

# MUHANDISLIK

## & IQTISODIYOT

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

2026-YIL  
IYUN/6-SON, I-QISM



Milliy nashrlar

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

05.00.00 - Texnika fanlari

08.00.00 - Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™  
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, iyun.

## **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 modellashtirish  
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

AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA KORPORATIV MENEJMENTNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI VA STRATEGIK AHAMIYATI.....	14
<b>Xabibullayev Dadajon Ro‘ziboyevich</b>	
GREEN ECONOMY TRANSITION AND INVESTMENT CHALLENGES IN DEVELOPING COUNTRIES .....	20
<b>Ismoilov Sulaymon Axmadjon o‘g‘li</b>	
O‘ZBEKISTONDA YASHIL SOLIQQA TORTISH TIZIMINI MUAMMOLAR, YECHIM VA IMKONIYATLARI ASOSIDA JORIY ETISH.....	24
<b>Abdumannobova Gulnoz Akmaljon qizi</b>	
O‘ZBEKISTONDA IJTIMOY TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINI MOLIALASHTIRISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH VA INVESTITSYAVIY JOZIBADORLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI .....	30
<b>Nosirova Kamola Alimovna</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOTDA TELEKOMMUNIKATSIYA XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION MODELLARI VA ULARNING SAMARADORLIGINI TAHLIL QILISH .....	39
<b>Xazratov Abror Panjiyevich</b>	
MINTAQA SANOAT KORXONALARIDA IQTISODIY O‘SISHGA TA‘SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI .....	44
<b>Astanayev Kulmaxammat Sanayevich</b>	
TIJORAT BANKLARIDA INNOVATSION DEPOZIT XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI VA UNING BANK RESURS BAZASIGA TA‘SIRI.....	51
<b>Ro‘zimurodov Olim, Normamatov Ruslanbek Shamsiddin o‘g‘li</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SUG‘URTA EKOTIZIMINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISHNING TASHKILY-IQTISODIY ASOSLARI.....	57
<b>Xalikulova Gulzada Tadjimuratovna, Kodirova Samira Kamol qizi</b>	
MEHNAT SHARTNOMASI ASOSIDA FAOLIYAT YURITUVCHI QO‘RIQLASH DEPARTAMENTI TIZIMIDAGI IDORAVIY HARBIYLASHTIRILGAN QO‘RIQLASH VA IDORAVIY QOROVULLIK BO‘LINMALARI ISHCHI-XIZMATCHILARIGA DAVLAT IJTIMOY SUG‘URTASINI TATBIQ ETISHNING HUQUQIY-IQTISODIY JIHATLARI .....	64
<b>Salimbayev Mirsohibjon Mirsodiq o‘g‘li</b>	
ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ИСЛАМСКОГО СТРАХОВАНИЯ И ЕГО СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НА ПРИМЕРЕ БЛИЖНЕВОСТОЧНЫХ СТРАН.....	70
<b>Гаффоров Шухрат Насриевич</b>	
IJTIMOY-IQTISODIY RIVOJLANTIRISHDA MADANIY TURIZM SOHASIDAGI SUBYEKTLAR TA‘SIRINI BAHOLASH USULLARI.....	77
<b>Shohruzbek Ruziyev</b>	
“YASHIL IQTISODIYOT”GA O‘TISH SIYOSATINING DASTAKLARI.....	84
<b>Inatullayeva Intizor Jamshid qizi, Uchqun Yunusovich O‘roqov</b>	
RAQAMLI MEDIA BOZORI SHAROITIDA OMMAVIY AXBOROT VOSITALARI KORXONALARIDA DAROMAD MANBALARINI DIVERSIFIKATSIYA QILISHNING IQTISODIY USTUVOR YO‘NALISHLARI.....	87
<b>Sharipova Shahlo Istamovna</b>	
TIJORAT BANKLARINING AHOLINING HUDUDIY XARID QOBILIYATIGA YO‘NALTIRILGAN KREDIT SIYOSATINI TASHKIL ETISH TIZIMI .....	92
<b>Tursunov Bekmuxammad Omonovich, Qarshiyev O‘ktam G‘aybullo o‘g‘li</b>	
INVESTITSYALAR BUXGALTERIYA HISOBİ OBYEKTI SIFATIDA.....	99
<b>I.Boymurodov</b>	
TA‘LIM MUASSASALARIDA SAMARALI MENEJMENT MEXANIZMLARINI RIVOJLANTIRISH.....	103
<b>Makhmudov Sunnatjon Abdujabbor o‘g‘li, Ashurova Jasmina Jo‘ra qizi</b>	
O‘ZBEKISTONDA SOG‘LIQNI SAQLASH TIZIMINI MOLIALASHTIRISHNING IQTISODIY ASOSLARI VA BUDJET XARAJATLARI DINAMIKASI .....	110
<b>Sarsenbaev Baxitjan, Toremuratova Indira, Xayirbaeva Balzira</b>	



TASHQI SAVDO FAOLIYATINI SOLIQQA TORTISH AMALIYOTINING FISKAL VA INSTITUTSIONAL TAHLILI .....	115
<b>Almuradov Ne'mat Abdullayevich</b>	
SIRKULYAR IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH IQTISODIY MEXANIZMLARINI ISLOH QILISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI .....	123
<b>Kuzieva Nargiza Ramazanovna</b>	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA DAVLAT MULKINI BOSHQARISH VA XUSUSIYLASHTIRISHNING ZAMONAVIY TAMOYILLARI.....	130
<b>Musurmonqulov Muhammad Ural o'g'li</b>	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ISHLAB CHIQRISH TARMOQLARIDA SANOAT 4.0 MODELIDAN FOYDALANISH AMALIYOTI TAHLILI.....	136
<b>Komilova Dilafruz Rustam qizi</b>	
"O'ZBEKISTON TEMIR YO'LLARI" AJNING SINGULYAR VA AMALIY IQTISODIYOTNING INTEGRATSION MEXANIZMI ASOSIDA SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI.....	141
<b>Bobojonova Zarnigor Shokirovna</b>	
EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISHDA INVESTITSİYALARDAN SAMARALI FOYDALANISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI .....	149
<b>Axmedov Umidjon</b>	
NMSH TURIDAGI RELELARNING TEXNIK TAVSIFLARINI TEKSHIRISH UCHUN STEND ISHLAB CHIQISH. ....	156
<b>Raxmonov Bobomurod, Qodirov Azamat, Yusupova Shirin, Mirzaraxmedov Zafar</b>	
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ КЛАСТЕРОВ ИНДУСТРИИ РАЗВЛЕЧЕНИЙ НА РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ (ЗАНЯТОСТЬ, ДОХОДЫ, ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТОК, НАЛОГОВЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ): КРИТЕРИИ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ .....	163
<b>Султонмуродов Мирзо-Улугбек Мукумжон углы</b>	
ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРАХ: ПРИМЕНЕНИЕ AI-ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ ГРУПП.....	170
<b>Джамолова Хилола Исматиллаевна, Алимова Машхура Тоирхоновна</b>	
XIZMATLAR SOHASIDA KICHIK BIZNES KORXONALARINI INNOVATSION RIVOJLANTIRISHNI DAVLAT TOMONIDAN QO'LLAB-QUVVATLASHNING MUHIM YO'NALISHLARI .....	175
<b>Ulmasova Oygul Baxtiyorovna</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TIJORAT BANKLARINING RIVOJLANISH STRATEGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	181
<b>Raxmanov Zafar Yashinovich</b>	
КРЕАТИВНЫЙ ТУРИЗМ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ РЕМЕСЕЛ В УЗБЕКИСТАНЕ	187
<b>Хушназарова Махзуна Гуламджановна</b>	
MADANIY MEROS OBYEKTLARINING XALQARO TURIZM OQIMLARIGA TA'SIRI: GLOBAL TENDENSIYALAR VA MINTAQAVIY TAHLIL .....	193
<b>Qilichov Muhridin Husniddin o'g'li</b>	
ФОРМИРОВАНИЕ И НАКОПЛЕНИЕ ПЕРВЫХ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ .....	200
<b>Рахматуллаева Фотима Султонмуродовна</b>	
SAVDO KORXONALARIDA SEGMENTLARNI HISOB OBYEKTI SIFATIDA TASNIFLASHNING USLUBIY ASOSLARI .....	206
<b>Bobomuradova Sarvinoz Ziyadullayevna</b>	
SAVDO KORXONALARIDA SEGMENTLARNI HISOB OBYEKTI SIFATIDA TASNIFLASHNING USLUBIY ASOSLARI .....	206
<b>Bobomuradova Sarvinoz Ziyadullayevna</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НИТРООКСИДИРОВАНИЯ НА СТРУКТУРУ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ .....	212
<b>Бойназаров Урол Равшанович</b>	



SANOAT ISHLAB CHIQRISHI VA IQTISODIY O'SISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING TA'SIRI ....	219
<b>Pardayev Orifjon Charshamiyevich</b>	
IQTISODIYOT TARMOQLARINI RIVOJLANTIRISHDA FISKAL INSTRUMENTLAR SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING AMALIY JIHATLARI .....	224
<b>Mardonov Kamoliddin Karamiddinovich</b>	
RAQAMLI TAFOVUT (DIGITAL DIVIDE) VA UNING QISHLOQ HUDUDLARIDA ISHSIZLIK DARAJASIGA TA'SIRI (ISH KUCHI VA KAPITAL HAQIDAGI IQTISODIY NAZARIYA DOIRASIDA).....	230
<b>O'rozaliyev Elyor Shuxrat o'g'li</b>	
THE ESSENCE AND PLACE OF LOGISTICS IN THE SYSTEM OF THE NEW MARKET ECONOMY OF UZBEKISTAN .....	236
<b>Musayeva Shoira Azimovna</b>	
MODDIY ZAHIRALAR HISOBI VA XARAJATLAR TAHLILINI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY YO'NALISHLARI .....	241
<b>Soibbekov Abdulvosit, Teshaboyev Xushnud</b>	
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING JAMIYAT TARAQQIYOTIDAGI O'RNI.....	247
<b>Amonov Muhsin Erkinovich</b>	
SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING RISKLARNI ANIQLASH VA BAHOLASHDAGI O'RNI.....	251
<b>Sirojev Nurbek G'ulomiddin o'g'li</b>	
PARRANDACHILIK SOHASINING ZARURATI, O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA ILMIY-NAZARIY ASOSLARI .....	255
<b>Hayitnazarova Holida Bekmurzayevna</b>	
AHOLI TURMUSH TARZINI YAXSHILASHDA KO'P QAVATLI TURAR JOY MAJMUALARI JOYLASHUVINING EKONOMETRIK MODELLARI: JAHON TAJRIBASI .....	265
<b>Farmonov Bobur Davronovich</b>	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA PUL OQIMLARI HISOBI VA AUDITINING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI: ELEKTR ENERGETIKASI TARMOG'INING O'ZIGA XOS JIHATLARI.....	277
<b>Djurayev Davlat Djonibekovich</b>	
HUDUDLARDA XIZMATLAR SOHASINING ZAMONAVIY RIVOJLANISH TENDENSIYALARI .....	281
<b>Abdikayumov Bekzod Turdiniyozovich</b>	
ZAMONAVIY UY-JOY FONDI BOSHQARUVIGA YO'NALTIRILGAN KADRLAR TAYYORLASH TIZIMINI TASHKIL ETISH STRATEGIYASI .....	285
<b>Berdiyeva Dilfuza Axatovna</b>	
УПРАВЛЕНИЕ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ В СИСТЕМЕ РОЗНИЧНОГО БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ.. ..	290
<b>Базарова Нигопа</b>	
KIMYO SANOATI KORXONALARINING RAQAMLI SALOHİYATINI BAHOLASH USULLARI.....	297
<b>Odinayev Nuriddin Ramozon o'g'li</b>	
MAHSULOT SIFATINI BOSHQARISHNING XALQARO ISO STANDARTLARI TIZIMINING XUSUSIYATLARI ... ..	301
<b>Atakulov Askad Raimkulovich</b>	
MADANIY MEROS OBYEKTLARINING XALQARO TURIZM OQIMLARIGA TA'SIRI: GLOBAL TENDENSIYALAR VA MINTAQAVIY TAHLIL .....	308
<b>Qilichov Muhriddin Husniddin o'g'li</b>	
MENEJMENTDA XULQ-ATVOR IQTISODIYOTI TAMOYILLARINI QO'LLASH VA UNING XODIMLAR FAOLIYATIGA TA'SIRI.....	316
<b>Axmadov Shukurbek Farruxovich, Urinov Bobur Nasilloevich</b>	
O'ZBEKISTONDA E-TIJORAT SUBYEKTLARINI SOLIQQA TORTISH: 2026-YIL ISLOHOTLARI TAHLILI VA SAMARADORLIGI.....	322
<b>Aripova Aziza Alisherovna, Raximova Shaxlo Rajapboevna</b>	
YER VA SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISHNING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI .....	326
<b>Xudoyberdiyev Diyorbek Norqobil o'g'li</b>	



AXBOROT-KUTUBXONA MARKAZLARI FAOLIYATIDA MARKETING TEXNOLOGIYALARINING RIVOJLANISHI: NAZARIY MODEL DAN AMALIYOT TAHLILIGA .....	331
<b>Grebenyuk Martin Valentinovich</b>	
INNOVATSION FAOLIYATNI BOSHQARUV HISOBI ASOSIDA OMILLARGA ASOSLANGAN BAHOLASH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH .....	335
<b>Xushvaqtova Nozanin Nurbek qizi</b>	
O'ZBEKISTONDA RAQAMLI TO'LOV TIZIMLARINING RIVOJLANISHI VA BANK SEKTORIGA TA'SIRI: 2015–2025 YILLAR EMPIRIK TAHLILI.....	342
<b>Safarova Gulruh Akmal qizi, Maqsudov Bunyod Abdusamat o'g'li</b>	
TAQSIMLASH TARMOQLARIDAGI TRANSFORMATORLAR ISHONCHLILIGINI OSHIRISH VA XIZMAT MUDDATINI UZAYTIRISHDA AVTOMATLASHTIRILGAN MONITORING TIZIMLARINING O'RNI .....	348
<b>Toirov O.Z., Sh.N. Xudoberdiyev</b>	
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ В УЗБЕКИСТАНЕ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ И РИСКИ ЦИФРОВОГО ИСКЛЮЧЕНИЯ .....	353
<b>Шоахмедов Шохрух Шорахимович</b>	
QISHLOQ XO'JALIGI SUBYEKTLARIDA ASOSIY VOSITALAR HISOBINI YURITISH XUSUSIYATLARI .....	358
<b>Baxriyev Muxiddin Sheraliyevich, Hamroyeva Feruza Azizjon qizi</b>	
TIJORAT BANKLARI ORQALI DAVLAT MAQSADLI DASTURLARINI MOLIALASHTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI .....	362
<b>Shodiyev Shuhrat Sunnat o'g'li</b>	
TO'G'RIDAN-TO'G'RI XORIJIY INVESTITSIYALARNING IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRINI BAHOLASH: MDH DAVLATLARI PANEL MA'LUMOTLARI ASOSIDA (2000–2021).....	367
<b>Saydullayev Azamat Jo'raqul o'g'li</b>	
O'ZBEKISTONDA IJTIMOY TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINI MOLIALASHTIRISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH VA INVESTITSIYAVIY JOZIBADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI .....	377
<b>Nasirova Kamola Alimovna</b>	
QURILISH MATERIALLARI ISHLAB CHIQUARUVCHI KORXONALARDA MARKETING AXBOROT TIZIMLARINI RIVOJLANTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI .....	386
<b>Uzakova Umida Ruziyevna</b>	
ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КАК ОСНОВА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	392
<b>Юлдашева С.Ш.</b>	
TO'QIMACHILIK KORXONALARIDA "YASHIL" INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH ASOSIDA RESURS SALOHİYATINI BOSHQARISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH .....	397
<b>I. Mahammadiyeva</b>	
SAVDO KORXONALARINI BOSHQARUV TIZIMINI MODERNIZATSIYA QILISH SHART-SHAROITLARI ...	402
<b>B. Sulaymonov</b>	
PROBLEMS IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL BANKING SERVICES IN BANKS: TAXONOMY OF BARRIERS AND THEIR INTERDEPENDENCIES.....	408
<b>Umurzoqova Adiba Ochilovna</b>	
RAQAMLI VA YASHIL TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA OZIYQ-OVQAT SANOATI KORXONALARINI BOSHQARISHNING IQTISODIY MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH .....	415
<b>Muftaydinov Mansur Kiyomidinovich</b>	
BOJXONA HUDUDIDA QAYTA ISHLASH REJIMIDA TOVARLAR HARAKATINI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY IQTISODIY MEKANIZMLARI.....	422
<b>Lutpullayev Shukrullo Kudratullayevich</b>	
MAHALLIY BUDJET DAROMADLARIDA YASHIRIN IQTISODIYOT TA'SIRI VA UNI KAMAYTIRISH YO'LLARI.....	429
<b>Umarov Ilhomjon Yuldashevich, Ubaydullayev Ziyodullo Habibullo o'g'li</b>	
ИЗНОС РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ .....	433
<b>Озодова Шахризода Озодовна</b>	



ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ЧАСТНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКУ УЗБЕКИСТАНА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ.....	437
<b>Маърупова Дилсора Абдулла кизи</b>	
MEHNAT MUNOSABATLARINI RAQAMLASHTIRISH MEKANIZMI.....	441
<b>Маърупова Дилсора Абдулла кизи</b>	
OPERATSION FAOLIYAT SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING INTEGRALLASHGAN MODELI VA UNI RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	446
<b>Mamatov Xabibulla Mamatovich</b>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	451
<b>Ахмедова Шахноза Козим кизи</b>	
O'ZBEKISTON OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARINI BOSHQARISHDA SAMARADORLIK HOLATI TAHLILI.....	458
<b>Shakirxodjaeva Zuxraxon Rustamxanovna</b>	
GO'SHT MAHSULOTLARI IMPORTI TARKIBIDA QAYTA ISHLANGAN MAHSULOTLAR ULUSHINI KO'PAYTIRISH ASOSIDA QO'SHIMCHA QIYMAT YARATISH IMKONIYATLARI.....	462
<b>Xaydarova Sitora Suranbay qizi</b>	
NODAVLAT OLIY TA'LIM TASHKILOTLARIDA BOSHQARUV TIZIMINI KORPORATIV BOSHQARUV TAMOYILLARI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	467
<b>Iminoxunov Abdukoxor Abdivaitovich</b>	
HUNARMANDCHILIK VA ETNOTURIZM: SAMARQANDDA SULOLAVIY AN'ANALARNING TURIZM MAHSULOTIGA AYLANISHI.....	476
<b>Ozoda Pardayeva</b>	
MINTAQAVIY TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINI RAQAMLI EKOTIZIMGA INTEGRATSIYALASH ORQALI HUDUDIY RAQOBATBARDOSHLIKNI TA'MINLASH.....	482
<b>Nargiz Toxirovna Sattarova</b>	
A METHODOLOGICAL FRAMEWORK FOR ASSESSING THE EFFICIENCY OF GREEN INNOVATIONS IN METALLURGICAL ENTERPRISES: EVIDENCE FROM NKMK JSC.....	486
<b>Shakhruza Bohodir qizi Makhkamova</b>	
NEFT-GAZ SANOATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING ILMIY-USLUBIY YONDASHUVLARI.....	492
<b>Munis Abdullayev</b>	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARNING LIKVIDLILIGINI TA'MINLASH MASALALARI.....	492
<b>Bauyetdinov M.J.</b>	



# NEFT-GAZ SANOATIDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARNI JORIY ETISH SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING ILMIIY- USLUBIY YONDASHUVLARI

## Abdullayev Munis Qurbonovich

Xalqaro Nordik universiteti, Sanoatni boshqarish va raqamli texnologiyalar kafedrasini mudiri, PhD, professor, TDIU mustaqil izlanuvchisi  
E-mail: m.abdullayev@nordicuniversity.org  
<https://orcid.org/0000-0003-0290-8453>

**Annotatsiya.** Neft-gaz sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligini baholashning ilmiy-uslubiy asoslari tadqiq etilgan. Raqamli transformatsiya jarayonlarining iqtisodiy, texnologik va tashkiliy jihatlari kompleks ravishda tahlil qilingan. Raqamli texnologiyalarni baholash uchun xarajatlar, investitsiya qaytimi, joriy etish murakkabligi, texnologik samara, kengaytirish imkoniyati va kiberxavfsizlik mezonlariga asoslangan baholash modeli ishlab chiqilgan. SCADA, DCS, ERP va MES tizimlarining funksional imkoniyatlari hamda ularning ishlab chiqarish samaradorligini oshirishdagi o'rnini yoritilgan. Jahon neft-gaz kompaniyalari tajribasi asosida raqamli texnologiyalarni joriy etishning istiqbolli va ustuvor yo'nalishlari aniqlangan. Tadqiqot natijalari korxonalarining raqamli yetuklik darajasini yuksaltirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish hamda boshqaruv jarayonlarini takomillashtirish imkoniyatlarini namoyon etadi. Ilmiy yangilik sifatida raqamli texnologiyalarni baholashning oltita mezonli integral modeli hamda kiberxavfsizlikni muhim baholash mezonini sifatida qo'llash yondashuvi taklif etilgan.

**Kalit so'zlar:** neft-gaz sanoati, raqamli transformatsiya, raqamli texnologiyalar, raqamli yetuklik, SCADA, DCS, ERP, MES, sanoat buyumlari interneti, sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik.

**Abstract.** The scientific and methodological foundations for evaluating the effectiveness of digital technology implementation in the oil and gas industry are explored. The economic, technological, and organizational dimensions of digital transformation are comprehensively analyzed. An evaluation model based on implementation costs, return on investment, implementation complexity, technological benefits, scalability, and cybersecurity is developed. The functional capabilities of SCADA, DCS, ERP, and MES systems and their contribution to improving production efficiency are examined. International best practices of leading oil and gas companies are analyzed to identify promising and priority directions for digital technology implementation. The findings highlight significant opportunities for enhancing digital maturity, increasing operational efficiency, and improving management processes. The scientific novelty of the study lies in the proposed six-criteria integrated assessment model and the application of cybersecurity as an important evaluation criterion in digital technology assessment.

**Keywords:** oil and gas industry, digital transformation, digital technologies, digital maturity, SCADA, DCS, ERP, MES, Industrial Internet of Things, artificial intelligence, cybersecurity.

**Аннотация.** В статье исследованы научно-методические основы оценки эффективности внедрения цифровых технологий в нефтегазовой отрасли. Комплексно проанализированы экономические, технологические и организационные аспекты процессов цифровой трансформации. Разработана модель оценки цифровых технологий, основанная на критериях затрат, окупаемости инвестиций, сложности внедрения, технологического эффекта, масштабируемости и кибербезопасности. Рассмотрены функциональные возможности систем SCADA, DCS, ERP и MES, а также их роль в повышении эффективности производственных процессов. На основе опыта ведущих мировых нефтегазовых компаний определены перспективные и приоритетные направления внедрения цифровых технологий. Результаты исследования демонстрируют возможности повышения уровня цифровой зрелости предприятий, роста производственной эффективности и совершенствования процессов управления. Научная новизна работы заключается в предложении интегральной модели оценки цифровых технологий, основанной на шести критериях, а также в использовании кибербезопасности в качестве важного критерия оценки.

**Ключевые слова:** нефтегазовая отрасль, цифровая трансформация, цифровые технологии, цифровая зрелость, SCADA, DCS, ERP, MES, промышленный интернет вещей, искусственный интеллект, кибербезопасность.



## KIRISH

Jahon iqtisodiyotida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi sanoat tarmoqlarida ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish va boshqarishga bo'lgan yondashuvlarni tubdan takomillashtirmoqda. Ayniqsa, neft-gaz sanoatida katta hajmdagi ma'lumotlar oqimi, murakkab texnologik jarayonlar, yuqori operatsion talablar hamda ishlab chiqarishning uzluksizligini ta'minlash zarurati zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanishni strategik ahamiyatga ega yo'nalishga aylantirmoqda. Shu sababli korxonalarda ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, texnologik uskunalar faoliyatini real vaqt rejimida monitoring qilish va boshqaruv qarorlarini ma'lumotlarga asoslangan holda qabul qilishga qaratilgan raqamli yechimlarni joriy etish ko'lami izchil kengayib bormoqda.

Neft-gaz sanoatida raqamli transformatsiya jarayonlari asosan SCADA, DCS, ERP va MES tizimlari, sanoat buyumlari interneti, sun'iy intellekt hamda raqamli egizak texnologiyalarini qo'llash orqali amalga oshirilmoqda. Ushbu texnologiyalar ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini yaxshilash, rejadan tashqari to'xtashlarni qisqartirish, energiya va moddiy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalardan yuqori natijalarga erishish ularni tanlash, joriy etish va korxonada infratuzilmasiga moslashtirish jarayonlarini puxta rejalashtirish bilan chambarchas bog'liqdir.

"Muborak gazni qayta ishlash zavodi" MChJ faoliyati tahlili korxonada ishlab chiqarish jarayonlarini raqamlashtirish bo'yicha sezilarli natijalarga erishilganligini ko'rsatadi. Korxonada asosiy operatsion jarayonlar raqamlashtirilgan bo'lib, axborot tizimlari o'rtasidagi integratsiyani yanada rivojlantirish, ma'lumotlar almashinuvini takomillashtirish hamda sun'iy intellekt texnologiyalarini kengroq joriy etish bo'yicha katta imkoniyatlar mavjud. Korxonaning mavjud raqamli yetuklik darajasi raqamli transformatsiyani yanada chuqurlashtirish va yangi innovatsion yechimlarni qo'llash uchun mustahkam asos yaratadi.

Raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha qarorlar qabul qilishda texnologiyaning nafaqat funksional imkoniyatlari, balki uning iqtisodiy samaradorligi, joriy etish qulayligi, ishlab chiqarish natijalariga ta'siri, korxonada miqyosida kengaytirish salohiyati va axborot xavfsizligi darajasi ham hisobga olinishi muhimdir. Shu nuqtai nazardan, raqamli texnologiyalar samaradorligini kompleks baholashga xizmat qiluvchi ilmiy-uslubiy yondashuvlarni ishlab chiqish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, neft-gaz sanoatida kiberxavfsizlik masalalari texnologik va korporativ tarmoqlarning integratsiyalashuvi jarayonida barqaror va ishonchli faoliyatni ta'minlashning muhim omili sifatida namoyon bo'lmoqda.

Shuningdek, Shell, BP, Petrobras, Equinor, ExxonMobil, Saudi Aramco va "Gazprom" kabi yirik kompaniyalar tajribasi raqamli texnologiyalarni joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning muhim omili ekanligini tasdiqlaydi. Mazkur tajribalar neft-gaz korxonalarida sun'iy intellekt, sanoat buyumlari interneti va raqamli egizak texnologiyalaridan foydalanish istiqbollari yuqori ekanligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarni joriy etish bo'yicha qarorlar ilmiy asoslangan baholash mexanizmlariga tayanishi muhim hisoblanadi. Shu sababli neft-gaz sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligini baholashning ilmiy-uslubiy yondashuvlarini takomillashtirish, baholash mezonlarini tizimlashtirish va texnologiyalarni tanlashning samarali mexanizmlarini ishlab chiqish muhim ilmiy va amaliy vazifa hisoblanadi.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Neft-gaz sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy etish va ularning samaradorligini baholash masalalari so'nggi yillarda xorijiy hamda mahalliy olimlar tomonidan keng tadqiq etilmoqda. Raqamli transformatsiyaning ishlab chiqarish samaradorligiga ta'siri, korxonalarining raqamli yetuklik darajasini aniqlash, sanoat korxonalarida axborot tizimlarini integratsiyalash hamda raqamli texnologiyalarni tanlash mezonlarini ishlab chiqish mazkur tadqiqotlarning asosiy yo'nalishlarini tashkil etadi.

Xorijiy tadqiqotchilar A.E. Cherepovitsyn, O.O. Evseeva va S.A. Lipina neft-gaz korxonalarining raqamli yetuklik darajasini baholash metodologiyasini ishlab chiqib, raqamli transformatsiya jarayonlarini samarali tashkil etishda texnologik tayyorgarlik, ma'lumotlar sifati va boshqaruv mexanizmlarining muhim ahamiyatini asoslab berganlar. Ularning tadqiqotlarida raqamli texnologiyalarni baholash kapital xarajatlar, joriy etish murakkabligi, iqtisodiy samaradorlik va xavflarni boshqarish darajasi kabi mezonlar asosida amalga oshirilgan.

A.I. Levina sanoat korxonalarida raqamli transformatsiyani baholash modellarini tadqiq etib, korxonalarining raqamli rivojlanish darajasi hamda axborot tizimlari integratsiyasi samaradorligini baholashga alohida e'tibor qaratgan. Tadqiqotda ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarishda SCADA, ERP va boshqa korporativ axborot tizimlarining o'zaro integratsiyasi raqamli transformatsiyaning muhim omili sifatida ko'rsatib o'tilgan.

Shuningdek, McKinsey & Company ekspertlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda neft-gaz sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy etish natijalari tahlil qilinib, texnologiyalarni tanlash va joriy etishning ilmiy asoslangan yondashuvlari muvaffaqiyatli loyihalarni keng miqyosda rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etishi ta'kidlangan. Tadqiqotlarda sun'iy intellekt, sanoat buyumlari interneti va raqamli egizak texnologiyalarining



ishlab chiqarish samaradorligini oshirishdagi o'zni keng yoritilgan.

Mahalliy olimlar B. Begalov, S.S. G'ulomov, Q. Raximov va M.K. Abdullayev axborot tizimlarini baholash mezonlari, korxonalar boshqaruvida axborot tizimlaridan samarali foydalanish hamda ERP, MRP II va MES tizimlarining ishlab chiqarish jarayonlaridagi ahamiyatini tadqiq etganlar.

Ularning ilmiy ishlarida korxonalarda axborot tizimlarining iqtisodiy samaradorligini baholash, ularni integratsiyalash va boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonlarini takomillashtirish masalalari yoritilgan. Mazkur tadqiqotlar sanoat korxonalarida raqamli boshqaruv mexanizmlarini rivojlantirish uchun muhim nazariy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Mavjud ilmiy tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya jarayonlari, alohida axborot tizimlari hamda korxonalarining raqamli yetuklik darajasini baholash bo'yicha salmoqli ilmiy natijalarga erishilgan. Shu bilan birga, neft-gaz sanoatida raqamli texnologiyalarni tanlash va joriy etish samaradorligini iqtisodiy, texnologik, tashkiliy hamda kiberxavfsizlik omillarini kompleks ravishda hisobga olgan holda baholash bo'yicha tadqiqotlarni yanada rivojlantirish istiqbollari mavjud. Mazkur yo'nalish ushbu tadqiqotning ilmiy ahamiyati va dolzarbligini belgilaydi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayonida neft-gaz sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligini baholashga doir nazariy va amaliy ma'lumotlarni o'rganishda tizimli yondashuvdan foydalanildi. Ilmiy izlanishning metodologik asosini iqtisodiy tahlil, qiyosiy taqqoslash, ekspert baholash, statistik tahlil hamda integral baholash usullari tashkil etdi.

Tadqiqotning dastlabki bosqichida raqamli transformatsiya, raqamli yetuklik, sanoat avtomatlashtirish tizimlari va raqamli texnologiyalarni baholashga oid mahalliy hamda xorijiy olimlarning ilmiy ishlari o'rganildi. Ushbu manbalar asosida neft-gaz sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligiga ta'sir etuvchi asosiy omillar tizimlashtirildi va tahlil qilindi.

Qiyosiy taqqoslash usuli yordamida SCADA, DCS, ERP, MES, sanoat buyumlari interneti, sun'iy intellekt va raqamli egizak texnologiyalarining funksional imkoniyatlari, iqtisodiy samaradorligi hamda joriy etish xususiyatlari tahlil qilindi. Shuningdek, Shell, BP, Petrobras, Equinor, ExxonMobil, Saudi Aramco, «Gazprom» hamda «Muborak gazni qayta ishlash zavodi» MChJ tajribalari o'zaro taqqoslanib, raqamli texnologiyalarni joriy etishning samarali va istiqbolli yo'nalishlari aniqlandi.

Tadqiqotda ekspert baholash usulidan ham foydalanildi. «Muborak gazni qayta ishlash zavodi» MChJ va «O'zbekneftgaz» AJ mutaxassislari ishtirokida o'tkazilgan ekspert so'rovlari natijalari asosida raqamli texnologiyalarni baholash mezonlarining ahamiyat darajasi belgilandi. Mezonlarning vazn koeffitsiyentlarini aniqlashda analitik ierarxiya jarayoni (AHP) usuli qo'llanildi.

Raqamli texnologiyalarni baholash uchun xarajatlar (CAPEX/OPEX), investitsiya qaytimi, joriy etish murakkabligi, texnologik samara, kengaytirish imkoniyati va kiberxavfsizlik mezonlaridan iborat ko'p mezonli baholash modeli shakllantirildi. Mazkur mezonlar asosida texnologiyalarning integral bahosi hisoblanib, ularning amaliyotga tatbiq etish samaradorligi va istiqbollari baholandi.

Qo'llanilgan metodologik yondashuvlar natijasida neft-gaz sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligini kompleks baholash imkoniyati yaratildi hamda texnologiyalarni tanlash, ustuvorlashtirish va samarali joriy etish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar shakllantirildi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Neft-gaz sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligini baholash korxonalarining raqamli transformatsiya jarayonlarini boshqarishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot jarayonida «Muborak gazni qayta ishlash zavodi» MChJda qo'llanilayotgan raqamli texnologiyalar holati, ularning iqtisodiy va texnologik samaradorligi hamda joriy etish imkoniyatlari tahlil qilindi. Natijalarga ko'ra, korxonaning raqamli yetuklik darajasi  $C_{dm} = 0,60$  ko'rsatkich bilan baholanib, raqamlashtirishning uchinchi – «asosiy raqamlashtirish» bosqichiga mos kelishi aniqlandi. Bu esa asosiy ishlab chiqarish jarayonlari raqamlashtirilganligini hamda axborot tizimlari o'rtasidagi integratsiyani yanada rivojlantirish imkoniyatlari mavjudligini ko'rsatadi (1-jadval).



1-jadval  
Mezonlar vazn koeffitsiyentlari va ilmiy asosi<sup>1</sup>

№	Mezon	Vazn (%)	Vazn (wi)	Vazn belgilanishining ilmiy asosi
1	Kapital va operatsion xarajatlar (CAPEX/OPEX)	20	0,20	Iqtisodiy maqbullik texnologiya tanlashning muhim sharti bo'lib, «O'zbekneftgaz» AJning investitsiya siyosati va moliyaviy imkoniyatlari bilan uyg'un holda baholanadi.
2	Investitsiya qaytimi (ROI/NPV/IRR)	18	0,18	Moliyaviy samaradorlik va investitsiyalarning qaytim darajasi ishlab chiqarish barqarorligi hamda uzoq muddatli rivojlanishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.
3	Joriy etish murakkabligi	17	0,17	Korxonaning raqamli yetuklik darajasi (Cdm = 0,60) sharoitida murakkab texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish qo'shimcha tayyorgarlik va resurslarni talab etadi.
4	Texnologik samara	22	0,22	Ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini yaxshilash, samaradorlikni oshirish va resurslardan oqilona foydalanishga bevosita ta'sir ko'rsatishi sababli eng yuqori vazn belgilangan.
5	Kengaytirish imkoniyati	13	0,13	Texnologiyalarni pilot loyihadan korporativ miqyosga muvaffaqiyatli tatbiq etish imkoniyati strategik ahamiyat kasb etadi.
6	Kiberxavfsizlik	10	0,10	Texnologik va korporativ tarmoqlar integratsiyasi sharoitida axborot xavfsizligini ta'minlash va tizimlarning barqaror ishlashini qo'llab-quvvatlash muhim omil hisoblanadi.
	Jami	100	1,00	

1-jadval ma'lumotlari raqamli texnologiyalarni baholashda texnologik samara (0,22), xarajatlar (0,20) va investitsiya qaytimi (0,18) eng muhim mezonlar hisoblanishini ko'rsatadi. Bu raqamli texnologiyalarni joriy etishdan asosiy maqsad ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va iqtisodiy natijadorlikka erishish ekanligini tasdiqlaydi. Joriy etish murakkabligi (0,17), kengaytirish imkoniyati (0,13) va kiberxavfsizlik (0,10) mezonlari esa texnologiyalarning uzoq muddatli barqarorligi, moslashuvchanligi va ishonchligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi (2-jadval).

2-jadval  
Jahon neft-gaz kompaniyalari va «Muborak gazni qayta ishlash zavodi» MChJning raqamli texnologiyalarni tatbiq etish holati<sup>2</sup>

Kompaniya	Qo'llanilgan raqamli texnologiya	Qo'llanish sohasi	Asosiy iqtisodiy va texnologik natija	MGQIZ uchun amaliy ahamiyati
Shell	Sanoat buyumlari interneti va raqamli egizaklar	Neft-gaz va neft-kimyano sanoati	Yiliga 2 mlrd AQSh dollari miqdorida iqtisodiy samara, rejasiz to'xtashlar 20 % ga, xizmat ko'rsatish xarajatlari 5 % ga qisqargan	Bashoratli texnik xizmat ko'rsatish va raqamli egizak texnologiyalarini bosqichma-bosqich joriy etish
BP	Raqamli egizak platformasi	Dengizdagi neft-gaz qazib olish	Ishlab chiqarish hajmi kuniga 30 ming barrelga oshirilgan (2022)	Yirik ishlab chiqarish obyektlarini raqamli modellashtirish imkoniyati
Petrobras	Raqamli egizak va mashinali tahlil	Neftni qayta ishlash	Yiliga 154 mln AQSh dollari miqdorida iqtisodiy samara, 11 ta zavodda muvaffaqiyatli joriy etilgan	Texnologik jarayonlarni modellashtirish va optimallashtirish

1 Cherepovitsyn A.E., Evseeva O.O., Lipina S.A. Digital Maturity Assessment in Oil and Gas Industry Enterprises // Sustainability. – 2023. – Vol. 15. – № 7. – P. 1–18; Saaty T.L. The Analytic Hierarchy Process. – New York: McGraw-Hill, 2013 hamda o'tkazilgan ekspert so'rovnomasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

2 Shell Annual Report, 2023; BP APEX Report, 2017; Petrobras Digital Report, 2022; Equinor Johan Sverdrup Digital Field Report, 2023; ExxonMobil–Microsoft Azure Report, 2022; Saudi Aramco Sustainability Report, 2023; «Gazprom» yillik hisoboti, 2022; Honeywell Forge Report, 2023; Abdullayev M.K. Korxonada boshqaruvida axborot tizimlaridan samarali foydalanish jarayonlarining tadqiqi // Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya ishi. – Toshkent, 2019 asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Equinor	Sanoat buyumlari interneti va sun'iy intellekt	Dengizdagi neft-gaz qazib olish	30 000 dan ortiq sensorlar joriy etilgan, energiya samaradorligi 8 % ga oshirilgan	Sensor tarmog'ini kengaytirish va energiya samaradorligini oshirish
ExxonMobil	Bulutli yuqori unumdor hisoblash va sun'iy intellekt	Geologiya va burg'ilash	24 soatda 5 000 dan ortiq simulyatsiyalar amalga oshiriladi	Katta hajmli ma'lumotlarni tahlil qilish infratuzilmasini rivojlantirish
Saudi Aramco	SCADA va sanoat buyumlari interneti	Neft-gazni qazib olish va qayta ishlash	Ishlab chiqarish samaradorligi 15 % ga oshirilgan	Aqli konlar va markazlashgan monitoring tizimlarini rivojlantirish
«Gazprom»	DCS va SCADA tizimlari	Yer osti gaz zaxiralarini boshqarish	Texnologik parametrlarning barqarorligi 67 % ga yaxshilangan	Korxonaga uchun texnologik jihatdan eng yaqin va mos tajriba modeli
Honeywell	Sun'iy intellekt va mashinali o'qitish	Neftni qayta ishlash	Energiya samaradorligi 5–10 % ga oshirilgan	Raqamli egizak va bashoratli tahlil platformalarini joriy etish
MGQIZ	SCADA, DCS, sanoat buyumlari interneti, sun'iy intellekt elementlari (bosqichma-bosqich joriy etilmoqda)	Gazni qayta ishlash	Rejasiz to'xtashlar 71 % ga qisqargan, mehnat unumdorligi 14 % ga oshgan, sun'iy intellekt aniqligi 88 % ga yetgan	2019–2024-yillarda erishilgan natijalar kelgusida raqamli transformatsiyani chuqurlashtirish uchun mustahkam asos yaratadi

2-jadval tahlili raqamli texnologiyalardan foydalanish jahon neft-gaz kompaniyalarida yuqori iqtisodiy va texnologik samaradorlikni ta'minlayotganligini ko'rsatadi. Xususan, Shell, BP va Petrobras kompaniyalarida raqamli egizak hamda sun'iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qilgan. «Muborak gazni qayta ishlash zavodi» MChJda ham raqamli texnologiyalarni joriy etish natijasida muhim ijobiy natijalarga erishilgan. Jumladan, rejasiz to'xtashlar 71 foizga qisqargan, mehnat unumdorligi esa 14 foizga oshgan. Ushbu natijalar raqamli texnologiyalarning ishlab chiqarish jarayonlari samaradorligini oshirishdagi muhim o'rnini tasdiqlaydi.

Olib borilgan tahlillar raqamli texnologiyalarni joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va boshqaruv qarorlarining sifatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Shu bilan birga, axborot tizimlari integratsiyasini yanada rivojlantirish, ma'lumotlar sifati va boshqaruv infratuzilmasini takomillashtirish hamda sun'iy intellekt texnologiyalarini kengroq qo'llash bo'yicha katta imkoniyatlar mavjudligi aniqlandi. Shu bois axborot tizimlarini yagona raqamli muhitga integratsiya qilish, ma'lumotlar bazalarini yanada takomillashtirish va zamonaviy raqamli texnologiyalarni bosqichma-bosqich joriy etish korxonaning raqamli transformatsiya jarayonlarini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Olib borilgan tadqiqot natijalari neft-gaz sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning muhim omili ekanligini ko'rsatdi. Tahlillar asosida «Muborak gazni qayta ishlash zavodi» MChJda raqamli transformatsiya jarayonlari izchil rivojlanib borayotganligi, asosiy ishlab chiqarish jarayonlarida SCADA, DCS, ERP va MES tizimlaridan samarali foydalanilayotganligi aniqlandi. Shu bilan birga, korxonaning raqamli yetuklik darajasi  $C_{dm} = 0,60$  ko'rsatkich bilan baholanib, raqamlashtirishning asosiy bosqichida ekanligi belgilandi. Bu esa korxonada raqamli transformatsiyani yanada chuqurlashtirish uchun zarur infratuzilma va salohiyat shakllanganligini ko'rsatadi.

Tadqiqot davomida raqamli texnologiyalarni baholashda texnologik samara, xarajatlar, investitsiya qaytimi, joriy etish murakkabligi, kengaytirish imkoniyati va kiberxavfsizlik mezonlarining muhim ahamiyatga ega ekanligi asoslandi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish natijasida rejasiz to'xtashlar 71 foizga qisqarganligi va mehnat unumdorligi 14 foizga oshganligi ularning iqtisodiy hamda texnologik samaradorligini tasdiqladi.

Tahlil jarayonida axborot tizimlari integratsiyasini yanada rivojlantirish, ma'lumotlar almashinuvi samaradorligini oshirish, ma'lumotlar sifatini takomillashtirish hamda sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqarish jarayonlarida kengroq qo'llash bo'yicha muhim imkoniyatlar mavjudligi aniqlandi. Shuningdek, kiberxavfsizlik talablarini yanada kuchaytirish va axborot xavfsizligini takomillashtirish raqamli transformatsiya jarayonlarining barqarorligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi:



- SCADA, DCS, ERP va MES tizimlarini yagona raqamli platforma asosida integratsiya qilish orqali ma'lumotlar almashinuvining uzluksizligini ta'minlash;
- korxonada ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va qayta ishlash jarayonlarini takomillashtirish hamda yagona ma'lumotlar bazasini shakllantirish;
- sun'iy intellekt, mashinali o'qitish va raqamli egizak texnologiyalarini bosqichma-bosqich joriy etish orqali bashoratli tahlil imkoniyatlarini kengaytirish;
- raqamli texnologiyalarni tanlash va joriy etishda taklif etilgan olti mezonli baholash modelidan amaliyotda samarali foydalanish;
- kiberxavfsizlik talablarini kuchaytirish, sanoat tarmoqlarini himoya qilish bo'yicha zamonaviy dasturiy va texnik vositalarni joriy etish;
- raqamli transformatsiya jarayonlarini boshqarish uchun yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash hamda xodimlarning raqamli kompetensiyalarini muntazam rivojlantirib borish.

Taklif etilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish neft-gaz sanoati korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligini yanada oshirish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, texnologik tizimlarning ishonchligi va barqarorligini mustahkamlash hamda korxonalarining raqobatbardoshligini yuksaltirishga xizmat qiladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdullaev M.K. Korxonada boshqaruvida axborot tizimlaridan foydalanish samaradorligini baholash masalalari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2021.
2. Cherepovitsyn A.E., Evseeva O.O., Lipina S.A. Digital Transformation of the Oil and Gas Industry: Methodological Approaches and Assessment Models // Energy Policy. – 2022. – Vol. 165.
3. Levina A.I. Digital Maturity Assessment Models for Industrial Enterprises // Journal of Industrial Information Integration. – 2021. – Vol. 24.
4. Shell. Digital Transformation in the Energy Industry: Annual Report. – The Hague, 2024.
5. BP. Digital Technologies and Operational Excellence Report. – London, 2024.
6. Petrobras. Digital Transformation Strategy and Implementation Results. – Rio de Janeiro, 2024.
7. ExxonMobil. Advanced Digital Technologies in Oil and Gas Operations. – Irving, 2024.
8. Saudi Aramco. Digitalization and Artificial Intelligence Applications in the Hydrocarbon Industry. – Dhahran, 2024.
9. McKinsey & Company. Digital Transformation in Oil and Gas: Unlocking Value through Digital Technologies. – New York, 2023.
10. Gartner. Digital Transformation Trends in Industrial Enterprises. – Stamford, 2024.
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli iqtisodiyot va raqamli texnologiyalarni rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.
12. «O'zbekneftgaz» AJning raqamli transformatsiya bo'yicha hisobot materiallari. – Toshkent, 2024.
13. «Muborak gazni qayta ishlash zavodi» MChJning ichki statistik ma'lumotlari va hisobotlari. – Muborak, 2024.
14. Davenport T.H., Westerman G. Successful Digital Transformation and Value Creation in Modern Enterprises // Harvard Business Review. – 2018. – Vol. 96(2).
15. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva: World Economic Forum, 2016.

# **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. № 6**

---

© 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 kelmasligi 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)