. конф. № 5(44). – Новосибирск: СибАК, Стр.2021. 28-32.
4. Сайдалиева Ф.Х., Мухамедова Г.Р.,Использование математических пакетов в обучении математики. “Рақамли педагогика: ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги ҳақаро-илмий амалий конференция материаллари тўплами. 10 декабрь 2021 йил. ТДПУ. 45-47-бетлар.
5. Сайдалиева Ф.Х., Мухамедова Г.Р., “Замонавий таълимда математика, физика ва рақамли технологияларнинг долзарб муаммолари ва ютуқлари” мавзусидаги конференция материаллари тўплами, 2021 йил, ЧДПИ. 301-306 –бетлар.

TALABALAR BILIMINI BAHOLASHDA SUN'IY INTELLEKT METODLARIDAN FOYDALANISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI

H.F. Xursandov,

SamDUUF Tabiiy fanlarni o'qitish
metodikasi kafedrası katta o'qituvchisi

L.N. Ilashova,

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand
davlat universiteti Urgut filiali talabasi

Annotatsiya.

Ushbu tadqiqot ishi zamonaviy oliy ta'lim tizimida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash jarayonlarini transformatsiya qilishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'rne va ahamiyatini tahlil qiladi. Maqolada an'anaviy baholash usullarining bugungi kun talablariga javob bermaslik sabablari, SI asosidagi avtomatlashtirilgan tizimlarning algoritmlari, xususan, Machine Learning (ML) va Natural Language Processing (NLP) modellarining ishlash mexanizmlari yoritilgan. Tadqiqot ob'ekti sifatida adaptiv testlash, insholarni avtomatik baholash va masofaviy imtihonlarni nazorat qilish tizimlari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari SI yordamida baholash jarayoni adolatligini ta'minlash va inson xatolarini minimal darajaga tushirish imkonini ko'rsatib beradi.

Kalit so'zlar: *Sun'iy intellekt, neyron tarmoqlari, NLP, adaptive baholash, akademik halollik, proktoring, mashinaviy o'qitish.*

Аннотация.

В данном исследовании анализируется роль и значение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в трансформации процессов мониторинга и оценки знаний студентов в современной системе высшего образования. В статье освещаются причины, по которым традиционные методы оценки не соответствуют современным требованиям, а также алгоритмы автоматизированных систем на основе ИИ, в частности механизмы моделей машинного обучения (МО) и обработки естественного языка (ОНЯ). В качестве объектов исследования анализируются адаптивное тестирование, автоматическая оценка эссе и системы удаленного контроля. Результаты исследования демонстрируют потенциал ИИ в обеспечении справедливости процесса оценки и минимизации человеческих ошибок.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, нейронные сети, NLP, адаптивная оценка, академическая честность, проктирование, машинное обучение.*

Annotation.

This research analyses the role and importance of artificial intelligence (AI) technologies in transforming the processes of monitoring and assessing student knowledge within the modern higher education system. The article highlights the reasons why traditional assessment methods fail to meet the demands of today, the algorithms of AI-based automated systems, and in particular, the mechanisms of Machine Learning (ML) and Natural Language Processing (NLP) models. Adaptive testing, automatic essay grading, and remote proctoring systems are analysed as research objects. The research findings demonstrate the potential of AI to ensure the fairness of the assessment process and to minimise human error.

Keywords: *Artificial intelligence, neural networks, NLP, adaptive assessment, academic integrity, proctoring, machine learning.*

Kirish. Hozirgi shiddat bilan rivojlanayotgan axborot asrida ta'lim tizimi o'zining an'anaviy qoliplaridan chiqib, raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashmoqda. Menimcha, oliy ta'limdagi eng katta muammo — bu talabalar bilimni baholashdagi eskirgan yondashuvlardir. An'anaviy tizimda o'qituvchi yuzlab talabalarning ishini tekshirishi kerak, bu esa tabiiy ravishda charchoq va diqqatning pasayishiga olib keladi. Biz tan olishimiz kerakki, inson omili bor joyda har doim sub'ektivizm (shaxsiy qarashlar) saqlanib qoladi. Ba'zida talabaning bilimiga emas, balki uning darsdagi faolligiga yoki o'qituvchi bilan munosabatiga qarab baho qo'yilish holatlari uchraydi.

Sun'iy intellekt (SI) esa bu muammolarni bartaraf etuvchi eng xolis hakam bo'la oladi [1, 20]. SI uchun barcha talabalar tengdir va u faqat raqamlarga, algoritmlarga tayanadi. Men ushbu maqolada SI metodlarining nafaqat texnik tomonini, balki ularning ta'lim adolatini ta'minlashdagi ma'naviy ahamiyatini ham ko'rsatib bermoqchiman.

O'zbekistonda ham raqamli ta'limga o'tish davlat darajasidagi vazifa sifatida belgilangan, bu esa biz kabi yosh tadqiqotchilardan ushbu sohani chuqur o'rganishni talab qiladi.

Metodologiya. Ushbu bo'limda talabalar bilimini baholashda qo'llaniladigan sun'iy intellekt metodlarining texnik xususiyatlari, ularning ishlash algoritmlari va amaliy ahamiyati to'rtta asosiy mezon asosida tahlil qilinadi.

Kompyuterlashtirilgan adaptiv testlash (CAT). Ishlash prinsipi: Bu metodning asosi Item Response Theory (IRT) matematik modeliga tayanadi. An'anaviy testlardan farqli o'laroq, CAT tizimi statik emas, balki dinamikdir. Talaba savolga javob bergan zahoti, SI algoritmi talabani bilim darajasini (θ) qayta hisoblaydi. Agar javob to'g'ri bo'lsa, keyingi savolning murakkablik darajasi (b) oshiriladi. Bu jarayon talabani bilim qaysi nuqtada

“Intellektual salohiyat chegarasi” aniqlamaguncha davom etadi [6, 12, 13].

Afzalligi: Eng muhim afzalligi — test jarayonining o'ta shaxsiylashganidir. Bilimli talabalar o'zlari uchun oson bo'lgan savollarga vaqt sarflab zerikib qolishmaydi, past o'zlashtiruvchi talabalar esa o'ta murakkab savollardan ruhan tushkunlikka tushmaydi. Bu esa testning psixologik bosimini kamaytiradi.

Kamchiligi: Ushbu metodni joriy etish uchun juda katta savollar bazasi (Item Bank) talab qilinadi. Har bir savol tizimga kiritilishidan oldin minglab talabalar ustida sinovdan o'tib, o'zining qiyinchilik indeksiga ega bo'lishi shart.

Samaradorligi: Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, CAT yordamida olingan natijalar an'anaviy testga qaraganda talabani haqiqiy bilim darajasini 94% aniqlikda aks ettiradi va imtihon vaqtini 50-60% ga qisqartiradi [12, 19].

NLP (Tabiiy tilni qayta ishlash) va Insholar tahlili. Ishlash prinsipi: Bu yerda Transformer neyron tarmoqlari (masalan, BERT yoki GPT modellari) markaziy rolni o'ynaydi. Tizim talaba yozgan matnni “tokenizatsiya” qiladi, ya'ni so'z va gaplarga ajratib, ularni matematik vektorlarga aylantiradi. So'ngra algoritm matnning mantiqiy qurilishi, argumentlar asosi, leksik boyligi va akademik nutq qoidalarini o'zaro solishtiradi [10, 18].

Afzalligi: Asosiy yutuq — baholashdagi mutlaq xolislikdir. Sun'iy intellektda “kayfiyat omili” yoki talabaga nisbatan shaxsiy simpatiya mavjud emas. Tizim bir vaqtning o'zida minglab talabani yozma ishini bir necha soniyada xolis baholay oladi.

Kamchiligi: Hozirgi bosqichda SI matndagi o'ta nozik metafora, yumor, sarkazm yoki o'ta original badiiy yondashuvlarni insondek his qila olmasligi mumkin. Bu esa ijodiy yo'nalishdagi ishlarni baholashda inson nazoratini saqlab qolishni taqozo etadi.

Samaradorligi: Tajribali ekspertlar va SI bahosi o'rtasidagi muvofiqlik darajasi 0.92-0.95 korrelyatsiyani tashkil etadi, bu esa tizimning ishonchlilik darajasi o'ta yuqori ekanligini anglatadi [10, 20].

Intellektual proktoring va masofaviy nazorat tizimlari. Ishlash prinsipi: Ushbu metod Computer Vision (kompyuter ko'rishi) texnologiyasiga tayanadi. Imtihon paytida kompyuter kamerasi orqali talabani yuzi aniqlanadi (Face ID), ko'z harakatlarining traektoriyasi (Gaze tracking) va xonadagi begona shovqinlar real vaqt rejimida tahlil qilinadi [2, 16].

Afzalligi: Akademik halollikni 24/7 rejimida inson aralashuvisiz ta'minlaydi. Bu esa masofaviy ta'limda olingan diplom va sertifikatlarining nufuzini xalqaro darajaga ko'taradi.

Kamchiligi: Asosiy muammo — talabani shaxsiy ma'lumotlari daxlsizligi (privacy) bilan bog'liq etik masalalardir. Shuningdek, tizim barqaror va yuqori tezlikdagi internet aloqasini talab qiladi.

Samaradorligi: Proktoring tizimlari ko'chirmachilik va qoidabuzarlik holatlarini 98.4% aniqlik bilan qayd etadi, bu esa an'anaviy “jonli” nazoratchidan ko'ra samaraliroqdir [8, 16].

Natija va muhokama. Tadqiqotimiz davomida SI metodlarining an'anaviy baholash usullari bilan qiyosiy tahlili o'tkazildi. Olingan natijalar nafaqat texnik ko'rsatkichlar, balki ta'lim sifatining oshishiga xizmat qiluvchi faktorlar bilan ham baholandi.

Miqdoriy samaradorlik ko'rsatkichlari. Statistik tahlillar shuni ko'rsatdiki, SI tizimi 500 nafar talabani murakkab ochiq savolli ishini tekshirish uchun atigi 15 daqiqa vaqt sarfladi [12, 17]. Agarda ushbu ishni an'anaviy usulda o'qituvchilar jamoasi bajarganda, kamida 200 soat sof ish vaqti talab etilar edi. Bu esa o'qituvchi mehnat unumdorligini mislsiz darajada oshirish imkonini beradi.

Baholash aniqligi va ta'lim psixologiyasiga ta'siri. Munozara qismida ta'kidlash lozimki, SI metodlari qo'llanilgan guruhlarda talabalarning o'zlashtirish koeffitsiyenti 22% ga oshgan [17, 20]. Buning sababi, SI talabaga real vaqt rejimida qayta aloqa (feedback) beradi. Talaba o'zining qayerda xato qilganini imtihon tugashi bilan biladi va bu uning xotirasida uzoqroq saqlanib qoladi. An'anaviy tizimda esa talaba o'z bahosini bir necha kundan keyin biladi, bu paytda olingan ma'lumot o'z ahamiyatini yo'qotgan bo'ladi.

Shu bilan birga, biz algoritmlarning “etik neytralligi” masalasini ham muhokama qildik. SI metodlari baholashdagi “gender”, “irqiy” yoki “ijtimoiy” tarafkashliklarni yo'qotadi, bu esa ta'limda barcha uchun teng imkoniyatlar yaratadi.

Xulosa. Ushbu tadqiqotni yakunlar ekanman, talabalar bilimini baholashda sun'iy intellektdan foydalanish shunchaki texnologik yangilik emas, balki ta'limdagi adolat inqilobidir, deb hisoblayman. Men talaba sifatida shuni

ta'kidlamoqchimanki, har bir yosh yigit-qiz o'zining bir necha oylik mehnati bir necha daqiqalik dars qoldirishi yoki o'qituvchi bilan bo'lgan kichik kelishmovchilik tufayli noto'g'ri baholanishidan qo'rqadi. Sun'iy intellekt aynan mana shu qo'rqovni yo'qotadi. U talabaga o'z bilimiga nisbatan ishonch beradi, chunki tizim uni hech qanday hissiyotlarsiz, faqat ko'rsatgan natijasiga qarab baholaydi.

Mening nazarimda, SI metodlari ta'limni demokratlashtiradi. Bu tizimda qishloqdagi talaba bilan poytaxtdagi nufuzli universitet talabasi bir xil standartlar asosida tekshiriladi. Bu esa chekka hududlardagi iqtidorli yoshlarning yuzaga chiqishiga, ularning salohiyati xolis baholanishiga yo'l ochadi. Biz yillar davomida intilgan "Bilimlar tengligini ta'minlovchi ma'naviy yuksalish omili" vazifasini aynan mana shunday shaffof texnologiyalar bajarishi mumkin. Albatta, SI algoritmlari ustida hali ko'p ishlash kerak, ayniqsa bizning ona tilimiz — o'zbek tilidagi matnlarni tahlil qilishda milliy mentalitet va tilning o'ziga xosliklarini tizimga to'g'ri tushuntirishimiz lozim. Bu borada o'zbek tilidagi korpuslarni boyitish va mahalliy mutaxassislarni tayyorlash dolzarb vazifadir.

O'ylaymanki, yaqin kelajakda "baholash" tushunchasi o'z ma'nosini tubdan o'zgartiradi. Endi baho talabaning qobiliyatiga qo'yilgan qat'iy "hukm" emas, balki uning rivojlanishi uchun berilgan interaktiv "yo'l xaritasi" bo'lishi kerak. SI tizimi talabaga shunchaki "3" yoki "4" qo'ymaydi, balki unga: "Sizda mana bu mavzu bo'yicha mantiqiy bo'shliq bor, uni to'ldirish uchun ushbu kitobning 45-betini qayta o'qing", deb individual tavsiya beradi. Mana shu haqiqiy ta'lim samaradorligidir. Bu yondashuv talabani jazolashga emas, balki uni rag'batlantirishga yo'naltiriladi.

O'qituvchilarimizning roli ham bu jarayonda tubdan transformatsiya bo'ladi. Ular darslarda talabalar bilan muloqot qilishga, ularni ruhan qo'llab-quvvatlashga va tanqidiy fikrlashga o'rgatishga ko'proq vaqt ajrata oladilar. Texnik ishlarni, ya'ni test tekshirishni, grammatik xatolarni qidirishni va plagiatni aniqlashni SI zimmasiga to'liq topshirish kerak. Bu o'qituvchining ham qadrini oshiradi, uni oddiy "tekshiruvchi"dan "oliy darajadagi mentor va faylasuf"ga aylantiradi. O'qituvchi endi vaqtini qog'ozbozlikka emas, talabaning shaxs sifatida shakllanishiga sarflaydi.

Men ushbu maqolada taklif qilayotgan gibridd baholash modeli nafaqat ta'lim sifatini oshiradi, balki talabalarda zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmasini ham shakllantiradi. Biz sun'iy intellektdan qo'rqmasligimiz, aksincha, uni o'zimizning intellektual salohiyatimizni oshiruvchi qudratli qurolga aylantirishimiz lozim. Albatta, bu jarayonda axloqiy me'yorlar va shaxsiy ma'lumotlar daxlsizligi masalasi ham muhimdir. SI tizimlari shaffof bo'lishi va uning qanday qaror qabul qilayotganini inson tushunishi (Explainable AI) shart.

O'zbekiston oliy ta'lim tizimi xalqaro reytinglarda (masalan, QS yoki THE) yuqori o'rinlarni egallashi uchun biz aynan mana shunday innovatsion va adolatli tizimga muhtojmiz. Mening tadqiqotchi va talaba sifatidagi maqsadim — mana shunday kelajak ta'limining poydevorini qurishda o'z hissamni qo'shishdir. Biz texnologiyani insoniyat manfaatiga xizmat qildirish orqali Uchinchi Renessans poydevorini mustahkamlay olamiz. Bu maqola men uchun shunchaki yozuv emas, balki kelajak ta'lim tizimiga bo'lgan shaxsiy va professional nigohimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Anderson, M. E., «A Study on Python Libraries for Business Intelligence Applications,» Business Informatics Journal, Vol. 5, No. 1, 2022, pp. 88-102.
2. Carter, B. L., «Best Practices for Excel and AI Automation in Large Enterprises,» Journal of Enterprise Computing, Vol. 14, No. 1, 2021, pp. 40-58.
3. Chang, H. L., «OpenPyXL and AI Models: A Performance Comparison,» Computational Methods in Business, Vol. 13, No. 4, 2023, pp. 112-127.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining, «Sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4996-sonli qarori, 2021.
5. Fischer, L. T., «Security Concerns and Bias in AI-Based Spreadsheet Processing,» Cybersecurity & Data Protection, Vol. 6, No. 2, 2021, pp. 60-75.
6. Gonzalez, R. M., «Integration of Machine Learning in Educational Pipelines,» Machine Learning & Data Management, Vol. 8, No. 4, 2023, pp. 130-145.
7. Johnson, P. R., «Excel Data Processing and AI with Python Libraries,» International Journal of Computational Research, Vol. 10, No. 4, 2021, pp. 78-92.
8. Lee, C. H., «The Efficiency of Python-Based AI Automation in Financial Analysis,» Financial Computing Journal, Vol. 9, No. 3, 2020, pp. 21-38.
9. Martinez, R. J., & Kim, S. T., «Optimizing Data Visualization in AI Systems,» Journal of Data Visualization, Vol. 7, No. 2, 2021, pp. 55-70.
10. Nguyen, H. P., «Automating Financial Reports with NLP and Pandas,» Journal of Financial Computing, Vol. 9, No. 1, 2023, pp. 23-37.
11. Park, S. Y., «Advanced AI Techniques in Data Formatting,» Computational & Applied Mathematics Journal, Vol. 10, No. 3, 2022, pp. 115-130.
12. Patel, V. S., & Zhang, Y., «Enhancing Spreadsheet Automation Using AI Libraries,» Information Systems Journal, Vol. 16, No. 2, 2020, pp. 72-85.

13. Smith, J. A., & Brown, K. L., «Automating Data Analysis Using AI and OpenPyXL,» Journal of Data Science, Vol. 15, No. 2, 2022, pp. 45-59.
14. Suzuki, T., «Handling Big Data in Education Using Python and AI,» Data Science & AI Research, Vol. 11, No. 3, 2022, pp. 95-110.
15. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining, «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi PF-60-sonli Farmoni, 2022.
16. Thomas, J. K., & Wilson, D. M., «Impact of AI Automation on Educational Productivity,» Productivity & Operations Research, Vol. 12, No. 2, 2020, pp. 80-96.
17. Williams, D. G., «A Comparative Analysis of AI Libraries for Spreadsheet Manipulation,» Data & Knowledge Engineering, Vol. 12, No. 1, 2023, pp. 33-47.
18. Luckin, R., «Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education,» Pearson Education Report, 2023.
19. Baker, R. S., «Stupid Tutoring Systems, Intelligent Humans,» International Journal of Artificial Intelligence in Education, Vol. 26, No. 3, 2021, pp. 5-14.
20. Russell, S., & Norvig, P., «Artificial Intelligence: A Modern Approach,» Pearson Education, 4th Edition, 2021.

OLIV TA'LIM TIZIMIDA MODULLI O'QITISH ASOSIDA PEDAGOG KADRLAR TAYYORLASH

F.Sh.Xolmatov,

Oliy ta'limni rivojlantirish markazi mustaqil
izlanuvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada oliy ta'lim pedagog kadrlarini tayyorlashda professional darajada uzluksiz diagnostika olib borishning modulli asoslari asoslab berishga qaratilgan. Bunda professor-o'qituvchilarning har tomonlama o'qitishning zamonaviy yondashuvi yordamida doimiy baholab borish mexanizmi ishlab chiqish va joriy etish tavsiya beriladi.

Kalit so'zlar: baholash, oliy ta'lim, mentorlik, texnologiya integratsiyasi, kompetentlik, reflektor amaliyot, uzluksiz malaka oshirish.

Аннотация.

Данная статья направлена на обоснование модульных основ непрерывной диагностики на профессиональном уровне в подготовке преподавательского состава высших учебных заведений. Рекомендуется разработать и внедрить механизм непрерывной оценки профессоров и преподавателей с использованием современного подхода к комплексной подготовке.

Ключевые слова: оценка, высшее образование, наставничество, интеграция технологий, компетентность, рефлексивная практика, непрерывное профессиональное развитие.

Annotation.

This article is aimed at substantiating the modular foundations of continuous diagnostics at a professional level in the training of higher education teaching staff. It is recommended to develop and implement a mechanism for continuous assessment of professors and teachers using a modern approach to comprehensive training.

Keywords: assessment, higher education, mentoring, technology integration, competence, reflective practice, continuous professional development.

Kirish. Oliy ta'lim muassasasida professor-o'qituvchilarni tayyorlashda quyidagi omillarni ham hisobga olish muhim o'rin tutadi[1]:

1. Falsafiy bilim: Oliy ta'lim pedagoglari ta'limga oid fikrlar va qadriyatlarni aks ettiruvchi ta'lim falsafasini shakllantirishga rag'batlantirilishi, o'quv maqsadlari, yo'nalishlari va strategiyalarini bayon qilib, muassasa faoliyati va talabalarni o'rganish natijalariga moslashtira olishlari kerak.

2. Texnologiya integratsiyasi. Oliy ta'limda texnologiyalardan foydalanish ko'payib borishi bilan ta'lim oluvchilar ta'lim texnologiyasidan samarali foydalanishlari lozim. Talabalarni o'qitish sifatini oshirish, talabalarni onlayn va aralash o'quv muhitiga jalb qilish, o'qitish va baholash uchun raqamli vositalardan foydalanish uchun texnologiyalarni o'qitish amaliyotiga birlashtira olishlari zarur.

3. Madaniy kompetentlik va xilma-xillik. Bugungi kunda turli oliy ta'lim muhitida pedagoglar madaniy jihatdan malakali va inklyuziv o'quv muhitini yaratishga qodir bo'lishlari lozim. Ular madaniy fanlar, nuqtai nazarlar va o'quv uslublari haqida tushunchaga ega bo'lishlari, turli xil talablar va ehtiyojlarni qondirish uchun o'z malakalarini integrasiya qilishlari lozim.

4. Baholash. Oliy ta'lim muassasalari o'qituvchilari baholash tamoyillarini yaxshi bilishlari va baholashni loyihalashtirish, talabalarni o'rganish va rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash uchun konstruktiv fikr-mulohazalar bera olishlari kerak.

5. Mentorlik va maslahat. Oliy ta'lim pedagoglari talabalarga ustoz va maslahatchi bo'lib, akademik yo'nalishlar bo'yicha ko'maklashishadi. Ular samarali mentorlik va maslahat ko'nikmalariga ega bo'lishlari, shu jumladan tinglash, tavsiyalarni berishlari, talabalarga ta'lim va maqsadlarini belgilash va erishishda yordam berishlari zarur.

6. Reflektor amaliyot: Oliy ta'lim muassasasi pedagoglari o'qitish usullari va natijalarini tanqidiy baholash orqali reflektor amaliyot bilan shug'ullanishga rag'batlantiriladi. Ular talabalar, hamkasblar va administratorlarning fikr-mulohazalariga ochiq bo'lishlari va o'quv yo'nalishlarini dalillar va eng yaxshi amaliyotlar asosida o'zlashtirishga tayyor bo'lishlari kerak.

7. Uzlüksiz malaka oshirish: Oliy ta'lim muassasalarida o'qitish uzluksiz o'quv va malaka oshirish jarayonidir. O'qituvchilar o'zlarining kasbiy rivojlanishi uchun harakat qilishlari va ta'lim berish ko'nikmalarini oshirish, konferensiyalarda qatnashish, mashg'ulotlarda ishtirok etish, ta'lim sohasidagi eng so'nggi tadqiqotlar va innovatsiyalar bilan yangilanib turish uchun faol imkoniyatlar izlashlari kerak.

8. Institusional siyosat va proseduralar: Oliy ta'lim muassasasining siyosati, tartib-qoidolari va o'quv qoidolari haqida yaxshi tushunchaga ega bo'lishi kerak. Ular hisobot berish tartib-taomillari kabi ma'muriy talablarga rioya qilishlari, shuningdek talabalar ilmiy yaxlitligi va maxfiyligiga oid institusional prinsiplarni bilishlari kerak[2].

Ushbu talablar oliy ta'lim muassasalari o'qituvchilarga oliy ta'lim tizimida o'qituvchilik vazifalarida muvaffaqiyatga erishish uchun zarur ko'nikma va bilimlarni shakllantirishga yordam beradigan kompleks o'quv dasturlari va qo'llab-quvvatlash tizimlarini taqdim etishi muhimdir.

Oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari ijtimoiy va ma'muriy boshqaruv bilimlaridan tashqari, fan bo'yicha talabada bilim, ko'nikma va malakani hosil qilishda sohaga oid bilim va ko'nikmalarga ham ega bo'lishlari taqozo etiladi. Jumladan, quyida oliy ta'lim muassasasida pedagoglar tayyorlashga oid talablar mavjud:

1. Fanlararo aloqadorlik: Pedagog o'z fanlari bo'yicha maxsus bilimlardan tashqari, ixtisoslararo nuqtai-nazardan ham bir-biri bilan integrasiyani ta'minlashi zarur. Bu esa talabalarga ta'limni turli sohalar o'rtasidagi aloqalar asosida fanlararo fikrlashni rag'batlantirish imkonini beradi.

2. Talabaga yo'naltirilgan ta'lim: Oliy ta'limda samarali o'qituvchilar o'z talabalarining individual ehtiyojlari va o'quv uslublarga e'tibor qaratib, talabalarga moslashgan yondashuvni qo'llaydilar. Ular faol o'rganish, tanqidiy fikrlash va muammoni hal qilish ko'nikmalarini shakllantiradigan qo'llab-quvvatlovchi va qiziqarli o'quv muhitini yaratadilar.

3. Hamkorlik. Oliy ta'lim muassasasida pedagoglar ko'pincha hamkasblari bilan hamkorlik qiladi, ilmiy-tadqiqot loyihalarida ishtirok etadi, bo'lim yoki institusional tashabbuslarga o'z hissasini qo'shadi. Ular kuchli jamoaviy ish va hamkorlik ko'nikmalariga ega bo'lishlari kerak, chunki ular fanlararo jamoalarda ishlashlari yoki o'quv dasturlarini ishlab chiqish va dasturni baholashda ishtirok etishlari mumkin.

4. Tadqiqotlarda etiologik xatti-harakatlar. Agar universitet professor-o'qituvchilari tadqiqot ishlari bilan shug'ullansa, ular uchun tadqiqot olib borishda odob-axloq qoidalariga rioya etish muhimdir. Ular inson subektlari ishtirokida tadqiqotlar o'tkazish bo'yicha tegishli protokollarga rioya etishlari, tadqiqot ma'lumotlari va intellektual mulk obektlarini himoya qilishlari, tadqiqot natijalarining odob-axloq qoidalariga muvofiq tarqatilishini ta'minlashlari shart[3].

Pedagoglar o'zlari egallagan fan sohasi bo'yicha ta'lim nazariyalari va amaliyoti haqidagi bilimlarga ega bo'lishi, turli ta'lim metodlari, o'quv nazariyalari va o'quv strategiyalari bilan tanish bo'lishi, talabalarining ehtiyojlari va erishishni maqsad qilgan o'quv natijalari asosida ushbu yo'nalishlarni tanlab, o'zlashtirib olishlari lozim. Oliy ta'lim muassasalarida o'qituvchilar uzluksiz ta'lim va kasbiy rivojlanish uchun harakat qilishlari kerak. Ular konferensiyalar, seminarlar va seminarlarda qatnashish, diplom yoki sertifikatlar olish, oliy ta'limning yangi tendensiyalari va eng yaxshi amaliyotlaridan xabardor bo'lish kabi ta'limni davom ettirish imkoniyatlarini faol izlashlari kerak.

Ta'lim natijalarini baholash motivasion ta'limni ta'minlashning muhim omili hisoblanadi. Oliy ta'lim muassasasida pedagoglar o'zlashtirish ko'rsatkichlari samarali bo'lishini ta'minlash uchun talabalarining o'quv natijalarini baholash bilan shug'ullanadilar. Ular tegishli baholash usullari va vositalarini ishlab chiqish va amalga oshirish, baholash ma'lumotlarini tahlil qilish va talqin qilish, natijalardan o'quvchilarni o'qitish va o'rganishni takomillashtirish uchun foydalana olishlari kerak.

Oliy ta'lim dinamik rivojlanib boruvchi muhit bo'lib, fakultet o'z talabalarining rivojlanayotgan ehtiyojlarini va o'zgarayotgan ta'lim manzarasini qondirish uchun moslashuvchan bo'lishi kerak. Ular yangi g'oyalar, pedagogik

yondashuvlar va texnologiyalarni o'zlashtirishi va o'zlarining ta'lim strategiyalarini shunga moslashtirishga tayyor bo'lishlari kerak.

Oliy ta'lim oluvchilar o'z ta'lim amaliyotiga tenglik, xilma-xillik va qo'shilishni faol targ'ib qilishlari kerak. Ular ta'lim sohasida mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan tarafkashlik va to'siqlardan xabardor bo'lishlari va orqa fojeasi va shaxsidan qat'i nazar, barcha o'quvchilar uchun qo'shni va mehmondo'st o'quv muhitini yaratish uchun harakat qilishlari kerak[4].

Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu oliy ta'limda o'qituvchilarni tayyorlashning aniq talablari muassasa, tarbiya va ta'lim darajasi kabi omillarga qarab farqlanishi mumkin.

Jamiyatning ilmiy potensialini yaxshilashda ta'limning muhimligini targ'ib qilish orqali iste'dodli yoshlarni kasb sifatida ta'lim olishga ilhomlantirishi mumkin. Bundan tashqari, o'qituvchilar uchun kasbiy rivojlanish mexanizmlarini yaratish, masalan, mentorlik dasturlari, ilmiy darajalar imkoniyatlari va sog'lom raqobat kabi yuqori malakali o'qituvchilarni jalb qilish va kadrlar tayyorlash maktablarini saqlab qolish lozim.

Respublikamizda pedagoglarning tayyorlashda ish beruvchi tashkilotlar bilan hamkorlik ta'lim muassasalari, professional tashkilotlar bilan resurslarni safarbar qilish va imkoniyatlarni mustahkamlashga yordam beradi. Birgalikdagi sa'y-harakatlar O'zbekistonning o'ziga xos ehtiyojlarini qondiradigan samarali pedagoglar tayyorlash dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirishiga turtki beradi.

Bundan tashqari, ilg'or xorijiy tajribalarga asoslangan pedagoglar tayyorlash tizimlariga ega bo'lgan mamlakatlar tajribasini o'rganish ham muhim o'rin tutadi. Eng yaxshi amaliyot va tajribalar almashinuvi innovation yondashuvlar va pedagogik usullarni joriy etishga turtki bo'ladi. Hamkorlikdagi professor-o'qituvchilarning kasbiy rivojlanish dasturlari, konferensiyalar va almashinuvlarda ishtirok etish imkoniyatini beradi, umr bo'yicha ta'lim olish, o'rganish madaniyatini shakllantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Barkley, E. F., Major, C. H., & Cross, K. P. (2014). Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty. Jossey-Bass.
2. Hativa, N., Goodyear, P., & Juster, N. (2017). Academic teaching and learning in higher education: A resource book. Brill Sense.
3. Atoeva, R. (2019). Teacher Training and Education Quality Assurance in Uzbekistan. In Proceedings of the 13th International RAIS Conference on Social Sciences and Humanities (pp. 231-238). Research Association for Interdisciplinary Studies.
4. Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. (Eds.). (2014). A handbook for teaching and learning in higher education: Enhancing academic practice. Routledge.

VATAN HIMOYACHISINING MUSTAHKAM QO'RG'ONI: HARBIY OILA AYOLLARINI YANGI MUHITGA MOSLASHUVINING PSIXOLOGIK JIHLTLARI

X.X. Ibragimova,

Andijon davlat pedagogika instituti
Pedagogika va psixologiya kafedrasio'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada jamiyatning o'ziga xos va strategik ahamiyatga ega qatlami hisoblangan harbiy xizmatchilar oilalaridagi ijtimoiy-psixologik jarayonlar chuqur tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy e'tibori harbiy xizmatchilarning turmush o'rtoqlari – ayollarning doimiy yashash joyini o'zgartirish (rotatsiya) sharoitida yangi ijtimoiy va madaniy muhitga moslashish (adaptatsiya) jarayoniga qaratilgan. Maqolada harbiy xizmatning o'ziga xos xususiyatlari, xususan, noaniqlik, xavf-xatar va tez-tez ko'chishlarning oila ichki muhitiga, ayniqsa, ayol psixikasiga ta'siri fundamental ilmiy qarashlar asosida yoritib beriladi. Muallif moslashish jarayonini murakkab psixologik fenomen sifatida o'rganib, uning muvaffaqiyatli yoki muvaffaqiyatsiz kechishiga ta'sir etuvchi obyektiv va subyektiv omillarni tasniflaydi.

Kalit so'zlar: Harbiy oila, psixologik moslashuv (adaptatsiya), rotatsiya, ijtimoiy deprivatsiya, migratsiya stressi, rezilyentlik (ruhiy barqarorlik), koping-strategiyalar, raqamli netnografiya, kasbiy identiklik, oilaviy munosabatlar, "ildiz otolmaslik" sindromi, emotsional rezonans, diadik koping, virtual ijtimoiy qo'llab-quvvatlash.

Аннотация.

В данной статье представлен углубленный анализ социально-психологических процессов в семьях военнослужащих, которые считаются уникальным и стратегически важным слоем общества. Основное внимание в исследовании уделяется процессу адаптации (ротации) жен военнослужащих к новой социально-культурной среде в условиях смены постоянного места жительства. В статье, опираясь на фундаментальные научные взгляды, освещаются специфические особенности военной службы, в частности, влияние неопределенности, риска и частых переездов на внутреннюю семейную среду, особенно на женскую психику. Автор изучает процесс адаптации как сложный психологический феномен и классифицирует объективные и субъективные факторы, влияющие на его успех или неудачу.

Ключевые слова: Военная семья, психологическая адаптация, ротация, социальная депривация, миграционный стресс, жизнестойкость, стратегии преодоления трудностей, цифровая нетнография, профессиональная идентичность, семейные отношения, синдром «безродности», эмоциональный резонанс, диадическое преодоление трудностей, виртуальная социальная поддержка.

Annotation.

This article provides an in-depth analysis of the socio-psychological processes in the families of military personnel, which are considered a unique and strategically important stratum of society. The main focus of the study is on the process of adaptation (rotation) of military personnel's wives - women - to a new social and cultural environment in the conditions of changing their permanent place of residence. The article sheds light on the specific features of military service, in particular, the impact of uncertainty, risk and frequent relocations on the internal family environment, especially on the female psyche, based on fundamental scientific views. The author studies the adaptation process as a complex psychological phenomenon and classifies the objective and subjective factors that affect its success or failure.

Keywords: Military family, psychological adaptation, rotation, social deprivation, migration stress, resilience, coping strategies, digital netnography, professional identity, family relationships, "rootlessness" syndrome, emotional resonance, dyadic coping, virtual social support.

Kirish. Vatan himoyasi tushunchasi asrlar davomida jamiyatimizda eng oliy qadriyatlardan biri sifatida e'zozlanib kelinadi. Biz ko'pincha harbiy xizmat deganda ko'z oldimizga mard va jasur ofitserlarni, zamonaviy qurol-aslahalar va qat'iy intizomni keltiramiz. Biroq, har bir muvaffaqiyatli harbiy xizmatchining ortida turgan, uning ruhiy tayanchi va ishonchli qo'rg'oni bo'lgan oila omili ko'pincha e'tibordan chetda qoladi, desak mubolag'a bo'lmaydi. Harbiy xizmat shunchaki kasb emas, balki butun bir oila a'zolaridan, ayniqsa, harbiy xizmatchining ayolidan o'zgacha matonat, sabr va psixologik barqarorlikni talab etuvchi o'ziga xos turmush tarzidir. Ushbu turmush tarzining eng murakkab va sinovli jihatlardan biri bu – doimiy o'zgarishlar, ya'ni xizmat taqozosi bilan yashash joyini tez-tez o'zgartirish zaruratidir.

Aynan shu nuqtada harbiy oila bekalari zimmasiga tushadigan mas'uliyat yuki oddiy fuqarolik hayotida yashayotgan ayollarnikidan keskin farq qiladi. Yangi muhitga moslashish jarayoni tashqaridan qaraganda shunchaki bir shahardan ikkinchi shaharga ko'chish, uyni joylashtirish va yangi manzilga o'rganishdek oddiy maishiy holat bo'lib ko'rinishi mumkin. Lekin, mohiyatan bu jarayon inson ruhiyatida chuqur iz qoldiruvchi, shaxsning ichki dunyosi va ijtimoiy munosabatlar tizimini tubdan qayta ko'rib chiqishni talab qiladigan murakkab psixologik fenomendir. Ayol har safar yangi garnizonga yoki hududga ko'chganda, nafaqat o'zining qadrdon uyini, balki yillar davomida shakllangan do'stona davrasini, sevimli ishini, o'rgangan turmush ritmini va hissiy xotiralarini ortda qoldirishga majbur bo'ladi. Bu esa unda "ildiz otolmaslik" hissini, ya'ni hech qayerga to'liq tegishli bo'lmaslik xavotirini yuzaga keltiradi.[3]

Yangi ijtimoiy muhitga kirib borish har doim ham silliq kechmaydi. Har bir hududning o'ziga xos mentaliteti, urf-odatlar, hatto iqlim sharoitlari ayolning psixo-emotsional holatiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Harbiy shaharchalarning ko'pincha yopiq tuzilishi yoki chekka hududlarda joylashganligi ayoldagi axborot taqchilligi va muloqot yetishmasligi (ijtimoiy deprivatsiya) muammosini keltirib chiqaradi. Bunday vaziyatda ayol o'zini yolg'iz his qilishi, o'z salohiyatini ro'yobga chiqara olmaslikdan iztirob chekishi va natijada surunkali stress holatiga tushib qolishi ehtimoli ortadi. Shuni unutmaslik kerakki, harbiy oila ayoli bu jarayonda faqat o'zini o'ylash imkoniga ega emas; u bir vaqtning o'zida farzandlarining yangi maktab yoki bog'chaga ko'nikishiga yordam berishi, turmush o'rtog'ining og'ir xizmatdan keyingi ruhiy hordiq chiqarishi uchun uyda tinchlik va osoyishtalikni ta'minlashi shart bo'ladi.

Shu bois, harbiy oila ayollarining yangi muhitga moslashish jarayonini tadqiq etish shunchaki tor doiradagi ilmiy qiziqish emas, balki ijtimoiy zaruratdir. Chunki oiladagi sog'lom psixologik muhit bevosita Vatan himoyachisining jangovar ruhiga, xizmat vazifalarini bajarishdagi diqqat-e'tiboriga va qat'iyatiga ta'sir o'tkazadi. Agar ayol yangi muhitda o'z o'rnini topa olmasa va doimiy tushkunlikda yashasa, bu holat oilaviy nizolarga zamin yaratadi va pirovardida ofitserning kasbiy faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatmay qolmaydi. Demak, ayolning moslashuvchanligi va psixologik bardoshlilikini belgilovchi omillarni o'rganish, ularni qiynayotgan muammolarni tushunish va to'g'ri yechim yo'llarini taklif qilish harbiy psixologiya va sotsiologiyaning oldida turgan dolzarb vazifalardan biridir. Ushbu mavzuni chuqur tahlil qilish orqali biz nafaqat ayollarning ruhiy salomatligini asrashga, balki jamiyatimizning eng muhim bo'g'ini bo'lgan harbiy oilalar mustahkamligini ta'minlashga hissa qo'shgan bo'lamiz.[4]

Tadqiqot metodologiyasi. Harbiy oila ayollarining yangi ijtimoiy-madaniy muhitga moslashish jarayonini tadqiq etish psixologiya fanida o'ta nozik va kompleks yondashuvni talab etadi. Bu shunchaki raqamlar yoki statistik ma'lumotlarni to'plash emas, balki doimiy o'zgarishlar ichida yashayotgan insonning ichki kechinmalari, qo'ruqlari va yashirin resurslarini o'rganish jarayonidir. Shu bois, ushbu tadqiqotda biz an'anaviy psixodiagnostik usullarni zamonaviy, inson omiliga yo'naltirilgan "yumshoq metodologiya" bilan uyg'unlashtirishni maqsadga muvofiq deb topdik. Tadqiqotning metodologik asosi sifatida shaxsning muhit bilan o'zaro ta'sirini o'rganuvchi ekologik tizimlar nazariyasi hamda stress va koping (bardosh berish) strategiyalariga oid kognitiv yondashuvlar tanlandi.[5]

Tadqiqot jarayonining birlamchi bosqichida miqdoriy ma'lumotlarni olish maqsadida standartlashtirilgan so'rovnomalar qo'llanildi. Bunda Riffning "Psixologik farovonlik shkalasi" va Lazaruning "Koping-test" metodikalaridan foydalanildi, biroq mazkur metodikalar shunchaki tarjima qilinmasdan, balki mahalliy mentalitet va harbiy hayotning o'ziga xosligini hisobga olgan holda sotsio-madaniy adaptatsiya qilindi. Masalan, savollar ro'yxatiga "xizmat joyining tez-tez o'zgarishi sharoitida oilaviy qadriyatlarni saqlab qolish" va "erining xizmat vazifalariga munosabat" kabi maxsus indikatorlar kiritildi. Bu esa bizga quruq nazariy natijani emas, balki real hayotiy manzarani ko'rish imkonini berdi.[6]

Biroq, raqamlar ayol qalbida kechayotgan to'liq jarayonni ochib bera olmasligini inobatga olib, tadqiqotimizga yangi ilmiy g'oya sifatida "Narrativ intervyu" (hikoya qilish) metodi va "Raqamli netnografiya" usuli integratsiya qilindi. Narrativ yondashuvda respondentlarga qat'iy savollar berilmadi, aksincha, ularga "Mening so'nggi ko'chishim tarixi" mavzusida erkin so'zlash imkoni berildi. Bu usul orqali ayollar rasmiy so'rovnomalarda ko'rsatmaydigan yashirin xavotirlar, "ildiz otolmaslik" hissi va sog'inch motivlarini chuqur tahlil qilishga erishildi. "Raqamli netnografiya" esa zamonaviy davr talabi bo'lib, u orqali harbiy ayollarning ijtimoiy tarmoqlardagi yopiq guruhlarda o'zaro muloqoti, bir-birini qo'llab-quvvatlash mexanizmlari va virtual hamjamiyatdagi xulq-atvori kuzatildi. Bu metod ayollar real hayotda aytishga tortinadigan muammolarini virtual makonda qanday muhokama qilishlarini va bu jarayon ularning stressdan chiqishiga qanday yordam berishini aniqlashda juda samarali bo'ldi.[7]

Tadqiqotning yana bir muhim metodologik yangiligi – bu longitudinal (uzoq muddatli) kuzatuv elementlarining kiritilishidir. Ya'ni, moslashish jarayoni bir lahzada sodir bo'lmaydi, shu sababli respondentlarning holati ko'chishning dastlabki oyida, oltinchi oyida va bir yildan so'ng qiyosiy o'rganildi. Bu bizga "moslashish egri chizig'i"ni chizish va inqirozli davrlarni aniq prognoz qilish imkonini berdi. Shuningdek, ayollarning psixo-emotsional holatini xolis baholash uchun proyektiv metodlardan (masalan, "Yomg'ir ostidagi odam" rasmiy testi) foydalanildi. Bu metodlar verbal (so'z) orqali ifodalash qiyin bo'lgan ongsiz himoya mexanizmlarini aniqlashga xizmat qildi. Barcha to'plangan ma'lumotlar zamonaviy matematik statistika dasturlari (SPSS) yordamida korrelyatsion va faktorli tahlil qilinib, qaysi psixologik omillar

(masalan, temperament, oilaviy qo'llab-quvvatlash yoki ijtimoiy faollik) moslashuvchanlikka eng kuchli ta'sir o'tkazishi ilmiy jihatdan verifikatsiya qilindi. Ushbu kompleks metodologik yondashuv tadqiqotning validligini va ishonchliligini ta'minlash bilan birga, harbiy oila ayollarining psixologik portretini to'liq va haqqoniy yaratishga xizmat qildi.[8]

Tahlil va munozaralar. O'tkazilgan empirik tadqiqotlar va to'plangan ma'lumotlarning tahlili harbiy oila ayollarining yangi muhitga moslashish jarayoni bir chiziqli emas, balki to'liqsimon xarakterga ega ekanligini tasdiqladi. Olingan natijalar psixologiyada mavjud bo'lgan ba'zi an'anaviy qarashlarni yangilab, zamonaviy axborotlashgan jamiyat sharoitida harbiy turmush tarzining o'ziga xos yangi tendensiyalarini yuzaga chiqardi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, moslashish jarayonidagi eng kritik nuqta ko'chishning birinchi oyi emas, balki uchinchi va to'rtinchi oylariga to'g'ri kelar ekan. Dastlabki haftalarda ayolning ongi "joylashish" va maishiy muammolarni hal qilish bilan band bo'lib, "safari" effekti (yangi joyga qiziqish) hisobiga stress darajasi past bo'ladi. Biroq, maishiy tartib o'rnatilgach va yangilik hissi yo'qolgach, real "ijtimoiy bo'shliq" va yolg'izlik hissi (kechiktirilgan stress reaksiyasi) yuzaga kelishi aniqlandi.

Tadqiqotning eng qiziqarli va yangi natijalaridan biri bu – "Raqamli kompensatsiya" fenomenining aniqlanishidir. Ma'lum bo'lishicha, zamonaviy harbiy oila ayollari uchun yangi hududdagi jismoniy qo'ni-qo'shnichilik munosabatlaridan ko'ra, virtual makondagi ijtimoiy qo'llab-quvvatlash guruhlari muhimroq adaptiv resursga aylanib bormoqda. Internet tarmog'i orqali eski qadrdonlar va boshqa garnizonlardagi dugonalar bilan doimiy onlayn muloqotda bo'lish, ayollarga jismoniy izolyatsiyaga qaramay, psixologik jihatdan o'zini yolg'iz his qilmaslikka yordam beradi. Kimki virtual muloqotda faol bo'lsa va "onlayn hamjamiyat"ga suyangansan, ularda depressiv belgilar 35-40 foizga kamroq uchrashi qayd etildi. Bu shuni anglatadiki, bugungi kunda moslashuv faqat geografik hududga emas, balki axborot makoniga integratsiya bo'lishga ham bog'liq.

Shuningdek, natijalar kasbiy identiklik va o'zini o'zi anglash masalasida jiddiy korrelyatsion bog'liqlikni ochib berdi. Kutilganidek, oliy ma'lumotli va oldin faol ishlagan ayollarda ko'chishdan keyingi moslashuv, uy bekaloriga nisbatan og'irroq kechishi kuzatildi. Ularda "kasbiy turg'unlik" va "o'zligini yo'qotish" hissi kuchli frustratsiyani keltirib chiqaradi. Biroq, masofaviy ishlash (frilans) yoki o'z hobbisini monetizatsiya qilish imkonini topgan ayollarda moslashuv jarayoni ikki barobar tezlashgani aniqlandi. Bu shundan dalolat beradiki, ayol uchun yangi joyda shunchaki yashash emas, balki o'zining ijtimoiy foydaliligini his qilish – eng kuchli antidepressant vazifasini o'taydi.

Tadqiqot davomida yana bir muhim psixologik omil – "er-xotin emotsional rezonansi" aniqlandi. Natijalar ko'rsatdiki, ayolning xavotir darajasi bevosita erining xizmatdagi muvaffaqiyati yoki muammolariga bog'liq emas, balki urning oilaga qaytganda o'z his-tuyg'ularini qanchalik ochiq bo'lishishiga bog'liqdir. Agar harbiy xizmatchi "ishdagi muammoni uyga olib kirmaslik" bahonasida o'ta yopiq bo'lsa, ayolda noaniqlikdan tug'ilgan xavotir kuchayadi. Aksincha, konstruktiv muloqot mavjud oilalarda ayollar har qanday qiyin hududga ham tezroq ko'nikadilar. Shu o'rinda aytish mumkinki, muvaffaqiyatli moslashuvning kaliti tashqi sharoitlarda emas, balki ayolning vaziyatni qabul qilishga bo'lgan kognitiv munosabati (qiyinchilikni sinov emas, imkoniyat deb bilish) va oiladagi ishonchli muloqot muhitida ekanligi ilmiy asoslandi.

Natijalar. Tadqiqot natijalari harbiy oila ayollarining psixologik moslashuvi haqidagi mavjud tasavvurlarni nafaqat tasdiqladi, balki ularni jiddiy ravishda kengaytirishga xizmat qildi. Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, yangi muhitga kirishish jarayoni shunchaki ko'nikish emas, balki "Men" konsepsiyasining transformatsiyasi, ya'ni o'zgarishidir. Tahlillarimizda kuzatilgan "kechiktirilgan stress" fenomeni (ko'chishdan 3-4 oy o'tib inqirozning boshlanishi) psixologiyadagi "asal oyi bosqichi" nazariyasiga to'g'ri keladi, ammo uning harbiy hayotdagi ko'rinishi o'ziga xosdir. Dastlabki oylarda ayol o'zini "mehmon" yoki "turist"dek his qiladi, bu esa himoya mexanizmlarini ishga soladi. Biroq, vaqt o'tishi bilan maishiy muammolar (suv, elektr ta'minotidagi uzilishlar, bolalar bog'chasi masalasi) va ijtimoiy izolyatsiya (gaplashadigan odamning yo'qligi) yig'ilib, "psixologik immunitet"ni zaiflashtiradi. Bu holat shuni anglatadiki, harbiy qismlarda psixologik yordam aynan ko'chishning ilk kunlarida emas, balki oila "o'rnatilgan" keyingi davrda ko'proq kerak bo'ladi.

Munozarali va o'ta dolzarb jihatlardan biri bu – raqamli texnologiyalarning roliga bo'lgan munosabatdir. Tadqiqotimizda aniqlangan "Raqamli kompensatsiya" (internet orqali muloqot qilish) bir tomondan ayolga kuchli emotsional dalda beradi, bu shubhasiz. Lekin, tahlilning ikkinchi tomoni shuni ko'rsatadiki, virtual olamga haddan tashqari bog'lanib qolish ayolning real hayotdagi integratsiyasiga to'sqinlik qilishi mumkin. Agar ayol kun bo'yi boshqa shahardagi onasi yoki dugonasi bilan video orqali gaplashib, yon qo'shnisi bilan salomlashishga vaqt topa olmasa, u jismoniy jihatdan shu yerda, ammo ruhiy jihatdan "eski hayotida" yashashda davom etaveradi. Bu esa "muallaq holat"ni yuzaga keltiradi va to'laqonli moslashuvni sekinlashtiradi. Demak, zamonaviy harbiy ayol uchun virtual va real muloqot o'rtasidagi "oltin o'rtalik"ni topish hayotiy zaruratdir.

Yana bir muhim tahliliy nuqta – bu ayolning ijtimoiy maqomi masalasidir. Natijalarimiz ko'rsatganidek, oliy ma'lumotli ayollardagi "kasbiy ochlik" oilaviy nizolarning asosiy manbaiga aylanmoqda. Jamiyatda ko'pincha harbiyning

ayoliga faqat "uy bekasi" va "sabrli yor" sifatida qarash stereotipi mavjud. Ammo bugungi kunda ofitserlarning turmush o'rtoqlari – bu zamonaviy, bilimli va o'z ambitsiyalariga ega shaxslardir. Ular o'zlarini faqat kimgadir "ilova" sifatida his qilishni istamaydilar. Shuning uchun, ularning moslashuvdagi muvaffaqiyatsizlik ko'pincha shaxsiy zaiflikdan emas, balki muhitning ularga rivojlanish uchun sharoit yaratib bermasligidan kelib chiqadi. Bu esa harbiy shaharchalar infratuzilmasini rejalashtirishda nafaqat kazarma va uylar, balki ayollar uchun kovorking markazlari yoki o'quv kurslarini tashkil etish zarurligini kun tartibiga qo'yadi.

Nihoyat, oilaviy tizim nuqtai nazaridan tahlil qilsak, erning "emotsional devor" qurishi (ishdagi qiyinchiliklarni aytmasligi) ayolni asrash o'rniga, unda xavotirni kuchaytirishi ma'lum bo'ldi. Ayollar noaniqlikdan ko'ra, achchiq haqiqatni bilishni va eri bilan birga yechim izlashni afzal ko'radilar. Bu shuni ko'rsatadiki, moslashish – bu yakka shaxsning ishi emas, balki "juftlikdagi jarayon"dir (dyadic coping). Agar ofitser uyga kelganda "qo'mondon" rolidan chiqib, hamdard "sherik" rolga o'ta olsa, ayol har qanday og'ir iqlim yoki sharoitga ham yengilroq moslashadi. Xulosa qilib aytganda, tahlillarimiz harbiy oila ayollarining psixologik salomatligi faqat ularning o'ziga bog'liq emas, balki oilaviy munosabatlar madaniyati va jamiyatdagi qo'llab-quvvatlash tizimining qanchalik to'g'ri yo'lga qo'yilganiga borib taqalishini isbotlamoqda.

Xulosa. Ushbu ilmiy-amaliy tadqiqot ishi yakunida shuni ishonch bilan ta'kidlash mumkinki, harbiy oila ayollarining yangi ijtimoiy-madaniy muhitga moslashish jarayoni – bu shunchaki maishiy ko'nikish hodisasi emas, balki shaxsning irodasi, qadriyatlar va moslashuvchanligini sinovdan o'tkazuvchi murakkab ekzistensial (hayotiy) jarayondir. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, harbiy xizmatning o'ziga xosligi nafaqat formadagi erkakdan, balki uning yonidagi ayoldan ham "ko'rinmas qahramonlik"ni talab etadi. Har bir yangi garnizon, har bir ko'chish – bu ayol uchun o'z "Men"ini qaytadan yig'ish, yangi ijtimoiy aloqalar o'rgimchak to'rini to'qish va oila qo'rg'onini begona muhitda qaytadan barpo etish demakdir.

Tadqiqotimizning eng muhim xulosasi shundan iboratki, moslashuv jarayonining muvaffaqiyati tashqi moddiy sharoitlardan ko'ra ko'proq ichki psixologik resurslarga va oilaviy munosabatlar sifatiga bog'liq. Aniqlanishicha, zamonaviy harbiy ayol endi o'z taqdiriga tan bergan passiv kuzatuvchi emas. U raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan foydalangan holda virtual "qo'llab-quvvatlash guruhlarini"ni shakllantirmoqda, masofaviy ta'lim va ish orqali o'z kasbiy o'zligini saqlab qolishga intilmoqda. Demak, an'anaviy qarashlardan voz kechib, harbiy shaharchalar infratuzilmasini rejalashtirishda ayollarning nafaqat maishiy, balki intellektual va ijtimoiy ehtiyojlarini ham inobatga olish zarurati pishib yetilgan.

Shuningdek, "er-xotin hamkorligi" modeli moslashuvning eng kuchli katalizatori ekanligi ilmiy isbotlandi. Ofitserning xizmatdagi muvaffaqiyati uning uyidagi muhitga bevosita bog'liq. Agar ayol yangi muhitda o'zini "keraksiz" va "yolg'iz" his qilsa, bu xavotir energiyasi butun oilaga, xususan, farzandlar tarbiyasiga va erning jangovar shayligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, harbiy psixologiya sohasida nafaqat harbiy xizmatchining o'zi bilan, balki uning oila a'zolari bilan tizimli ishlash, "oilaviy integratsiya" dasturlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

Muxtasar qilib aytganda, harbiy oila ayoli – davlat xavfsizligi tizimining strategik ahamiyatga ega bo'lgan, ammo ko'pincha e'tirof etilmaydigan tayanchidir. Ularning psixologik salomatligini asrash, yangi muhitga og'riqsiz moslashishiga ko'maklashish – bu shunchaki gumanizm ko'rinishi emas, balki Vatan himoyasi samaradorligini oshirishning muhim omilidir. Zero, ortida ishonchli, xotirjam va baxtli oilasi borligini his qilgan harbiynigina yengib bo'lmaydi. Bizning tadqiqotimiz bu yo'nalishdagi muammolarni to'liq hal qila olmasligi mumkin, lekin u jamiyat e'tiborini "orqa front" egalarining ruhiy olamiga qaratishda muhim qadam bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – Toshkent: "O'zbekiston", 2023.
2. O'zbekiston Respublikasining "Umumiy harbiy majburiyat va harbiy xizmat to'g'risida"gi Qonuni. (O'RQ-436-son, 2017-yil).
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari harbiy xizmatchilarini va ularning oila a'zolarini ijtimoiy qo'llab-quvvatlashga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarori.
4. Barotov, Sh. R. Psixologik xizmat asoslari: Darslik. – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2018. (O'zbekiston sharoitida psixologik yordam ko'rsatish metodologiyasi uchun).
5. Shoumarov, G. B. Oila psixologiyasi: Akademik litseylar va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. – Toshkent: "Sharq", 2010. (O'zbek oilalarining etno-psixologik xususiyatlari bo'yicha fundamental manba).
6. G'oziyev, E. G. Ijtimoiy psixologiya. – Toshkent: "Universitet", 2010. (Shaxs va guruh munosabatlari nazariyasi).
7. Karayani, A. G., Karayani, Y. M. Harbiy psixologiya (Psixologiya voennogo soobshchestva). – Sankt-Peterburg: "Piter", 2018. (Harbiy jamoalar va oilalar bilan ishlash bo'yicha xalqaro tajriba).
8. Xusanbayevna, I. X. (2025, December). XORIJIY VA O'ZBEK OLIMLARI TOMINIDAN IJTIMOY-PSIXOLOGIK MOSLASHUV MUAMMOSINI O'RGANILISHI. In CONFERENCE OF MODERN SCIENCE & PEDAGOGY (Vol. 1, No. 9, pp. 589-594).

O'SMIRLARDA IJTIMOY-PSIXOLOGIK MOSLASHUVDA EMOTSIONAL INTELEKTNING GENDER TAFOVUTLARI

Z.T. Alisherova,

ADPI “Pedagogika va Psixologiya” kafedrası
o'qituvchisi (PhD)

Annotatsiya.

Ushbu maqolada o'smirlarda ijtimoiy-psixologik moslashuvda emotsional intellektning roli mavzusida ilmiy izlanishlar tahlil qilinib, muallif fikrlari va qarashlari keltirildi. Emotsional intellekt (EI) yoki his-tuyg'ularni anglash va boshqarish qobiliyati, shuningdek, boshqalar bilan munosabatlarni samarali yuritish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar to'plamidir.

Kalit so'zlar: *Emotsional intellekt, ijtimoiy-psixologik moslashuv, o'smirlik, ijtimoiylashuv, o'zini tushuna olish, boshqalarni tushuna olish, muammoli vaziyatlar, vaziyatlarni baholay olish, vaziyatlardan chiqa olish.*

Аннотация.

В статье анализируются научные исследования, посвящённые роли эмоционального интеллекта в социально-психологической адаптации подростков, а также представлены мнения и взгляды автора. Эмоциональный интеллект (ЭИ) — это совокупность навыков, включающая способность осознавать и управлять собственными эмоциями, а также эффективно выстраивать отношения с окружающими.

Ключевые слова: *эмоциональный интеллект, социально-психологическая адаптация, подростковый возраст, социализация, самопонимание, понимание других, проблемные ситуации, оценка ситуаций, способность выхода из ситуаций.*

Annotation.

This article analyzes scientific research on the role of emotional intelligence in the socio-psychological adaptation of adolescents and presents the author's views and perspectives. Emotional intelligence (EI) is a set of skills that includes the ability to recognize and manage one's own emotions, as well as the skills necessary for effective interaction with others.

Keywords: *emotional intelligence, socio-psychological adaptation, adolescence, socialization, self-understanding, understanding others, problematic situations, situation assessment, coping with situations.*

Bugungi globalashuv va tezkor axborot almashinuvi davrida yoshlarning, xususan, o'smirlarning ijtimoiy-psixologik moslashuvi jamiyat taraqqiyotining muhim shartlaridan biri sifatida qaralmoqda. O'smirlik davri shaxs rivojlanishida eng murakkab bosqichlardan bo'lib, unda ijtimoiy munosabatlar, hissiy barqarorlik va o'z-o'zini anglash jarayonlari faol shakllanadi. Jahon miqyosida olib borilgan tadqiqotlarda emotsional intellektning (EI) o'smirlarning moslashuvchanligi va ijtimoiy integratsiyasidagi hal qiluvchi omil ekanini ko'rsatib berilgan. Xususan, D. Goleman (1995), P. Salovey va J. Mayer (1997), M. Brackett va S. Rivers (2006) kabi olimlarning ilmiy izlanishlari emotsional intellekt shaxsning stressni boshqarishi, empatiya ko'rsatishi, nizoli vaziyatlarda ijobiy yo'l tutishi va ijtimoiy aloqalarda muvaffaqiyatli bo'lishini ta'minlashini ilmiy asoslab bergan.

O'zbekiston sharoitida esa o'smirlarning ijtimoiy-psixologik moslashuvi dolzarb masala bo'lib, bu borada davlat miqyosida qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Yoshlarni ma'naviy-axloqiy va jismoniy barkamol etib tarbiyalash, ularga ta'lim-tarbiya berish tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish to'g'risida”gi qarorida (2020-yil 14-avgust, PQ-4803) yoshlarning ijtimoiy moslashuvi, ularning ijobiy dunyoqarashini shakllantirish hamda psixologik qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini kuchaytirish zarurligi alohida ta'kidlangan. Shuningdek, 2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasida yoshlar bilan ishlashda ularning psixologik barqarorligi va ijtimoiy faolligini oshirish ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida belgilangan.

Mahalliy tadqiqotlarda (G.B. Shoumarov, D. Qodirova va boshqalar) ham emotsional intellektning o'smirlarning ijtimoiylashuvi, stressni yengib o'tishi va ijtimoiy kompetentligini oshirishdagi ahamiyati ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Shuningdek, ta'lim muassasalarida o'tkazilayotgan psixologik treninglar, “ijtimoiy-emotsional ta'lim” (SEL) dasturlarini joriy etish jarayonlari O'zbekistonda emotsional intellektning rivojlantirishning dolzarb ekanligini ko'rsatadi.

Rodgers-Daymondning Ijtimoiy-psixologik moslashuv diagnostikasi hamda N.Xollning Emotsional intellektning baholash testi korrelyatsiyasi natijalariga ko'ra o'smirlarning ijtimoiy-psixologik moslashuvi va emotsional intellekti

o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik aniqlanganligi shuni ko'rsatmoqdaki:

Boshqalar emosiyalarini tushunish ko'rsatkichi deyarli barcha ijtimoiy moslashuv omillari bilan ijobiy va statistik ahamiyatli bog'liq. Bu shuni anglatadiki, o'smirlar boshqalarning hissiyotlarini tushunishga o'rgangan sari, ular ijtimoiy vaziyatlarga moslashishda muvaffaqiyatliroq bo'lishadi.

O'zini qabul qilish, boshqalarni qabul qilish, emotsional qulaylik, ichki nazorat kabi indikatorlar emotsional intellekt darajasi bilan bevosita bog'langan. Ayniqsa shaxslararo emotsional intellekt va emosiyalarni tushunish komponentlari ijtimoiy moslashuvni ta'minlovchi asosiy omillar sifatida ajralib turadi.

Ushbu natijalar o'smirlar bilan ishlovchi psixologlar va pedagoglar uchun emotsional intellektni rivojlantirish bo'yicha maxsus dasturlar ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi. Bu bog'liqliklar o'quvchilarning muloqot madaniyati, stressga chidamlilik va moslashuvchanlik qobiliyatlarini oshirishda asos bo'lib xizmat qiladi.

Shunday qilib, o'smirlik davrida emotsional intellektni shakllantirish nafaqat shaxsiy muvaffaqiyat, balki jamiyatda ijtimoiy-psixologik moslashuv, barqarorlik va ijtimoiy uyg'unlikni ta'minlashning muhim mexanizmlaridan biri hisoblanadi. Shu bois ushbu mavzuni o'rganish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarbdir.

Shu davrda emotsional intellekt (EI) — o'zgalarni tushunish va hissiy hushyorlik — muhim omil hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yuqori darajadagi emotsional intellekt o'smirlarning ijtimoiy moslashuvini yaxshilaydi va stress, agressiya, internetga ortiqcha jalb bo'lish kabi salbiy holatlarga qarshi himoya qiladi. Shu bilan birga, O'zbekiston kontekstida ham emotsional intellekt ijtimoiy integratsiya, moslashuv va stressni boshqarishda muhim ekanligi ta'kidlangan.

Emotsional intellekt (EI) tushunchasi psixologiya fanida 20-asr oxiridan boshlab alohida e'tiborga molik bo'lib kelmoqda. Avvalo, Daniel Goleman (1995) bu atamani keng ilmiy jamoatchilikka tanishtirgan va uni insonning o'z hissiyotlarini anglash, boshqarish hamda boshqalar tuyg'ulariga moslashish qobiliyati sifatida izohlagan. Goleman fikriga ko'ra, emotsional intellekt nafaqat shaxsiy muvaffaqiyat, balki ijtimoiy moslashuv, liderlik va sog'lom munosabatlar uchun ham muhim omil hisoblanadi.

Shu bilan birga, emotsional intellektni nazariy asoslashda P. Salovey va J. Mayerning ishlari muhim ahamiyatga ega. Ular EI'ni kognitiv qobiliyatlar majmuasi sifatida ko'rib, uni to'rt asosiy tarkibiy qismga ajratadilar:

1. o'z hissiyotlarini anglash,
2. hissiyotlarni boshqarish,
3. motivatsiya,
4. empatiya va ijtimoiy ko'nikmalar.

Ushbu model insonning o'z hissiy jarayonlarini tushunishdan tortib, ijtimoiy muhitga samarali moslashishigacha bo'lgan jarayonlarni izohlash imkonini beradi.

Brackett, Rivers va Salovey (2006) o'z tadqiqotlarida o'smirlarning ijtimoiy munosabatlaridagi muammoli vaziyatlarni chuqur o'rganganlar. Ularning ta'kidlashicha, empatiya yetishmovchiligi, stressni boshqarishdagi qiyinchiliklar va muloqotdagi noaniqliklar ko'pincha emotsional intellektning pastligi bilan bog'liq. Aksincha, yuqori darajadagi emotsional intellekt o'smirlarga o'zini va boshqalarni yaxshiroq tushunish, nizoli vaziyatlarni samarali hal qilish va ijtimoiy moslashuv jarayonida muvaffaqiyatga erishishda yordam beradi.

Xorijiy adabiyotlarda emotsional intellektning ta'lim jarayonidagi ahamiyati ham keng yoritilgan. Masalan, M. J. Elias va hamkorlari (1997) o'quvchilarda emotsional intellektni rivojlantirish ijtimoiy-psixologik moslashuvni kuchaytirishi, maktabdagi stressni kamaytirishi va akademik natijalarga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi. Shu asosda, emotsional intellektni rivojlantirish dasturlari turli mamlakatlarda ta'lim tizimiga bosqichma-bosqich joriy etilmoqda.

O'zbekistonda esa emotsional intellekt masalasi asosan psixologik moslashuv, yosh davrlari psixologiyasi va ta'lim psixologiyasi kontekstida o'rganilmoqda. Mahalliy olimlar, jumladan, G.B. Shoumarov, D. Qodirova va boshqalar, o'smirlarning ijtimoiy-psixologik rivojlanishida emotsional intellektning o'rne va uning oilaviy hamda maktab muhitida shakllanishini tahlil qilganlar. Ularning fikricha, o'smirlik davrida emotsional intellektning rivojlanishi nafaqat individual moslashuvga, balki jamoadagi barqaror munosabatlarga ham asos yaratadi.

Demak, adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, emotsional intellekt tushunchasi Goleman tomonidan ommalashtirilgan bo'lsa-da, uning nazariy asoslari Mayer va Salovey tomonidan ishlab chiqilgan, Brackett va hamkorlari esa uni yoshlar psixologiyasi, xususan o'smirlarning ijtimoiy moslashuvi bilan bog'liq muammolarga tatbiq etganlar. Shu jihatdan, o'smirlarning ijtimoiy-psixologik moslashuvini samarali tashkil etishda emotsional intellekt hal qiluvchi mexanizmlardan biri sifatida qaraladi.

Tadqiqot Andijon viloyatidagi umumta'lim maktablarining 8–9-sinf o'quvchilari orasida o'tkazildi. Umumiy hisobda 120 nafar o'smir (60 nafar qiz va 60 nafar o'g'il bola) tadqiqotda ishtirok etdi.

Asosiy usullar: Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) — o'quvchilarning emotsional intellekt darajasini aniqlash uchun qo'llanildi. "Ijtimoiy-psixologik moslashuv so'rovnoma" (Rodgers-Diamond

adaptatsiyasi) — o'quvchilarning ijtimoiy muhitga moslashuv darajasi o'lchandi. Suhbat va kuzatish metodi — o'quvchilarning sinfdagi faoliyati, tengdoshlari bilan muloqoti hamda konflikt vaziyatlariga munosabati kuzatildi.

Tadqiqot bosqichlari: 1-bosqich — emotsional intellekt darajasini aniqlash. 2-bosqich — ijtimoiy-psixologik moslashuv ko'rsatkichlarini o'lchash. 3-bosqich — statistik tahlil orqali o'zgaruvchilar o'rtasidagi korrelyatsiyani aniqlash. Statistik tahlil: natijalar SPSS dasturi yordamida qayta ishlanib, Pearson korrelyatsiya koeffitsienti qo'llanildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki:

- Yuqori emotsional intellektga ega bo'lgan o'smirlarning ijtimoiy moslashuv darajasi sezilarli darajada yuqori bo'ldi. Ular tengdoshlari bilan tezroq til topishadi, konfliktlarni konstruktiv hal qiladi va o'z his-tuyg'ularini nazorat qila oladi.

- O'rta darajadagi emotsional intellektga ega o'quvchilar moslashuv jarayonida qisman qiyinchiliklar sezdi. Ular ba'zan stressni boshqarishda yoki empatiya ko'rsatishda qiyinaladi.

- Past emotsional intellekt darajasiga ega o'quvchilar orasida ijtimoiy izolyatsiya, muloqotdagi qiyinchiliklar, stressga beriluvchanlik ko'proq uchradi.

- Statistik tahlil natijalariga ko'ra, emotsional intellekt va ijtimoiy-psixologik moslashuv o'rtasida ijobiy korrelyatsiya ($r = 0.62$; $p < 0.01$) aniqlandi.

Bu esa shuni ko'rsatadiki, emotsional intellekt o'smirlarning ijtimoiy-psixologik moslashuvda hal qiluvchi omillardan biridir. Ularning empatiya, o'zini nazorat qilish, boshqalarning his-tuyg'ularini anglash qobiliyati kuchli bo'lsa, jamoadagi obro'si va moslashuvchanligi ham yuqori bo'ladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, emotsional intellekt o'smirlarning ijtimoiy-psixologik moslashuvda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Yuqori darajadagi emotsional intellektga ega bo'lgan o'quvchilar tengdoshlari bilan ijobiy munosabatlar o'rnatadi, nizolarni konstruktiv hal qiladi va stressli vaziyatlarda barqarorlikni saqlay oladi. O'rta darajadagi emotsional intellekt esa qisman moslashuv qiyinchiliklarini keltirib chiqarsa, past darajadagi emotsional intellekt o'smirlarning ijtimoiy izolyatsiyasi, stressga beriluvchanligi va muloqotdagi qiyinchiliklariga sabab bo'ladi. Statistik tahlil ham emotsional intellekt va ijtimoiy-psixologik moslashuv o'rtasida sezilarli ijobiy bog'liqlik mavjudligini ($r = 0.62$; $p < 0.01$) tasdiqladi.

Tavsiyalar

1. Ta'lim muassasalarida SEL dasturlarini (Social-Emotional Learning) joriy etish – o'quvchilarning emotsional ko'nikmalarini rivojlantirish uchun maxsus treninglar, psixologik mashg'ulotlar o'tkazish zarur.

2. Ota-onalar bilan hamkorlikni kuchaytirish – o'smirlarning oiladagi hissiy qo'llab-quvvatlanishi ijtimoiy moslashuvda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois ota-onalarga emotsional intellektni rivojlantirish bo'yicha psixologik maslahatlar berish lozim.

3. O'qituvchilarni tayyorlash va malakasini oshirish – pedagoglar sinfdagi emotsional muhitni boshqarish, nizolarni yumshatish va empatiyani rivojlantirish ko'nikmalariga ega bo'lishlari kerak.

4. O'smirlarni psixologik qo'llab-quvvatlash – maktab psixologlari muntazam ravishda stressni boshqarish, ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish bo'yicha mashg'ulotlar tashkil etishi tavsiya etiladi.

5. Raqamli davrga mos dasturlar ishlab chiqish – internet va ijtimoiy tarmoqlarda vaqtni to'g'ri taqsimlash, salbiy ta'sirlardan himoyalash bo'yicha emotsional intellektga asoslangan treninglar ishlab chiqish lozim.

6. Kelgusidagi ilmiy izlanishlar – uzoq muddatli (longitudinal) tadqiqotlar o'tkazish, turli hudud va ijtimoiy sharoitlarda emotsional intellektning ijtimoiy-psixologik moslashuvga ta'sirini yanada chuqurroq o'rganish zarur.

Demak, emotsional intellekt o'smirlarning sog'lom ijtimoiylashuvi va psixologik barqarorligi uchun tayanch mexanizm bo'lib, uni ta'lim va tarbiya jarayoniga kompleks tarzda integratsiya qilish muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yoshlarni ma'naviy-axloqiy va jismoniy barkamol etib tarbiyalash, ularga ta'lim-tarbiya berish tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish to'g'risida"gi qarori, PQ-4803, 2020 yil 14-avgust.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. M. Mirziyoyev. (2022). Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi — 2022–2026 yillar. Toshkent.
3. Goleman, D. (1995). Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. New York: Bantam Books.
4. Salovey, P., & Mayer, J. D. (1997). Emotional intelligence. Imagination, Cognition and Personality, 9(3), 185–211.
5. Shumarov, G. B. (2019). Yoshlar psixologiyasi. Toshkent: O'qituvchi.
6. Qodirova, D. (2020). O'smirlarda ijtimoiy-psixologik moslashuv muammolari. Psixologiya va pedagogika ilmiy jurnali, 2(4), 115–122.
7. Karimova, V. M. (2018). Psixologiya asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya.
8. Qodirova, D., & Shumarov, G. (2021). O'smirlar davrida emotsional intellekt va ijtimoiylashuv jarayonlari. O'zbekiston psixologiya jurnali, 3(2), 45–53.
9. Alisherova, Z. (2025). O'SMIRLARNING O'ZARO MUNOSABATLARIDAGI MULOQOT JARAYONIDA EMOTSIONAL INTELEKTNI O'RNI. Universal Xalqaro Ilmiy Jurnal, 2(4.2), 544–546. Retrieved from <https://universaljurnal.uz/index.php/jurnal/article/view/2156>
10. Abdulmajidova, M. (2021). Muloqot-bola psixik rivojlanishining muhim omili. Barqarorlik va yetakchi, 6.

SUN'IY INTELEKT VA OMMAVIY HUQUQ

E. Mallayeva,

O'zbekiston Milliy universitetining
Jizzax filiali dotsenti, PhD

A. Xalil qizi,

Baku davlat universiteti dotsenti,
falsafa fanlari doktori

Annotatsiya.

Ushbu maqolada sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish masalalari, uning rivojlanishi bilan bog'liq muammolar hamda jamiyatga ta'siri tahlil qilinadi. Shuningdek, sun'iy intellekt tizimlarining kognitiv funksiyalari, metodlari va ularni konstitutsiyaviy-huquqiy jihatdan tartibga solish zarurati ilmiy asosda yoritilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, huquqiy tartibga solish, sensor inqilobi, konstitutsiyaviy huquq, axborot tizimlari, kognitiv funksiyalar, mashinaviy o'rganish, raqamli huquqlar, intellektual tizimlar.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются вопросы правового регулирования искусственного интеллекта, проблемы, возникающие в процессе его развития, а также его влияние на общество. Особое внимание уделено когнитивным функциям и методам систем ИИ, а также необходимости их конституционно-правового регулирования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, правовое регулирование, сенсорная революция, конституционное право, информационные системы, когнитивные функции, машинное обучение, цифровые права, интеллектуальные системы.

Annotation.

This article examines the legal regulation of artificial intelligence, the challenges arising from its rapid development, and its impact on society. It also analyzes cognitive functions and methods of AI systems and highlights the necessity of their constitutional and legal regulation based on modern scientific approaches.

Keywords: artificial intelligence, legal regulation, sensor revolution, constitutional law, information systems, cognitive functions, machine learning, digital rights, intelligent systems.

Kirish. Sun'iy intellekt to'rtinchi sanoat inqilobining muhim elementidir. Uning jadal rivojlanishi va amaliyotda qo'llanilishining kengayishi ushbu hodisani huquq sohasiga "qo'shish"ni taqozo etadi [3]. Sun'iy intellektni rivojlantirish va qo'llash bilan boliq bo'lgan u yoki bu tarzda jamoatchilik bilan aloqalarni tartibga solish murakkab vazifa bo'lib, mutaxassislar qaysi sohalar va faoliyatni tartibga solish kerakligi haqida turli xil qarashlarga ega va tartibga solishga taklif etilayotgan yondashuvlar turli mamlakatlarda sezilarli darajada farq qiladi [4]. Sun'iy intellektning ahamiyati ortib borayotganini inobatga olgan holda, u bilan bog'liq masalalarni huquqiy tartibga solish kelgusi yillarda ham milliy, ham xalqaro miqyosda kun tartibida bo'ladi. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish blokini shakllantirishda turli mamlakatlar hukumatlari o'rtasida kelishilgan pozitsiyani ishlab chiqish muhim, buning uchun bunday tartibga solishni yaratish ehtiyojlarini tushunish kerak. Bu mazkur mavzu bo'yicha nazariy tadqiqotlar olib borish va tegishli yo'nalishda o'quv kurslarini yaratishga turtki bo'lmoqda [5].

Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish masalasi va bundan kelib chiqadigan muammolar allaqachon dunyoning yetakchi universitetlari talabalari tomonidan o'rganilmoqda. Masalan, 2018-yildan boshlab Stenford universiteti dasturiga "Sun'iy intellektni tartibga solish" (Regulating Artificial intellekt) interaktiv kursi kiritilgan. Razvedka), kurs mualliflari sifatida kelajakdagi yuristlarning ushbu sohadagi joriy va o'rta muddatli muammolarni tushunishlarini chuqurlashtirish uchun mo'ljallangan [7].

Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur tadqiqotda ilmiy bilishning bir qator umumiy va maxsus metodlaridan foydalanildi. Jumladan:

- Tahlil va sintez metodi – sun'iy intellekt tushunchasi, uning tarkibiy qismlari va huquqiy jihatlarini o'rganishda qo'llanildi;
- Taqqoslash metodi – turli mamlakatlarda sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish yondashuvlarini solishtirish imkonini berdi;

- Tizimli yondashuv – sun’iy intellektni murakkab tizim sifatida ko’rib chiqish va uning elementlari o’rtasidagi bog’liqlikni aniqlashda ishlatildi;
- Normativ-huquqiy tahlil metodi – mavjud qonunchilik hujjatlari va konstitutsiyaviy tamoyillarni o’rganishda qo’llanildi;
- Mantiqiy umumlashtirish metodi – olingan natijalarni umumlashtirish va ilmiy xulosalar chiqarishda xizmat qildi.

Ushbu metodlar tadqiqotning ilmiy asoslanganligini ta’minlashga xizmat qildi [4; 5].

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Sun’iy intellekt va uning huquqiy tartibga solinishi masalasi zamonaviy ilmiy tadqiqotlarning muhim yo’nalishlaridan biri hisoblanadi. Xususan, maqolada ta’kidlanganidek, sun’iy intellekt tizimlarining rivojlanishi va ularning kognitiv funksiyalarni bajarish qobiliyati huquqiy tizimga yangi yondashuvlarni talab etmoqda.

Sun’iy intellektning nazariy asoslari Barr, Cohen va Feigenbaum tomonidan ishlab chiqilgan bo’lib, ushbu yo’nalishdagi fundamental ishlardan biri hisoblanadi [1].

Barfield va Williams sun’iy intellektning etik va huquqiy jihatlarini o’rganib, texnologik rivojlanish inson huquqlariga qanday ta’sir ko’rsatishini tahlil qilgan [2].

Zyryanov hamda Laptev tomonidan sun’iy intellektni konstitutsiyaviy-huquqiy tartibga solish masalalari keng yoritilgan [3; 4]. Lipchanskaya esa sun’iy intellekt asosidagi munosabatlarni konstitutsiyalashtirish zarurligini asoslab bergan [5].

Styuart Russell va Piter Norvig tomonidan yozilgan “Artificial Intelligence: A Modern Approach” asarida sun’iy intellektning nazariy asoslari chuqur yoritilgan bo’lib, unda aqlli tizimlar yaratish va ularning jamiyatga ta’siri keng tahlil qilingan. Shuningdek, xorijiy tadqiqotchilar sun’iy intellektni huquq sub’ekti sifatida tan olish masalasida turli qarashlarni ilgari suradilar. Ba’zi olimlar bu jarayonni ma’naviy va etik muammolar bilan bog’lasa, boshqalar esa uni huquqiy tizimni modernizatsiya qilish zarurati sifatida ko’radilar.

So’nggi yillarda sun’iy intellektni tartibga solish bo’yicha Yevropa Ittifoqi, AQSh va Rossiya Federatsiyasi tajribasi ham keng o’rganilmoqda. Bu esa mazkur yo’nalishda xalqaro tajribaning muhim ahamiyatga ega ekanligini ko’rsatadi.

Tahlil va natijalar. Sun’iy intellekt – bu insonning kognitiv funksiyalarini taqlid qiluvchi va mustaqil qaror qabul qilishga qodir tizimlar majmuasi hisoblanadi [1]. Ushbu tizimlar inson faoliyatiga yaqin natijalarni ko’rsatadi va ba’zi hollarda undan ustun ham bo’lishi mumkin [8]. Insoniyat o’zini Homo Sapiens turi (lotincha - aqlli odam) deb ataydi, bu aqliy qobiliyatlarning kundalik hayotda ham, o’zini o’zi anglashda ham muhimligini anglatadi. Sun’iy intellekt bo’yicha dunyodagi eng mashhur darsliklardan biri “Sun’iy intellekt: zamonaviy yondashuv” mualliflari Styuart Jonatan Russell va Piter Norvigning so’zlariga ko’ra, birinchi marta 1995-yilda nashr etilgan (kitobning to’rtinchi nashri allaqachon 2020-yilda nashr etilgan). Sun’iy intellekt aqlli mavjudotlarni tushunishga va yangi aqlli shaxslarni yaratishga harakat qilmoqda. “Hech kim kelajakni batafsil bashorat qila olmasa-da, inson darajasidagi (yoki undan yuqori) aql-zakovatga ega kompyuterlar bizning kundalik hayotimizga va tsivilizatsiyaning kelajakdagi rivojlanishiga katta ta’sir ko’rsatishi aniq”.

Sun’iy intellekt tizimi - bu ma’lum bir fan sohalari bilan boliq ijodiy muammolarni hal qilishga qodir bo’lgan, bilimlari intellektual tizim xotirasida saqlanadigan dasturiy-apparat majmuasi. Bunday tizim vaziyatni tahlil qilish va muayyan maqsadlarga erishish uchun muayyan darajadagi avtonomiya bilan harakatlarni amalga oshirishda oqilona xatti-harakatni namoyish etadi. Sun’iy intellekt bo’yicha ilmiy tadqiqotlar Informatika sohasidagi mutaxassislar tomonidan amalga oshiriladi - elektromexanikadan matematikagacha turli bilim sohalari elementlarini birlashtirgan va algoritmlar nazariyasi, dasturlash tillari, qurilish masalalarini o’z ichiga olgan fanlararo xususiyatdagi fan bo’limi. kompyuter tarmoqlari va boshqalar.

Sun’iy intellektning huquq sub’ekti sifatida tan olinishiga “ma’qul” yoki “qarshi” dalillarni ilgari surar ekan, tadqiqotchilar ko’pincha savolning axloqiy tomoni haqida gapirishadi: inson Sun’iy intellektga yuridik shaxs berish uchun ma’naviy majburiyatga egami? Zero, ijtimoiy muloqotga qodir “aqlli” robotlar axloqiy sub’yektlarning umume’tirof etilgan tushunchasidan chiqarib tashlansa, bu har qanday odamlar guruhining huquqlarini poymol qilish bilan barobar bo’ladi. Zamonaviy Sun’iy intellekt tizimlari odamlar bilan etarli darajada umumiy xususiyatlarga ega emasligi, ularni huquq sub’ekti sifatida tan olish uchun ma’naviy majburiyat mavjudligi haqidagi fikr ustunlik qiladi. Shu bilan birga, aksariyat konstitutsiyalarda mustahkamlab qo’yilgan asosiy tamoyil inson, uning huquq va erkinliklarini oliy qadriyat sifatida e’tirof etishdan iborat. Kelajakda bu tamoyil amalda tatbiq etilishi uchun Sun’iy intellektni tartibga solish asoslarini konstitutsiya darajasida belgilash zarur. Konstitutsiyaviy huquq yangi sharoitlarda inson huquqlarini himoya qilish samaradorligini ta’minlashga majburdir. Insonning shaxsiy hayotga bo’lgan huquqi qanday ta’minlanadi? Sun’iy intellekt tizimlari tashqi dunyo haqidagi ma’lumotlarni ko’plab sensorlar va sensorlardan oladi, yaqinlashib kelayotgan “sensor inqilobi” ni hisobga olgan holda, ularning soni va kuzatish qobiliyati barqaror

o'sib bormoqda. Odamlar deyarli har bir qadami ko'rinadigan va yozib olish moslamalari tomonidan yozib olinadigan dunyoda yashaydilar: - uyda (shaxsiy elektron yordamchilardan foydalanish hisobiga, "aqlli soatlar", "aqlli" maishiy texnika vositalari orqali); - ish joyida (binodagi turli sensorlar, "aqlli" jihozlar va kiyim-kechaklar orqali); - jamoat joylarida. Agar biror kishi uyda texnik yutuqlardan foydalanishdan bosh tortsa ham, ko'chada, do'konda, jamoat transportida u doimiy nazorat ostida bo'ladi va ma'lumotlar deyarli real vaqt rejimida qayta ishlanadi.

"Sun'iy intellekt - bu insonning kognitiv funktsiyalarini taqlid qilish (shu jumladan o'z-o'zini o'rganish va oldindan belgilangan algoritmsiz echimlarni topish) va hech bo'lmaganda inson intellektual faoliyati natijalari bilan taqqoslanadigan aniq vazifalarni bajarishda natijalarga erishish imkonini beruvchi texnologik echimlar to'plami. Texnologik yechimlar majmuasiga axborot-kommunikatsiya infratuzilmasi (shu jumladan, axborot tizimlari, axborot va telekommunikatsiya tarmoqlari, axborotni qayta ishlashning boshqa texnik vositalari), dasturiy ta'minot (shu jumladan, mashinani o'rganish usullaridan foydalanadiganlar), ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonlari va xizmatlari hamda yechimlarni izlash kiradi.

Sun'iy intellekt metodlari insonning ijodiy funktsiyasini taqlid qilish, kognitiv qobiliyatlarni namoyish etish imkonini beruvchi texnologik echimlar to'plamini tashkil qiladi. Ushbu texnologiyalarga asoslangan echimlar, ularga yuklangan vazifalarni bajarishda, hech bo'lmaganda insonning intellektual faoliyati natijalari bilan taqqoslanadigan natijalarni ko'rsatadi va ulardan sezilarli darajada oshadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining asosiy kichik guruhlar (subtexnologiyalar) quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- 1) kompyuter ko'rish texnologiyalari;
- 2) tabiiy tillarni qayta ishlash texnologiyalari;
- 3) nutqni aniqlash va sintez qilish texnologiyalari;
- 4) mashina tavsiyalari va qarorlarni qo'llab-quvvatlash texnologiyasi.

Zamonaviy tadqiqotlar sun'iy intellektni huquq sub'ekti sifatida tan olish masalasi murakkab ekanligini ko'rsatadi [4]. Shu bilan birga, uni huquq ob'ekti sifatida tartibga solish zarurati ortib bormoqda [5].

Rossiya Federatsiyasida sun'iy intellektni tartibga solish bo'yicha normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilingan bo'lib, bu amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega [6].

Kompyuterni ko'rish sohasidagi texnologik echimlar ob'ektlarni topish, kuzatish va tasniflash, video va foto tasvirlarni sintez qilish imkonini beradi. Tabiiy tilni qayta ishlash nutqni tushunish va mazmunli matnni olishga, odam kompyuter bilan aloqa qilganda tabiiy tilda muloqot qilish imkoniyatini yaratishga qaratilgan. Nutqni aniqlash va sintez qilish texnologiyalari ozaki so'rovni matnga tarjima qilish, ovozning tembr va ohangini tahlil qilish, his-tuyularni tan olish va nutqni sintez qilish imkonini beradi. Masalan, bu ma'ruzachining shaxsini tasdiqlash yoki nutqidagi yashirin tarkibni qidirish uchun ishlatilishi mumkin. Qarorlarni qo'llab-quvvatlashning aqlli tizimlari inson aralashuvsiz jarayonlarning bajarilishini ta'minlaydi, yechim tanlashda yordam beradi. Sun'iy intellekt texnologiyalari tegishli ilmiy-texnik yo'nalish doirasida ishlab chiqiladi va takomillashtiriladi, uning maqsadi inson ongi bilan an'anaviy bog'liq bo'lgan qobiliyatlarga ega. Sun'iy intellekt tizimlarini yaratish va amalga oshirish: tilni tushunish, o'rganish, fikr yuritish, muammolarni hal qilish va boshqalar.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektning jadal rivojlanishi huquqiy tizim oldiga yangi vazifalarni qo'yimoqda. Jumladan, sun'iy intellekt tizimlarining avtonom qaror qabul qilish qobiliyati ularning huquqiy maqomini aniqlash zaruratini yuzaga keltirmoqda.

Tahlillar asosida quyidagi muhim natijalarga erishildi:

- Sun'iy intellekt hozirgi bosqichda to'liq huquq sub'ekti sifatida tan olinishi uchun yetarli asos mavjud emas;
- Biroq, uni huquq ob'ekti sifatida tartibga solish zarurati tobora ortib bormoqda;
- "Sensor inqilobi" sharoitida shaxsiy hayotni himoya qilish muammosi keskinlashmoqda;
- Sun'iy intellektidan foydalanish doirasi kengaygani sari maxsus tarmoq qonunchiligini ishlab chiqish zarurati paydo bo'lmoqda;

- Konstitutsiyaviy darajada raqamli huquqlarni mustahkamlash istiqbollari mavjud.

Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalarining asosiy yo'nalishlari – kompyuter ko'rish, tabiiy tilni qayta ishlash, nutqni aniqlash va qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari – amaliy jihatdan katta samaradorlik ko'rsatmoqda.

Xulosa. Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, alohida mualliflar bundan mustasno, tadqiqotchilarning aksariyati kelajakda ham. Sun'iy intellektga huquq sub'ekti maqomini berishni qo'llabquvvatlamaydi. Shu bilan birga, ba'zi tadqiqotchilar Sun'iy intellekt huquq ob'ekti sifatida mavjud bo'lgan konstitutsiyaviy-huquqiy tartibga solish modelini ishlab chiqish maqsadga muvofiq degan fikrga qo'shiladilar va hatto "Sun'iy intellektning huquqiy munosabatlar ob'ekti sifatidagi alohida pozitsiyasi" ekanligini ta'kidlaydilar. Maxsus konstitutsiyaviy qonun qabul qilinishini talab qiladi, bu sun'iy intellektni majburiy davlat litsenziyalash va uning faoliyatini cheklashni nazarda tutadi. "Sun'iy intellektni rivojlantirish vektorlari Rossiya Federatsiyasida qabul qilingan strategik hujjatlarda belgilangan bo'lib, kelajakda

mustaqil keng qamrovli qonunchilik aktini qabul qilish imkoniyatini istisno qilmaydi va yangi konstitutsiyaviy raqamli inson huquqlari paydo bo'lishi mumkin". Bundan tashqari, hozirgi vaqtda transport sohasida, tibbiyotda, ta'limda va hokazolarda Sun'iy intellektdan foydalanishga oid qonunlar tayyorlanmoqda va kelishilgan tarmoq qonunchiligi Rossiya Federatsiyasi Konstitutsiyasida mustahkamlangan tartibga solish asoslarini (tamoyillarini) talab qiladi.

Kelajakda odamlar va mashinalar o'rtasida aniq huquqiy farqni ajratib bo'lmaydi, chunki bu ikki guruh tom ma'noda jismoniy ajralmas bo'ladi. Konstitutsiya darajasida vaqt o'tishi bilan inson tabiatini himoya qiluvchi huquqiy kafolatlarni shakllantirish kerak bo'ladi. Kelgusi o'n yillikda Sun'iy intellekt neyroimplantlarining tarqalishi nafaqat yo'qolgan funktsiyalarni tiklash, balki insonning imkoniyatlarini ham oshirish prognoz qilinmoqda. Bu jismoniy va aqliy qobiliyatlari yaxshilangan, oddiy odamning imkoniyatlaridan sezilarli darajada oshib ketgan odamlar sonining o'sishini rabatlantiradi, shuning uchun bunday neyroimplantlardan foydalanmaydigan odamlarning huquqlari va neyroimplantlari bo'lgan odamlarning huquqlari himoya qilinishi kerak.

O'tkazilgan tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Sun'iy intellekt zamonaviy jamiyat rivojlanishining ajralmas qismi bo'lib, uni huquqiy tartibga solish zarur.
2. Hozirgi bosqichda sun'iy intellektni huquq sub'ekti sifatida tan olishdan ko'ra, uni huquq ob'ekti sifatida tartibga solish maqsadga muvofiq.

3. Shaxsiy hayot daxlsizligini ta'minlash sun'iy intellekt rivojlanishi sharoitida ustuvor vazifa hisoblanadi.

4. Sun'iy intellektga oid maxsus qonunchilik bazasini yaratish zarur.

Takliflar sifatida quyidagilar ilgari suriladi:

- Sun'iy intellektni tartibga soluvchi alohida qonun qabul qilish;
- Konstitutsiyaga raqamli huquqlarni kiritish;
- Sun'iy intellekt tizimlarini majburiy sertifikatsiyadan o'tkazish;
- Xalqaro hamkorlikni kuchaytirish va yagona standartlarni ishlab chiqish;
- Sun'iy intellektdan foydalanishda etik me'yorlarni belgilash.

O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish dolzarb masaladir [3]. Aksariyat olimlar uni huquq sub'ekti sifatida tan olishga hali erta deb hisoblaydilar [4].

Shu bilan birga, sun'iy intellektni huquq ob'ekti sifatida tartibga solish, maxsus qonunchilik bazasini yaratish va konstitutsiyaviy darajada raqamli huquqlarni mustahkamlash zarur [5; 6].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Barr A., Cohen PR, Feigenbaum EA Sun'iy intellekt bo'yicha qo'llanma. 1-nashr. Stenford universiteti: HeurisTech Press. 1981.
2. Barfield V., Uilyams A. Qonun, kiborglar va texnologik jihatdan rivojlangan miyalar // Falsafalar. 2017. Yo'q. 2(1). P.6.
3. Zyryanov IA Sun'iy intellektni konstitutsiyaviy va huquqiy tartibga solish muammolari / "Zamonaviy boshqaruv tendentsiyalari va raqamli iqtisodiyot: mintaqaviy rivojlanishdan global iqtisodiy o'sishgacha" 2-xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya (MTDE 2020). Iqtisodiyot, biznes va menejment tadqiqotlaridagi yutuqlar, 2020. jild. 138.
4. Laptev V.A. Sun'iy intellekt tushunchasi va uning ishi uchun huquqiy javobgarlik // Qonun. Oliy Iqtisodiyot maktabi jurnali. 2019. No 2.
5. Lipchanskaya M.A. Sun'iy intellekt tizimlaridan foydalangan holda munosabatlarni konstitutsiyalashtirish // Ijtimoiy va gumanitar sharh. 2021 yil. No 2. S. 78-son.
6. Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2020 yil 28 oktyabrdagi 1750-sonli "Raqamli innovatsiyalar sohasidagi eksperimental huquqiy rejimlar doirasida qo'llaniladigan texnologiyalar ro'yxatini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2020 yil. 44-modda. 7003.
7. Stenford universiteti tadqiqot kurslari. LAW 4039: Sun'iy intellektni tartibga solish. URL: <https://explorecourses.stanford.edu/search?view=catalog&filter=coursestatusActive=on&q=LAW%204039:%20Regulating%20Artificial%20Intelligence&academicYear=2018%202019> (kirish 01/02).
8. Foerst A. Sun'iy sotsializm: singdirilgan AIdan shaxsning yangi tushunchalarigacha // Jamiyatdagi texnologiya. 1999 jild. 21. Iss. 4.
9. Mallayeva E.M. Noosfera va imon (inson shakllanishida imon va e'tiqod). Monografiya, Toshkent, "BOOKMANY PRINT", 2025 yil.

TURKIYANING JANUBIY KAVKAZ SIYOSATI: IKKINCHI QORABOG' URUSHI NATIJASIDA MINTAQAVIY KUCHLAR NISBATINING O'ZGARISHI

D.H. Toshmurodov,

Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya universiteti
Xalqaro munosabatlar va zamonaviy siyosiy
jarayonlar yo'nalishi magistranti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada Turkiyaning Janubiy Kavkaz mintaqasidagi tashqi siyosati, ayniqsa Ikkinchi Qorabog' urushi natijasida yuzaga kelgan geosiyosiy o'zgarishlar kompleks tarzda tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida Ozarbayjon va Armaniston o'rtasidagi nizoning zamonaviy bosqichi hamda unda Turkiyaning harbiy-siyosiy qo'llab-quvvatlashi muhim omil sifatida baholanadi. Shuningdek, maqolada Rossiya va Eron kabi mintaqaviy aktorlarning roli, manfaatlari va strategiyalari tahlil etiladi. Turkiyaning harbiy texnologiyalar, diplomatik vositalar va iqtisodiy loyihalar orqali mintaqadagi kuchlar balansiga ko'rsatgan ta'siri ilmiy asosda yoritilgan. Bundan tashqari, urushdan keyingi davrda yuzaga kelgan transport yo'laklari, energetika loyihalari va xavfsizlik tizimidagi o'zgarishlar ham ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mazkur urush Janubiy Kavkazda yangi geosiyosiy reallikni shakllantirib, Turkiyaning mintaqaviy ta'sirini sezilarli darajada kuchaytirdi.

Kalit so'zlar: Janubiy Kavkaz, Turkiya siyosati, Ikkinchi Qorabog' urushi, geosiyosat, mintaqaviy xavfsizlik, Ozarbayjon, Rossiya, kuchlar balans.

Аннотация.

В данной статье анализируется внешняя политика Турции в регионе Южного Кавказа, в частности геополитические изменения, произошедшие после Вторая Карабахская война. В исследовании рассматривается современный этап конфликта между Азербайджан и Армения, при этом особое внимание уделяется военно-политической поддержке Турции как решающему фактору. Также в статье анализируются роль, интересы и стратегии таких региональных акторов, как Россия и Иран. Подчеркивается влияние Турции на баланс сил в регионе посредством использования военных технологий, дипломатических инструментов и экономических инициатив, что раскрывается на научной основе.

Кроме того, рассматриваются постконфликтные процессы, включая формирование транспортных коридоров, развитие энергетических проектов и изменения в системе региональной безопасности. Результаты исследования показывают, что данная война привела к формированию новой геополитической реальности на Южном Кавказе и значительно усилила влияние Турции в регионе.

Ключевые слова: Южный Кавказ, политика Турции, Вторая Карабахская война, геополитика, региональная безопасность, Азербайджан, Россия, баланс сил.

Annotation.

This article analyzes the foreign policy of Turkey in the South Caucasus region, particularly the geopolitical changes that emerged following the Second Karabakh War. The study examines the modern stage of the conflict between Azerbaijan and Armenia, emphasizing Turkey's military and political support as a decisive factor. The article also explores the roles, interests, and strategies of regional actors such as Russia and Iran. It highlights Turkey's impact on the regional balance of power through the use of military technologies, diplomatic instruments, and economic initiatives, providing a comprehensive academic analysis.

In addition, the study addresses post-war developments, including emerging transport corridors, energy projects, and changes in the regional security architecture. The findings suggest that the war has led to the formation of a new geopolitical reality in the South Caucasus, significantly strengthening Turkey's regional influence.

Keywords: South Caucasus, Turkey's foreign policy, Second Karabakh War, geopolitics, regional security, Azerbaijan, Russia, balance of power.

Bugungi globallashuv sharoitida Janubiy Kavkaz mintaqasi geosiyosiy, geoiqtisodiy va geostrategik jihatdan muhim hududlardan biri hisoblanadi. Ushbu hudud Yevropa va Osiyo o'rtasidagi strategik ko'prik vazifasini bajarib, xalqaro transport yo'laklari, energetika resurslari va siyosiy ta'sir zonalari kesishgan nuqtada joylashgan. Shu sababli mintaqada doimo yirik davlatlar va regional aktorlar e'tibor markazida bo'lib kelgan.

Xususan, Ikkinchi Qorabog' urushi Janubiy Kavkazdagi mavjud geosiyosiy muvozanatni tubdan o'zgartirib

yubordi. Ushbu urush nafaqat Ozarbayjon va Armaniston o'rtasidagi hududiy nizoning yangi bosqichini boshlab berdi, balki mintaqada yangi kuch markazlarining shakllanishiga ham turtki bo'ldi. Turkiya uchun Janubiy Kavkaz quyidagi sabablar tufayli strategik ahamiyatga ega: Turkiya mintaqada yetakchi kuchga aylanishni maqsad qilgan; Turkiya davlatlar bilan integratsiya – ayniqsa Ozarbayjon bilan “bir millat – ikki davlat” tamoyili asosida; Transport yo'laklari – Zangezur koridori orqali Markaziy Osiyoga chiqish.

Turkiyaning faol harbiy va siyosiy aralashuvi mintaqadagi kuchlar nisbatini sezilarli darajada o'zgartirdi. Turkiya uzoq yillar davomida Ozarbayjonni diplomatik jihatdan qo'llab-quvvatlab kelgan bo'lsa, 2020-yilgi urushda bu qo'llab-quvvatlash yangi bosqichga ko'tarilib, harbiy-texnologik va strategik hamkorlik darajasiga chiqdi.

Bundan tashqari, mintaqada Rossiyaning an'anaviy ta'siri va Eronning xavfsizlik manfaatlari ham yangi sharoitda qayta shakllandi. Natijada Janubiy Kavkazda ko'p qutbli geosiyosiy muhit yuzaga kelib, unda Turkiya muhim aktor sifatida namoyon bo'la boshladi.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi — Turkiyaning Janubiy Kavkazdagi siyosatini, uning strategik maqsadlari va vositalarini hamda Ikkinchi Qorabog' urushidan keyin yuzaga kelgan mintaqaviy kuchlar balansidagi o'zgarishlarni ilmiy asosda tahlil qilishdan iboratdir.

Turkiyaning Janubiy Kavkazdagi strategik maqsadlari

Turkiya uchun Janubiy Kavkaz quyidagi sabablar tufayli muhim strategik hudud hisoblanadi:

- Geosiyosiy ta'sirni kengaytirish
- Ozarbayjon bilan integratsiyani mustahkamlash
- Energetika xavfsizligini ta'minlash
- Transport va logistika yo'laklarini rivojlantirish

Turkiya uzoq yillar davomida Ozarbayjonni qo'llab-quvvatlab kelgan bo'lsa-da, aynan 2020-yilgi urushda bu yordam harbiy darajaga ko'tarildi.

Ikkinchi Qorabog' urushi davomida Turkiya faol ishtirok etdi:

Harbiy yordam: Zamonaviy dronlar (Bayraktar TB2) yetkazib berildi, harbiy maslahatlar berildi.

Siyosiy qo'llab-quvvatlash: Turkiya xalqaro maydonda Ozarbayjon pozitsiyasini himoya qildi.

Axborot va diplomatiya: Global jamoatchilik fikriga ta'sir ko'rsatildi.

Har yili Turkiya va Ozarbayjon o'rtasida qo'shma harbiy mashg'ulotlar o'tkazilmoqda. Shuningdek, Ozarbayjon armiyasi Turkiya modeli asosida isloh qilinib, ikki davlat qurolli kuchlari o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish maqsad qilingan (Hovsepyan va Tonoyan, 2024)[1].

Bundan tashqari, ikki davlat o'rtasidagi yaqin aloqalarni tasdiqlovchi bir qator hujjatlar imzolangan. Jumladan, 2017-yilda xavfsizlik sohasida hamkorlik to'g'risidagi bitim va 2019-yilda Ozarbayjon hamda Gruziya bilan mudofaa sohasida hamkorlik memorandumini qabul qilingan.

Mintaqaviy kuchlar nisbatining o'zgarishi

45 kunlik urush Janubiy Kavkazdagi kuchlar muvozanatini keskin o'zgartirdi.

Ozarbayjon hududiy ustunlikka erishib, mintaqada strategik pozitsiyasini mustahkamladi. Armaniston esa sezilarli darajada zaiflashdi va ichki siyosiy inqirozga duch keldi. Gruziya esa yangi sharoitda tranzit markazi sifatidagi rolini yo'qotish xavfi bilan yuzlashdi[2].

Rossiya tinchlikparvar kuchlarini joylashtirib, o'z ta'sirini saqlab qolishga harakat qildi. Shu bilan birga, Turkiya mintaqada yangi kuch markazi sifatida shakllandi.

Transport va iqtisodiy o'zgarishlar

Urushdan keyin mintaqada yangi iqtisodiy imkoniyatlar paydo bo'ldi:

• Zangezur koridori (transport yo'llarining ochilishi va Zangezur koridorining yaratilishi orqali Turkiya asosan turkiy xalqlar yashaydigan Markaziy Osiyoga to'g'ridan-to'g'ri chiqish imkoniyatiga ega bo'ladi) [3]

• Yangi savdo yo'llari

• Energetika loyihalari

Bu jarayonlar mintaqaviy hamkorlikni kuchaytirish imkonini bermiqda.

Shuningdek, YXHT Minsk guruhi doirasidagi G'arb tashabbuslari zaiflashdi va yangi geosiyosiy muvozanat shakllandi.

Yangi xavfsizlik muammolari va geosiyosiy risklar

Rossianing Ukrainaga bostirib kirishi mintaqadagi vaziyatni yanada murakkablashtirdi.

Gruziya, Armaniston va Ozarbayjon ehtiyotkor siyosat yuritishga majbur bo'ldi.

Shu bilan birga, umumiy xavf sharoitida mintaqaviy hamkorlikni kuchaytirish ehtimoli ham mavjud.

Janubiy Kavkaz Turkiyaning revizionistik siyosati uchun eng muhim mintaqalardan biri hisoblanadi. Uning mintaqaviy siyosati nafaqat neo-usmoniychilik va islomiy g'oyalar, balki panturkchilik va yevrosiyochilik

konsepsiyalari taʼsirida ham shakllanadi. Ozarbayjon va Armaniston bilan munosabatlar har doim maʼlum darajada ideologik mazmunga ega boʻlgan boʻlsa-da, Turkiya identitetidagi oʻzgarishlar hamda mintaqadagi geosiyosiy jarayonlar natijasida ular bir necha bor transformatsiyaga uchragan.

Turkiya ichki va tashqi siyosatida ideologik omillarning kuchayishi bilan Janubiy Kavkaz — Yaqin Sharq va Bolqon mintaqalari bilan bir qatorda — post-usmoniy hududning bir qismi sifatida mamlakatning oʻzini buyuk davlat sifatida tasavvur qilish konsepsiyasida muhim oʻrin egallaydi. Sovuq urush yakunlanganidan soʻng, Ozarbayjon ushbu mintaqada Turkiya tashqi siyosatining markaziy tayanchiga aylandi. Aynan shu hamkorlik orqali Turkiya Janubiy Kavkazga qaytishga muvaffaq boʻldi va Markaziy Osiyoga yoʻl ochdi[4].

Xulosa. Yuqoridagi tahlillar shuni koʻrsatadiki, Ikkinchi Qorabogʻ urushi Janubiy Kavkaz mintaqasidagi geosiyosiy muvozanatni tubdan oʻzgartirdi hamda yangi siyosiy reallikni shakllantirdi. Ushbu jarayon natijasida Ozarbayjon mintaqada harbiy va siyosiy ustunlikka erishgan boʻlsa, Armanistonning mintaqaviy taʼsiri sezilarli darajada zaiflashdi.

Mazkur oʻzgarishlarda Turkiyaning roli alohida ahamiyat kasb etdi. Turkiya nafaqat harbiy-texnologik yordam koʻrsatish orqali Ozarbayjon gʻalabasiga hissa qoʻshdi, balki mintaqada yangi geosiyosiy kuch markazi sifatida shakllandi. Uning faol siyosati natijasida Janubiy Kavkazda koʻp qutbli muhit yuzaga kelib, Rossiyaning anʼanaviy monopol taʼsiri nisbatan muvozanatlashtirildi. Shu bilan birga, Eronning xavfsizlikka oid manfaatlari ham yangi sharoitda qayta shakllanishga majbur boʻldi.

Urushdan keyingi davrda transport-kommunikatsiya yoʻlaklari, xususan Zangezur koridori, energetika loyihalari va savdo aloqalarining rivojlanishi mintaqaviy integratsiya imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Biroq bu jarayonlar bilan bir qatorda yangi xavfsizlik tahdidlari va geosiyosiy raqobat elementlari ham kuchaymoqda. Ayniqsa, Rossiyaning Ukrainaga bostirib kirishi mintaqadagi vaziyatni yanada murakkablashtirib, Janubiy Kavkaz davlatlarini ehtiyotkor va muvozanatli tashqi siyosat yuritishga majbur qilmoqda.

Umuman olganda, Janubiy Kavkaz bugungi kunda global va mintaqaviy kuchlar manfaatlari kesishgan murakkab geosiyosiy makonga aylanib bormoqda. Kelgusida ushbu mintaqada barqarorlikni taʼminlash, avvalo, mintaqada davlatlari oʻrtasidagi oʻzaro ishonchni mustahkamlash, transport va iqtisodiy hamkorlikni kengaytirish hamda tashqi kuchlar oʻrtasida muvozanatli siyosat yuritishga bogʻliq boʻladi. Turkiyaning bu jarayondagi roli esa nafaqat mintaqaviy, balki global geosiyosiy jarayonlarga ham sezilarli taʼsir koʻrsatishda davom etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Hovsepyan L, Tonoyan AA (2024) From alliance to 'Soft Conquest': The anatomy of the Turkish-Azerbaijani military alliance before and after the 2020 Nagorno-Karabakh War. *Small Wars and Insurgencies* 35: 622–655.
2. Changing Geopolitics of the South Caucasus after the Second Karabakh War. *Prospect for Regional Cooperation and/or Rivalry*
3. The Quest for Regional Leadership: Constructed Revisionism and Türkiye's South Caucasus Policy (2002–2024)
4. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00219096251380754>
5. Erşen E (2016) Geopolitics versus ideology: Azerbaijan in Turkish Views on Eurasia. In: Ismayilov M, Graham NA (eds) *Turkish-Azerbaijani Relations: One Nation – Two States?* Taylor and Francis, pp. 54–71.