

# MUHANDISLIK

## & IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,  
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

### №4 (2)

2026  
APREL



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari  
08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB<sup>™</sup>  
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic  
Resource  
Index  
ResearchBib

ISSN  
INTERNATIONAL  
STANDARD  
SERIAL  
NUMBER  
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

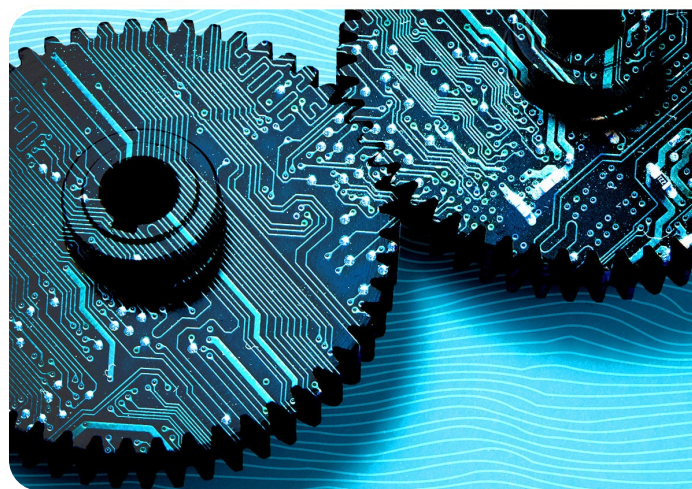
ROAD

INDEX  
COPERNICUS  
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ  
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА  
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ





# muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,  
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 2026-yil, aprel.

## Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

## Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

## Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

# muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,  
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

## Ma'lumot uchun, OAK

Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

**Muassis:** "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

**Hamkorlarimiz:**

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



# MUNDARIJA

BYUDJET SUBYEKTLARI ISHTIROKINI QISQARTIRISH ASOSIDA KREDIT RISKINI BOSHQARISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH .....	16
<b>PhD. Mahmudov Rahimjon Hamid o'g'li</b>	
MINTAQA IQTISODIYOTI TARMOQLARINI KLASSTERLASHTIRISH SALOHİYATINI RIVOJLANTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING EMPIRIK MODELİ: STATISTIK VA EKONOMETRIK TAHLIL .....	25
<b>Ollokulova Feruza Mansurovna, Abdurahmonov Abdulaziz Maxmudovich</b>	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA PUL OQIMLARI AUDITINI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY MEXANIZMLARI .....	30
<b>Atamurodov Saidmurad Yaxyoyevich, Sindarova Aziza Musurmon qizi</b>	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BOSHQARISHNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'İY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH .....	42
<b>Xasanov Sardor Xazratkulovich</b>	
IQTISODIY O'SISH SIFATI VA UNI KO'RSATKICHLARINING KONSEPTUAL ASOSLARI .....	50
<b>Axmedov Xasanjon Muxamadovich</b>	
IQTISODIY O'SISH SIFATI VA UNI KO'RSATKICHLARINING KONSEPTUAL ASOSLARI .....	55
<b>Axmedov Xasanjon Muxamadovich</b>	
ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KORXONALAR RENTABELLIGIGA TA'SIRI .....	60
<b>Hayitov Jamshid Xolboyevich</b>	
KREDITLASH MEXANIZMINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA UNING TARIXIY RIVOJLANISH BOSQICHLARI .....	65
<b>Ortiqov Husan Usmonaliyevich</b>	
DAVLAT SEKTORIDA ICHKI AUDIT FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH .....	70
<b>Xamidova Zarifa Urol qizi</b>	
ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI MODELLASHTIRISH VA PROGNOZLASHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI .....	74
<b>Ismailova Shaxnoza Uktamovna</b>	
XIZMATLAR SEKTORI RIVOJLANISHINING KAMBAG'ALLIKKA TA'SIRINI BAHOLASH METODOLOGIYASI VA KO'RSATKICHLAR TIZIMI .....	77
<b>Dawletmuratov Adilbay Mirzaboyevich</b>	
BIZNES JARAYONLARINI MONITORING QILISH TIZIMINING HOZIRGI HOLATI TAHLILI .....	84
<b>Dadajonova Madina Ravshan qizi</b>	
ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI MODELLASHTIRISH VA PROGNOZLASHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI .....	89
<b>Ismailova Shaxnoza Uktamovna</b>	
MINTAQA IQTISODIYOTI TARMOQLARINI KLASSTERLASHTIRISH SALOHİYATINI RIVOJLANTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING EMPIRIK MODELİ: STATISTIK VA EKONOMETRIK TAHLIL .....	94
<b>Ollokulova Feruza Mansurovna, Abdurahmonov Abdulaziz</b>	
ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KORXONALAR RENTABELLIGIGA TA'SIRI .....	100
<b>Hayitov Jamshid Xolboyevich</b>	
IMPROVING THE EFFICIENCY OF BANKS' GREEN FINANCING IN UZBEKISTAN AND KAZAKHSTAN .....	105
<b>Maxmudov Rahimjon</b>	
MAHALLIY BUDJETLAR MUSTAQILLIGINI TAKOMILLASHTIRISH VA YANADA OSHIRISH .....	109
<b>Abduraxmonova Gulmira</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLİYAVIY HISOBOTLARNI SHAKLLANTIRISH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR .....	114
<b>Teshabayev Dilmurod Boxodir o'g'li</b>	



FARG 'ONA VILOYATINING INNOVATSION RIVOJLANISHI.....	120
<b>Tuychieva Odina Nabiyeвна</b>	
INDICATORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE "GREEN" ECONOMY.....	131
<b>Mirzaev Kulmamat Djanzakovich</b>	
KREDITLASH MEXANIZMINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA UNING TARIXIY RIVOJLANISH BOSQICH LARI.....	140
<b>Ortiqov Husan Usmonaliyevich</b>	
KORPORATIV BOSHQARUVNING XALQARO TAJRIBASI VA UNING QIYOSIY TAHLILI .....	144
<b>Shakirova Gulbaxor Sharipdjanovna</b>	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BOSHQARISHNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH .....	149
<b>Xasanov Sardor Xazratkulovich</b>	
IQTISODIY XAVFSIZLIKNING INSTITUSIONAL ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISHNING XORIJ DAVLATLAR TAJRIBASI .....	156
<b>Odinayev Ravzatullo Asatulloevich</b>	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING MOLIVAVIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	161
<b>Karimov Alibek Valievich</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA FRANCHAYZING TIZIMINI RIVOJLANTIRISHDA PLATFORMA MODELLARI VA ULARNING SAMARADORLIGINI BAHOLASH .....	167
<b>Xodjayev Anvar Rasulovich, Nasimov Dilshodbek Hotam o'g'li</b>	
"O'ZBEKISTON GTL" MAHSULOTLARNINING FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARI VA ULARNI KOMPOUDIRLASH ASOSIDA EKOLOGIK TOZA YOQILG'ILAR OLISH ISTIQBOLLARI .....	173
<b>Ro'ziyev Aliakbar, Hayitov Ruslan, Mavlonov Shohrux</b>	
HUDUDIY MEHNAT BANDLIGINI TA'MINLASHDA AVTOSERVIS KORXONALARINING ROLI .....	179
<b>Marqayev Xurshid Aliqulovich</b>	
ASOSIY VOSITALAR AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH.....	183
<b>Zaripova Sayohat Zafarovna</b>	
XIZMATLAR SOHASINI BOSHQARISHDAGI MUAMMOLAR VA YECHIMLAR: AGROTURIZM VA RAQAMLI XIZMATLAR ASOSIDA TAHLIL (ANDIJON VILOYATI MISOLIDA) .....	188
<b>Oktamjonova Gulira'no Ikromjon qizi</b>	
BUXORO VILOYATI UY XO'JALIKLARI HAYOT SIFATI VA IJTIMOIIY-IQTISODIY AHVOLI: SO'ROVNOMA NATIJALARI TAHLILI .....	192
<b>Nizomov Asliddin, Musulmonova Shahlo, Izzatullayeva Ma'mura</b>	
DIRECTIONS FOR TOURISM DEVELOPMENT IN UZBEKISTAN BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES..	199
<b>Mirzaev Kulmamat Djanzakovich</b>	
QORA METALLURGIYA SANOATI VA ULARNING ISHLATILISHI .....	203
<b>Sarimsakov Alisher Ubaydullaevich</b>	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AHOLI BANDLIGINING IQTISODIY-STATISTIK TAHLILI .....	209
<b>Yusupov Farhod Adamboyevich</b>	
TASVIRLARDAN YO'L BELGILARINI TANIB OLISH ALGORITMLARI VA DASTURIY VOSITASINI ISHLAB CHIQISH .....	214
<b>Toyirov Akbar Xasanovich, Yuldoshov Abdurahmon Baxtiyorovich</b>	
OLIY TA'LIMNI MOLIVALASHTIRISHNING ILG'OR XORIJIY TAJRIBASI: SINGAPUR MISOLIDA .....	218
<b>Kurbanov Baxodir Negmatullayevich</b>	



MA'LUMOTLARGA ASOSLANGAN TURIZM BOSHQARUVI: O'ZBEKISTONDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONLARI.....	222
<b>Ashurova Shaxnoza Almasovna</b>	
DAVLAT XARIDLARI BO'YICHA BYUDJET MABLAG'LARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI ICHKI AUDITNING ANALITIK KO'RSATKICHLARI ASOSIDA BAHOLASH.....	226
<b>Meliboyev Askar Eshmuratovich</b>	
ГЛИНИСТЫЕ СЛАНЦЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО И ЮЖНОГО УЗБЕКИСТАНА КАК СЫРЬЕВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА.....	231
<b>Карабаев А.М., Абдуллаева Д.Ф., Абдуллаев У.Х. Андакулова Н.Н.</b>	
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ .....	237
<b>Садиков Жaxonгир Носирджанович, Даулетмуратова Дилбар Калмуқанмед кизи</b>	
РАЗРАБОТКА МЕХАТРОННОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛА ПОСЛЕ ЗАЛИВКИ.....	243
<b>Мирджурев Сарвар Алишер угли</b>	
MAHALLIY BUDJET DAROMADLARINI SHAKLLANTIRISHDA YASHIRIN IQTISODIYOTNING TA'SIRI ..	246
<b>Isoqov Zafarjon Zokirjonovich</b>	
AGROKLASTERLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING EKONOMETRIK MODELLARI .....	250
<b>O'rinboyev Ulug'bek Otabekovich</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРИСТОЙ СТРУКТУРЫ И ВЛАГОПОГЛОЩАЮЩИХ СВОЙСТВ КОМПОЗИТНОГО ВЯЖУЩЕГО .....	259
<b>Тургунбаев Уринбек, Шарипова Дилафруз, Худойбердиев Жамшид</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЯЧЕЙКИ СВЕТОПРОЗРАЧНОГО ОГРАЖДЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕЙСМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ.....	265
<b>Давронов Олимбек, Туляганов Азиз</b>	
PAHTA-TO'QIMACHILIK KLASSTERLARNING EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH YO'NALISHLARI .....	271
<b>Mamasoliyev G'ayratbek Maxamadyusupovich</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOTNING TURIZMDA MOHIYATI VA AHAMIYATI.....	276
<b>Abdullayeva Zulfiya Izzatovna</b>	
MINTAQAVIY SANOAT KORXONALARINING BIZNES JARAYONLARINI TAHLIL QILISH VA BAHOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (BPM, LEAN VA SIX SIGMA YONDASHUVLARI MISOLIDA) ..	279
<b>Azimova Maxfuza Rashidovna</b>	
QURILISH SANOATI KORXONALARINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA ULARNI EKOLOGIK BOSHQARISH TAMOIYILLARI .....	284
<b>Xolov Xamza Tojiddinovich</b>	
O'ZBEKISTONDA AHOLINI QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI BILAN TA'MINLASHNING IQTISODIY MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH: EKONOMETRIK TAHLIL VA PROGNOZLASH .....	292
<b>Matjonov Bekjon Ravshonbekovich, Ibragimova Nodira Kadamovna</b>	
A THEORETICAL MODEL LINKING GENDER EQUALITY AND MANAGEMENT EFFICIENCY.....	297
<b>Ochilova Intizor Sadikovna</b>	
QIMMATLI QOG'OZLAR PORTFELIDAN KUTILAYOTGAN DAROMADGA TA'SIR QILUVCHI OMILLARNI EKONOMETRIK MODEL ORQALI BAHOLASH.....	303
<b>Sindarov Fazliddin Kaxramonovich</b>	
MAMLAKAT KIMYO SANOATIDAGI KORXONALAR FAOLIYATIDA RESURLARDAN SAMARALI FOYDALANISH JARAYONI VA ULARNING TAHLILI.....	312
<b>Odilova Malika Abdushukur qizi</b>	



RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI ISHLAB CHIQRISH SANOATIGA JORIY ETISH .....	317
<b>Abdivoyitova Sarvinoz Abduxayit qizi, Maxmudov Abrorxon Axmadxonovich</b>	
NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA BOSHQARUV HISOB TIZIMINI TASHKIL ETISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI .....	321
<b>Xojiboyev Muxiddin Shodimuxamedovich</b>	
TIJORAT BANKLARINING INVESTITSION FAOLLIGINI OSHIRISHNING HOZIRGI HOLATI TAHLILI .....	326
<b>Dagarov Bekzod Muzaffar o'g'li</b>	
O'ZBEKISTON BANK TIZIMIDA RAQOBAT MUHITINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA TENDENSIYALARI .....	332
<b>Qulmetov Mansurbek Ro'zmatovich</b>	
USING ENGINEERING MODELS TO MEASURE SME RISKS IN UZBEKISTAN .....	340
<b>Djumabayeva Dilobar Asatillayevna</b>	
BANK FAOLIYATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ASOSIY MASALALARI .....	347
<b>Yusufov Javohirtshoh Ozod o'g'li, Xolmirzayev Elbek Baxtiyorovich</b>	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR JARAYONIDA TALABALARNING IJODKORLIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH .....	353
<b>Meyliyeva Shoxista Rustamovna</b>	
BALAND BINOLAR FASADLARINI PARDOZLASH TEXNOLOGIYALARINI EKSPLUATATSION ISHONCHLILIK VA XIZMAT MUDDATINI UZAYTIRISH ASOSIDA OPTIMALLASHTIRISH .....	353
<b>Amirov Shavkat Rahmatullayevich</b>	





# RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR JARAYONIDA TALABALARNING IJODKORLIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

**Meyliyeva Shoxista Rustamovna**

Qarshi davlat texnika universiteti

Melioratsiya va yer kadastrasi kafedrasasi assistenti

E-pochta: [shoxistameyliyeva59@gmail.ru](mailto:shoxistameyliyeva59@gmail.ru)

**Annotatsiya.** Maqolada raqamli texnologiyalar sharoitida talabalarning ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirishning pedagogik asoslari yoritilgan. Tadqiqotning dolzarbligi O'zbekiston oliy ta'limini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi hamda Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida belgilangan vazifalar bilan izohlangan [1–3]. Nazariy tahlil uchun UNESCO, OECD va DigCompEdu doirasidagi yondashuvlar o'rganilgan [4–11]. Natijada motivatsion, kognitiv, amaliy-faoliyat, hamkorlik, refleksiv va baholash komponentlarini birlashtirgan takomillashtirilgan metodik model ishlab chiqilgan. Model loyiha asosida o'qitish, muammoli topshiriqlar, elektron portfel, raqamli hamkorlik, formatif baholash va refleksiyani yagona jarayonga integratsiya qiladi. Maqolada metodik modelning bosqichlari, mezonlari, pedagogik shartlari hamda o'quv natijalari batafsil asoslangan. Taklif etilgan yondashuv raqamli muhitni tayyor axborotni uzatish vositasi emas, balki g'oya yaratish, muammoni hal etish, mahsulot ishlab chiqish va o'zini baholash maydoniga aylantirishga xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** raqamli ta'lim, ijodkorlik kompetentligi, oliy ta'lim, pedagogik metodika, loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim, elektron portfel, formatif baholash, refleksiya, raqamli vositalar.

**Аннотация.** В статье освещены педагогические основы совершенствования методики развития творческой компетентности студентов в условиях цифровых технологий. Актуальность исследования обоснована задачами, определёнными в Концепции развития высшего образования Узбекистана до 2030 года, стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и Стратегии развития Нового Узбекистана [1–3]. Для теоретического анализа изучены подходы в рамках UNESCO, OECD и DigCompEdu [4–11]. В результате разработана усовершенствованная методическая модель, объединяющая мотивационный, когнитивный, деятельностный, коммуникативный, рефлексивный и оценочный компоненты. Модель интегрирует проектное обучение, проблемные задания, электронное портфолио, цифровое сотрудничество, формативное оценивание и рефлексию в единый процесс. В статье подробно обоснованы этапы, критерии, педагогические условия и результаты обучения. Предложенный подход направлен на превращение цифровой среды не только в средство передачи информации, но и в пространство создания идей, решения проблем, разработки продуктов и самооценки.

**Ключевые слова:** цифровое образование, творческая компетентность, высшее образование, педагогическая методика, проектное обучение, проблемное обучение, электронное портфолио, формативное оценивание, рефлексия, цифровые инструменты.

**Annotation.** This article examines the pedagogical foundations for improving methodologies to develop students' creative competence in the context of digital technologies. The relevance of the study is justified by the objectives outlined in Uzbekistan's Higher Education Development Concept until 2030, the "Digital Uzbekistan – 2030" strategy, and the New Uzbekistan Development Strategy [1–3]. Theoretical analysis is based on approaches within UNESCO, OECD, and DigCompEdu frameworks [4–11]. As a result, an improved methodological model integrating motivational, cognitive, activity-based, collaborative, reflective, and assessment components has been developed. The model combines project-based learning, problem-based tasks, e-portfolios, digital collaboration, formative assessment, and reflection into a unified process. The article substantiates the stages, criteria, pedagogical conditions, and learning outcomes of the model. The proposed approach transforms the digital environment from a mere information delivery tool into a space for idea generation, problem-solving, product development, and self-assessment.

**Keywords:** digital education, creative competence, higher education, pedagogical methodology, project-based learning, problem-based learning, e-portfolio, formative assessment, reflection, digital tools.



## KIRISH

Bugungi kunda oliy ta'lim tizimida raqamli transformatsiya nafaqat axborot uzatish usullarini, balki ta'lim maqsadlari, natijalari va baholash yondashuvlarini ham tubdan yangilamoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5847-son Farmonida oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari qatorida ta'lim sifatini oshirish, innovatsion faoliyatni kuchaytirish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash vazifalari belgilangan [1]. PF-6079-son Farmon asosidagi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasida esa raqamli ta'limni rivojlantirish alohida yo'nalish sifatida ko'rsatilgan [2]. Bu hujjatlar oliy ta'limda raqamli texnologiyalarni oddiy texnik vosita emas, balki ta'lim mazmunini yangilovchi pedagogik omil sifatida ko'rishni talab etadi.

Raqamli muhitda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun talaba faqat ma'lumot izlovchi yoki tayyor resurslardan foydalanuvchi bo'lib qolmasligi kerak. U yangi g'oya ishlab chiqishi, muammoni turli nuqtayi nazardan ko'ra olishi, raqamli vositalar yordamida mazmun yaratishi va yaratgan mahsulotini takomillashtira olishi lozim. UNESCO raqamli kompetensiyalarni jamiyatda faol ishtirok etish, uzluksiz ta'lim va bandlik imkoniyatlari uchun muhim omil sifatida talqin qiladi [4]. UNESCOning raqamli savodxonlik bo'yicha global yondashuvi axborot va ma'lumotlar bilan ishlash, muloqot, kontent yaratish, xavfsizlik va muammoni hal etish kabi yo'nalishlarni qamrab oladi [5]. Shu sababli oliy ta'limda ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish masalasi raqamli kompetensiyalar bilan uzviy bog'liq holda ko'rib chiqilishi zarur.

OECDning PISA 2022 doirasidagi talqiniga ko'ra, ijodiy fikrlash original va turli g'oyalarni yaratish, ularni baholash va takomillashtirish kompetensiyasi sifatida qaraladi [9–11]. Mazkur yondashuv ijodkorlikni faqat san'atga oid yoki intuitiv faoliyat bilan cheklamaydi; aksincha, yozma ifoda, vizual ifoda, ijtimoiy muammoni hal etish va ilmiy muammoni yechish kabi turli kontekstlarda namoyon bo'ladigan ko'nikma sifatida izohlaydi [10]. Demak, pedagogik ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar orqali ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish barcha mutaxassisliklar uchun dolzarb bo'lib, ayniqsa kelajak pedagoglari uchun ikki karra muhimdir: ular ham o'zlari ijodiy fikrlovchi mutaxassis bo'lishi, ham kelajakda o'quvchilarda ana shu sifatni shakllantirishi kerak.

Muammoning amaliy tomoni shundaki, ko'plab auditoriyalarda raqamli vositalardan foydalanish hali-hanuz taqdimot ko'rsatish, fayl almashish yoki tayyor material bilan ishlash darajasida qolib ketmoqda. Bunday holatda talaba faol subyektga emas, axborotni qabul qiluvchi obyektga aylanadi. Natijada raqamli texnologiyalar mavjud bo'lsa-da, ijodkorlik, mustaqil qaror qabul qilish va refleksiya yetarli darajada rivojlanmaydi. BMTDning O'zbekiston bo'yicha raqamli iqtisodiyot tadqiqotida ham raqamli ta'lim va raqamli ko'nikmalarni kengaytirish davlat uchun ustuvor yo'nalish ekani ko'rsatilgan [12]. Shu nuqtayi nazardan, talabalarning ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish metodikasini qayta ko'rib chiqish hamda uni raqamli muhitning imkoniyatlariga mos ravishda takomillashtirish ilmiy-amaliy zaruratdir.

Maqolaning maqsadi — raqamli texnologiyalar jarayonida talabalarning ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirishga xizmat qiluvchi pedagogik modelni ishlab chiqish va uning tarkibiy qismlarini asoslashdan iborat. Mazkur maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: ijodkorlik kompetentligining pedagogik mazmunini aniqlash; raqamli ta'lim muhitining didaktik imkoniyatlarini tahlil qilish; takomillashtirilgan metodik modelni ishlab chiqish; baholash mezonlari va pedagogik shartlarni tavsiflash.

## MAVZUGA OID ADABIYOTAR SHARHI

Zamonaviy pedagogik tadqiqotlarda esa raqamli texnologiyalar asosiy vosita sifatida qaralmoqda. Seymour Papert tomonidan ishlab chiqilgan konstruktivizm va konstruksionizm g'oyalari raqamli muhitda o'rganish orqali ijodiy mahsulot yaratish imkoniyatini ochib beradi. Papert fikricha, kompyuter texnologiyalari talabalarga faqat bilim olish emas, balki yangi g'oyalarni yaratish imkonini ham beradi.

Raqamli ta'lim muhitlari haqida olib borilgan tadqiqotlarda John Deweyning tajribaga asoslangan o'qitish nazariyasi ham muhim o'rin tutadi. Unga ko'ra, o'quv jarayoni faol, amaliy va muammoli vaziyatlarga asoslangan bo'lishi kerak. Bugungi kunda bu yondashuv raqamli platformalar orqali amalga oshirilmoqda.

Shuningdek, zamonaviy ilmiy manbalarda raqamli kompetensiya va ijodkorlik o'rtasidagi bog'liqlik keng yoritilgan. UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan raqamli kompetensiyalar modeli talabalarning kreativ fikrlash, muammolarni hal qilish va innovatsion yondashuvlarni qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishni asosiy maqsadlardan biri sifatida belgilaydi.

### Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot nazariy-tahliliy va loyihaviy xarakterga ega bo'lib, unda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, kontent tahlil, pedagogik modellashtirish hamda kompetensiyaviy yondashuv usullaridan foydalanildi. Tadqiqot manbalarini O'zbekiston Respublikasining oliy ta'lim va raqamli rivojlanishga doir normativ hujjatlari, UNESCO hamda OECDning raqamli kompetensiya va ijodiy fikrlash bo'yicha rasmiy materiallari, shuningdek DigCompEdu doirasidagi ilmiy-metodik manbalar tashkil etdi [1–12]. Ushbu yondashuv muammoni turli darajalarda — davlat siyosati, ta'lim tizimi, o'qituvchi faoliyati va talaba natijasi kesimida ko'rib chiqish imkonini berdi.

Tadqiqotning metodologik asosi sifatida kompetensiyaviy, faoliyatga yo'naltirilgan va talaba markazli ta'lim



tamoyillari tanlandi. Kompetensiyaviy yondashuv ijodkorlikni alohida ko'nikmalar yig'indisi emas, balki bilim, malaka, qadriyat, motiv va tajribaning integrallashgan natijasi sifatida tahlil qilishga imkon beradi. Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv esa talabani ijodkorligi topshiriq bajarish jarayonida, ayniqsa noaniq, ochiq va ko'p variantli vazifalarni hal etishda shakllanishini nazarda tutadi. Talaba markazli yondashuvda esa o'qituvchi bilim uzatuvchidan ko'ra fasilitator, moderator va mentor rolini bajaradi.

Pedagogik modellash jarayonida raqamli texnologiyalarni tanlash mezonlari ham belgilandi. Birinchisi, vosita maqsadga xizmat qilishi kerak, ya'ni texnologiya topshiriqning ijodiy mohiyatini kuchaytirishi lozim. Ikkinchisi, vosita hamkorlikni qo'llab-quvvatlashi kerak, chunki ko'plab ijodiy g'oyalar muloqot, tengdosh tahlili va jamoaviy dizayn natijasida boyiydi. Uchinchi, vosita refleksiyani va natijani namoyish etishga qulay bo'lishi zarur. To'rtinchisi, vosita axborot xavfsizligi, akademik halollik va etik me'yorlarga zid bo'lmasligi shart. UNESCOning AI bo'yicha tavsiyalarida ham ta'limda texnologiyani inson markazli yondashuv asosida joriy etish zarurligi alohida qayd etiladi [7; 13].

Tadqiqot natijalarini tuzishda quyidagi tahliliy birliklardan foydalanildi: ijodkorlik kompetentligining komponentlari, ularning ko'rsatkichlari, didaktik vositalar, ta'lim bosqichlari, baholash mezonlari va pedagogik shartlar. Shu asosda takomillashtirilgan metodika modeli ishlab chiqildi. Mazkur model empirik tajriba natijalarini emas, balki mavjud ilmiy manbalar va amaliy ehtiyojlar sintezi asosida loyihalashtirilgan metodik yechimni ifodalaydi. Shu bois maqoladagi "natijalar" bo'limida metodik modelning tarkibi, amaliy algoritmi va kutiladigan pedagogik samaralari yoritildi.

#### Tahlil va natijalar

Tahlil natijasida talabalarning ijodkorlik kompetentligini raqamli texnologiyalar asosida rivojlantirishga qaratilgan takomillashtirilgan metodik model ishlab chiqildi. Ushbu model oltita o'zaro bog'liq blokdan iborat: maqsadli blok, mazmuniy blok, jarayonli blok, raqamli vositalar bloki, baholash bloki va refleksiv blok. Modelning bosh g'oyasi shundan iboratki, talaba raqamli muhitda bilimni qayta takrorlovchi emas, balki muammoni tahlil qiluvchi, original yechim taklif etuvchi va yaratgan mahsulotini takomillashtiruvchi subyekt sifatida namoyon bo'lishi kerak.

Maqsadli blokda ijodkorlik kompetentligining rivojlanish natijasi sifatida quyidagi sifatlar belgilandi: g'oya yaratish tezligi va moslashuvchanligi, muammoni turli yondashuvlar orqali ko'ra olish, raqamli vositalardan mazmun yaratish uchun maqsadli foydalanish, hamkorlikda ishlash, o'z faoliyatini tahlil qilish va takomillashtirish. Mazmuniy blok esa fanning o'quv materiali bilan bir qatorda raqamli savodxonlik, media va axborot bilan ishlash, taqdimot madaniyati, akademik halollik va etik mas'uliyatni ham qamrab oladi.

#### 1-jadval

##### Ijodkorlik kompetentligining tarkibiy qismlari va baholash mezonlari

Komponent	Mazmuni	Asosiy ko'rsatkichlar	Baholash mezonlari
Motivatsion	Talabani yangilik yaratishga qiziqishi va ichki ehtiyoji	Tashabbus ko'rsatishi, savol qo'yishi, muammoga qiziqishi	Past, o'rta, yuqori
Kognitiv	Ijodiy fikrlash, raqamli savodxonlik va axborotni tahlil qilish bilimlari	Manbani tanlashi, g'oyani asoslay olishi, mazmunni qayta ishlashi	Past, o'rta, yuqori
Amaliy-faoliyat	Raqamli vositalar yordamida mahsulot yaratish va muammoni hal etish	Original yechim, mahsulot sifati, funktsionallik	Past, o'rta, yuqori
Hamkorlik	Jamoadam ishlash, fikr almashish va tengdosh fikrini inobatga olish	Muloqot, vazifani taqsimlash, birgalikda qaror qabul qilish	Past, o'rta, yuqori
Refleksiv	O'z faoliyatini tahlil qilish va takomillashtirish	O'zini baholash, xato ustida ishlash, takliflarni qabul qilish	Past, o'rta, yuqori

1-jadvalda ko'rinib turibdiki, ijodkorlik kompetentligini faqat yakuniy mahsulot bilan baholash yetarli emas. U motivatsiya, bilish jarayoni, amaliy faoliyat, hamkorlik va refleksiyani qamrab oluvchi ko'p o'lchamli natijadir. Shu sababli baholash faqat summativ emas, balki formatif xarakterga ega bo'lishi kerak. Talaba topshiriqni bajarish davomida oraliq mulohaza, tengdosh bahosi va o'qituvchi tavsiyalarini olib borishi, so'ng mahsulotni qayta ishlashi maqsadga muvofiq.

Jarayonli blok to'rt bosqichdan tashkil etildi: diagnostika va yo'naltirish, ijodiy loyihalash, raqamli mahsulot yaratish, taqdimot va refleksiya. Diagnostika bosqichida talabani mavjud raqamli va ijodiy imkoniyatlari aniqlanadi, topshiriqning maqsadi va mezonlari tushuntiriladi. Ijodiy loyihalash bosqichida muammoli vaziyat taqdim etilib, talabalar g'oya ishlab chiqadi, variantlarni taqqoslaydi va yechim konsepsiyasini tanlaydi. Uchinchi

bosqichda mazkur konsepsiya raqamli mahsulotga aylantiriladi. So'nggi bosqichda esa mahsulot himoya qilinadi, refleksiya o'tkaziladi va takomillashtirish yo'nalishlari belgilanadi.

## 2-jadval

### Takomillashtirilgan metodikaning bosqichlari va amaliy mazmuni

Bosqich	Pedagogik faoliyat mazmuni	Raqamli vositalar va natija
Diagnostika va yo'naltirish	Muammo qo'yiladi, boshlang'ich daraja aniqlanadi, mezonlar tushuntiriladi.	So'rovnomma, diagnostik topshiriq, raqamli test, kuzatuv varaqasi.
Ijodiy loyihalash	G'oyalar generatsiyasi, variantlarni tahlil qilish, loyiha rejasini tuzish.	Aqliy hujum, konsept xarita, raqamli doska, hamkorlikdagi hujjat.
Mahsulot yaratish	Matn, video, infografika, taqdimot, podkast yoki mini-loyiha tayyorlanadi.	Muharrirlar, taqdimot vositalari, grafika va media servislar, elektron portfel.
Taqdimot va refleksiya	Natija himoya qilinadi, tengdosh bahosi, o'zini baholash va qayta ishlash amalga oshiriladi.	Raqamli rubrika, izohlar, videoyozuv, refleksiya kundaligi.

Taklif etilayotgan metodikada topshiriqlar turi ham alohida ahamiyatga ega. Ijodkorlikni rivojlantiruvchi raqamli topshiriqlar ochiq, ko'p variantli va mahsulot yaratishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Masalan, talabaga faqat matnni o'qib qayta hikoya qilish emas, balki muammoning sabab-oqibat modelini yaratish, video tavsiyanoma yozish, podkast ssenariysi tuzish, infografika tayyorlash, dars ishlanmasining raqamli prototipini ishlab chiqish yoki ijtimoiy muammoni hal etishga qaratilgan media kompaniya konsepsiyasini taklif etish vazifasi berilishi mumkin. Bunday topshiriqlarda birgina "to'g'ri javob" bo'lmaydi; baholash originallik, asoslanganlik, moslik va taqdimot sifati bo'yicha amalga oshiriladi.

Baholash blokida analitik rubrikadan foydalanish tavsiya etildi. Rubrikada g'oya originalligi, mazmunning mantiqiyliigi, raqamli vositadan maqsadli foydalanish, jamoaviy ishtirok, taqdimot sifati va refleksiya chuqurligi kabi mezonlar ko'zda tutiladi. Har bir mezon uchun tavsiflangan darajalar berilishi talabaga kutilayotgan natijani aniq tasavvur qilish imkonini beradi. Bu usul baholashning shaffofligini oshiradi, talabaning o'z-o'zini boshqarish ko'nikmasini kuchaytiradi va ijodiy xavf olishga rag'bat beradi.

Refleksiv blok metodikaning yakuniy emas, doimiy elementi sifatida ko'rildi. Har bir topshiriqdan so'ng talaba "nima yaratdim?", "nega aynan shu yechimni tanladim?", "yana qanday yaxshilashim mumkin?" kabi savollarga yozma yoki og'zaki javob beradi. Raqamli portfel, refleksiya kundaligi va tengdoshlar izohi ushbu jarayonni tizimli tashkil etishga yordam beradi. Natijada talaba faqat mahsulot ishlab chiqmaydi, balki o'zining ijodiy rivojlanish trayektoriyasini ham anglay boshlaydi.

Taklif etilgan metodik model xalqaro va milliy yondashuvlar bilan uyg'un holda ishlab chiqildi. UNESCO raqamli kompetensiyalarni jamiyatdagi ishtirok, mehnat va uzluksiz ta'limning zarur sharti sifatida ko'rar ekan, ta'limning markazida inson agentligi, tanqidiy fikrlash va etik mas'uliyat turishi kerakligini ta'kidlaydi [4; 7; 13]. Demak, talabalarning ijodkorlik kompetentligini rivojlantirishda texnologiya o'zi maqsad bo'lib qolmasligi, balki mazmunli ta'lim faoliyati uchun xizmat qilishi lozim. Mazkur yondashuv aynan shu tamoyilga asoslanadi.

DigCompEdu doirasidagi qarashlar o'qituvchining raqamli kompetensiyasi ta'lim sifati bilan bevosita bog'liqligini ko'rsatadi [8]. O'qituvchi raqamli vositalardan unumli foydalanishni bilsa-yu, biroq ularni didaktik jihatdan to'g'ri loyihalash, baholash va refleksiya bilan bog'lay olmasa, kutilgan pedagogik natija yuzaga kelmaydi. Shu sababli talaba ijodkorligini rivojlantirish metodikasi o'qituvchining raqamli-pedagogik tayyorgarligi bilan birga qaralishi shart. Bu holat ayniqsa pedagogika yo'nalishlarida muhimdir, chunki bugungi talaba ertangi o'qituvchi sifatida ushbu tajribani keyingi avlodga uzatadi.

OECD ma'lumotlarida ijodiy fikrlashni qo'llab-quvvatlovchi maktab va auditoriya amaliyotlari muhim omil sifatida tilga olinadi [9–11]. Ochiq topshiriqlar, fikr bildirish erkinligi, xatodan qo'rqqmaslik muhiti va turli yechimlarni qabul qilishga tayyorlik mavjud bo'lganda talabaning ijodiy salohiyati faolroq namoyon bo'ladi. Demak, takomillashtirilgan metodika faqat vositalar majmui emas, balki pedagogik muhitni qayta tashkil etish usuli hamdir. Bunda auditoriyada "tayyor javobni topish" emas, "asoslangan yangi yechim yaratish" qadriyat sifatida qaror topadi.

Muhokama jarayonida yana bir muhim masala — generativ sun'iy intellekt, avtomatik matn yaratish vositalari va ularning ta'limga kirib kelishi bilan bog'liq. UNESCO 2023-yildagi qo'llanmada generativ sun'iy intellektidan foydalanishda inson markaziligi, shaffoflik, akademik halollik va o'quvchi huquqlarini himoya qilish zarurligini alohida ko'rsatadi [13]. Shuning uchun taklif etilgan metodikada AI vositalari taqiqlanadigan emas, balki ongli, etik va tanqidiy qo'llanadigan resurs sifatida talqin qilinadi. Masalan, talaba dastlabki g'oyalar ro'yxatini tuzishda AI yordamini olishi mumkin, biroq yakuniy mahsulotning mualliflik pozitsiyasi, asoslash qismi, refleksiyasi va qayta ishlanishi talabaning o'ziga tegishli bo'lishi kerak.

Metodikaning amaliy samaradorligi bir qator pedagogik shartlarga bog'liq. Avvalo, topshiriqlar mazmunan haqiqiy hayotiy muammolar bilan bog'langan bo'lishi lozim. Ikkinchidan, o'qituvchi ijodiy topshiriq uchun yetarli



vaqt, resurs va oraliq mulohaza maydonini yaratishi kerak. Uchinchidan, baholash jarayoni yakuniy natijani emas, butun ijodiy jarayonni qamrab olishi lozim. To'rtinchidan, talabalarda raqamli xavfsizlik, manbaga to'g'ri havola berish, plagiatdan saqlanish kabi madaniyat elementlari shakllantirilishi zarur. Ana shu shartlar bajarilgandagina raqamli texnologiyalar ijodkorlikni mexanik emas, haqiqiy rivojlantiruvchi omilga aylanadi.

Shunday qilib, muhokama natijalari shuni ko'rsatadiki, talabalarning ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish jarayoni uch pog'onada kechadi: birinchi pog'onada o'qituvchi va talabaning raqamli madaniyati mustahkamlanadi; ikkinchi pog'onada o'quv topshiriqlari ijodiy faoliyatga mos qayta loyihalalanadi; uchinchi pog'onada esa baholash va refleksiya tizimi yangilanadi. Mazkur uchlik pedagogik jarayonning barqarorligini ta'minlaydi va raqamli vositalarning ta'limga tasodifiy emas, tizimli kirib kelishiga xizmat qiladi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, raqamli texnologiyalar sharoitida talabalarning ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish zamonaviy oliy ta'limning muhim vazifalaridan biridir. Tadqiqot natijasida ishlab chiqilgan metodik model ijodkorlikni motivatsiya, bilim, amaliy faoliyat, hamkorlik, refleksiya va baholashning integrallashgan natijasi sifatida talqin qildi. Mazkur yondashuv raqamli ta'lim muhitini tayyor axborot tarqatish maydonidan interaktiv, mahsuldor va shaxs rivojiga xizmat qiluvchi ijodiy muhitga aylantirish imkonini beradi.

Takomillashtirilgan metodikaning amaliy qiymati shundan iboratki, u o'qituvchiga dars mazmunini ijodiy topshiriqlar asosida qayta qurish, talabalarga esa raqamli vositalar orqali yangi mazmun yaratish, o'z g'oyasini asoslash va baholash imkonini beradi. Loyiha asosida o'qitish, elektron portfel, raqamli hamkorlik, analitik rubrika va refleksiya kundaligi ushbu metodikaning tayanch elementlari sifatida taklif etildi.

Kelgusida mazkur modelni turli fanlar va kurslar kesimida tajriba-sinovdan o'tkazish, har bir komponent bo'yicha diagnostik ko'rsatkichlarni aniqlashtirish hamda generativ sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishning metodik chegaralarini belgilash maqsadga muvofiq. Shunda oliy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar va ijodkorlik kompetentligi o'rtasidagi bog'liqlik yanada chuqurroq ochib beriladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida" PF-5847-son Farmoni. <https://lex.uz/docs/-4545884>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi PF-6079-son Farmoni. <https://lex.uz/docs/-5030957?ONDATE=12.08.2021>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 22-yanvardagi "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" PF-60-son Farmoni. <https://lex.uz/ru/docs/-5841063>
4. UNESCO. *Digital competencies and skills*. – n.d. – Available at: <https://www.unesco.org/en/digital-competencies-skills>
5. UNESCO. *A global framework of reference on digital literacy skills for indicator 4.4.2*. – Montreal: UNESCO Institute for Statistics, 2018. – Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265403>
6. UNESCO. *ICT Competency Framework for Teachers*. – Paris: UNESCO, 2018. – Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475>
7. Fengchun Miao & Mutlu Cukurova. *AI competency framework for teachers*. – Paris: UNESCO, 2024. – <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
8. Christine Redecker. *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1>
9. OECD. *PISA 2022 Results (Volume III): Creative Minds, Creative Schools*. – Paris: OECD Publishing, 2024. – <https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en>
10. OECD. *PISA 2022 Creative Thinking*. – 2024. – Available at: <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/creative-thinking/pisa-2022-creative-thinking.html>
11. OECD. *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*. – Paris: OECD Publishing, 2023. – Available at: [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/08/pisa-2022-assessment-and-analytical-framework\\_a124aec8/dfe0bf9c-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/08/pisa-2022-assessment-and-analytical-framework_a124aec8/dfe0bf9c-en.pdf)
12. UNDP. *O'zbekistonning raqamli iqtisodiyoti*. – 2025. – Available at: [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-05/uz\\_digital-economy-study\\_uz.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-05/uz_digital-economy-study_uz.pdf)
13. Fengchun Miao & Wayne Holmes. *Guidance for generative AI in education and research*. – Paris: UNESCO, 2023. – Available at: <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>



# **muhandislik** **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,  
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

**Ingliz tili muharriri:** Feruz Hakimov

**Musahhih:** Zokir Alibekov

**Sahifalovchi va dizayner:** Abdurahmon Qurbonov

---

**2026. № 4**

---

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan  
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi  
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan  
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.  
**Litsenziya raqami: №095310.**

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod  
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



[t.me/yait\\_2100](https://t.me/yait_2100)