

# MUHANDISLIK

## & IQTISODIYOT

# №5

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

2026  
MAY



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, may.

## **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

АДАПТИВНОЕ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	10
<b>Шарипов Конгратбай Авезимбетович, Исматуллаев Темур Равшан угли</b>	
STERJEN KO'NDALANG KESIM YUZASI ELLIPS SHAKLIDAGI TRANSFORMATORNING QISQA TUTASHUV PAYTIDAGI MEKANIK ZO'RIQISHGA CHIDAMLILIGI .....	18
<b>Bekishev Allabergen Yergashevich, Yakubova Dilfuza Kuanishovna, Saidova Nozima Akkulovna</b>	
ВЛИЯНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ НА РАЗВИТИЕ СФЕРЫ УСЛУГ: ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГИОНОВ УЗБЕКИСТАНА.....	26
<b>Мусаева Шоира Азимовна, Муйинжонов Хусейн Алишеревич</b>	
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО АДАПТАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ .....	35
<b>Габбарова Ильмира Володиевна</b>	
BALAND BINOLAR FASADLARINI PARDOZLASH TEXNOLOGIYALARINI EKSPLOATATSION ISHONCHLILIK VA XIZMAT MUDDATINI UZAYTIRISH ASOSIDA OPTIMALLASHTIRISH.....	41
<b>Amirov Shavkat Rahmatullayevich</b>	
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	48
<b>Усманова Азиза Баходировна</b>	
PEREGONDAGI HARAkatNI BOSHqARISH TIZIMLARINI MIKROPROTSESSORLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRILGAN TUZILMAVIY SXEMASINI ISHLAB CHIqISH.....	53
<b>Xujamkulov Eldor G'ayratjon o'g'li</b>	
INVESTITSIYALAR HAJMINI OSHIRISHGA QARATILGAN CHORA-TADBIRLAR VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	62
<b>Alimova Dilafro'z Tohir qizii</b>	
HUDUDLAR KESIMIDA AHOLI O'SISHINING BANDLIK DARAJASIGA TA'SIRINI EKONOMETRIK BAHOLASH (O'ZBEKISTON MISOLIDA) .....	68
<b>Xusniddinova Gulnoza Ulug'bek qizi</b>	
QUYOSH FOTOELEKTRIK PANELLARI SAMARADORLIGIGA ATROF-MUHIT OMILLARI VA CHANGLANISHNING TA'SIRI HAMDA ULARNI KAMAYTIRISHGA QARATILGAN INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR.....	67
<b>Botirov Bozorbek, Iskandarova Charos, Avazov Jonibek, Sultonov Abror</b>	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHNING HOZIRGI HOLATI TAHLILI .....	74
<b>Rajapov Xayrulla Bekdurdiyevich, Sharipova Lobar Umrbek qizi</b>	
INTERPOLATSION TIKLASH ALGORITMLARINING OCR ANIQLIGIGA TA'SIRINI BAHOLASH.....	82
<b>Aliyev Nodirbek Hamidullo o'g'li</b>	
IKORXONALARDA KORPORATIV BOSHqARUVNI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI VA INSTITUTSIONAL OMILLARI.....	89
<b>Muxtorova Shaxlo Farxodovna</b>	
O'ZBEKISTONDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARINI EKONOMETRIK PROGNOZLASH.....	101
<b>Qo'ziboyev Behzod Hamidovich</b>	
KPI-BASED PERFORMANCE MANAGEMENT AND ITS IMPACT ON EMPLOYEE PRODUCTIVITY .....	106
<b>Sultanova Kamila Mukhtorali kizi</b>	
SANOAT KORXONALARI IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA MARKETING VOSITALARIDAN FOYDALANISH AMALIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH .....	111
<b>Tursunxo'jayev Sardor Jamoliddin o'g'li</b>	



MHXS STANDARTLARIGA O'TISH: KORXONALAR UCHUN AMALIY MUAMMOLAR VA YECHIMLAR .....	117
<b>Eshniyazova Yulduz Yuldashbayevna</b>	
TURMUSH FAROVONLIGINI BAHOLASHNING KO'P O'LCHOVLI USULLARI VA MEZONLARI .....	123
<b>Turdikulova Moxira Maxmasharifovna</b>	
KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHNING MOLIYAVIY-IQTISODIY IMPERATIVLARI .....	127
<b>Kaxorova Zamira Safaraliyevna</b>	
YENGIL SANOAT KORXONALARIDA RO'Y BERISHI MUMKIN BO'LGAN BAXTSIZ HODISALAR VA UNI BARTARAF ETISH CHORA-TADBIRLARI .....	132
<b>Dehqonov Oyatillo Mansurbek o'g'li, Abduraxmanov Abdurashid Ataxanovich</b>	
VTULKA DETALINI ISHLAB CHIQRISHDA SHTAMPLASH TEXNOLOGIK JARAYONINI ISHLAB CHIQISH... .....	143
<b>Abdullayev Fatxulla, Xasanov Kamoliddin, Yolg'ashova Madina, Jo'rayev Muhiddin</b>	
JAHON MOLIYAVIY TIZIMINING TRANSFORMATSIYASI.....	147
<b>Qobilova Nodira Qayumjon qizi, Normurodov X.E.</b>	
KORXONALARDA "TEJAMKOR ISHLAB CHIQRISH" KONSEPSIYASIDAN FOYDALANISHNING XORIJ TAJIRIBASI .....	151
<b>Mamasoliyev G'ayratbek Maxamadyusupovich</b>	
HUDUDIY BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA MAHSULOT EKSPORTINI DIVERSIFIKATSIYALASH YO'LLARI.....	156
<b>Mamadjanova Tuyg'unoy Axmadjanovna</b>	
PAXTA-TO'QIMACHILIK KLASTERLARIDA ISHLAB CHIQRISHNI DIVERSIFIKATSIYA QILISH ASOSIDA YUQORI QO'SHILGAN QIYMATLI MAHSULOTLAR ULUSHINI KENGAYTIRISH .....	161
<b>Yusupova Feruza Yo'ldoshevna</b>	
AHOLINING MOLIYAVIY SAVODXONLIGINI OSHIRISHDA MIKROLOYIHALARNING O'RNI .....	166
<b>Irgashev Anvar Farxodovich</b>	
XALQARO KOMPANIYALARDA INNOVATSION BOSHQARUV TIZIMLARINI RIVOJLANTIRISH STRATEGIYALARI.....	173
<b>Raxmankulov Sherzod Shokirovich</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕГРАДАЦИИ КОМПОНЕНТОВ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР .....	178
<b>Дыскин Валерий Григорьевич, Курбанов Юнус Муртаза угли, Жубаназаров Ринат Шапагат Улы</b>	
RIVOJLANGAN DAVLATLARDA CHIQINDILARNI QAYTA ISHLASH TIZIMINING INSTITUTSIONAL ASOSLARI .....	184
<b>O'tbosarov Abrorbek Adxamjon o'g'li</b>	
DAVLAT ORGANLARI VA TASHKILOTLARI ICHKI AUDITORLARINING PROFESSIONAL AXLOQ QOIDALARINI ISHLAB CHIQRISH.....	189
<b>Xamidova Zarifa Urol qizi</b>	
AUDIT JARAYONIDA DALIL OLIISH VA UNING MUAMMOLARI.....	196
<b>Ro'zmetov Mansur</b>	
O'ZBEKISTONDA IJTIMOYIY TURIZMNI QO'LLAB-QUVVATLASH MEXANIZMI VA ULARNING SAMARADORLIGI.....	200
<b>Shaydulova Marjona Alisher qizi</b>	
KORXONALARNING MOLIYAVIY HOLATINI IFODALOVCHI KO'RSATKICHLAR VA ULARNING MOLIYAVIY TAHLILI AHAMIYATI.....	205
<b>Rizoyev Farrux Hikmatilloevich</b>	
NAMANGAN VILOYATIDA KICHIK SANOAT ZONALARIDA IQTISODIY SALOHİYATNI TAKOMILLASHTIRISH VA RIVOJLANTIRISH MASALALARI.....	210
<b>Turaboev Ibroxim Ismoil o'g'li</b>	
ISSIQLIK TEXNIKASIDA IKKILAMCHI BUG'DAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH .....	215
<b>Komilova Nodira Abdirahmon qizi</b>	



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИЯХ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧАСТИЕМ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕФОРМ .....	225
<b>Юсупов Зойиржон Ровшан угли, Жумаев Улуғбек Нодирбекович</b>	
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ.....	231
<b>Тожалиев Шохрух Талип ўғли</b>	
GAMES ARE A POWERFUL TOOL FOR IMPROVING LANGUAGE LEARNING .....	236
<b>Kulakhmedova Gulnora Abdurahimovna</b>	
O'ZBEKISTONDA TIJORAT BANKLARINING INNOVATSION XIZMATLARI ORQALI KAMBAG'ALLIKNI KAMAYTIRISH .....	241
<b>Azlarova Aziza Axrorovna</b>	
AVTOMOBIL SANOATIDA MAHALLIYLASHTIRISH JARAYONLARINI BOSHQARISH VA RISKLARNI KAMAYTIRISH MEKANIZMLARI.....	248
<b>Marufxanov Davron Hasanovich</b>	
O'ZBEKISTONDA KICHIK BIZNES VA YOSHLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANTIRISHNING YANGI IMKONIYATLARI: 2026-YIL ISLOHOTLARI VA ISTIQBOLLARI.....	255
<b>Isakjanova Saboxat Muhamedovna</b>	
MINTAQA IQTISODIYOTI VA SANOATNING RIVOJLANISHI O'RTASIDAGI O'ZARO BOG'LIQLIKNING NAZARIY YONDASHUVLARI.....	263
<b>Jalolova Muazzamxon Akbarjonovna</b>	
DINAMIK NARX SHAKLLANTIRISHNI JORIY ETISHDA ASOSIY MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI.....	268
<b>Anvar Deberdiyev</b>	
RAQAMLI XIZMATLARNING O'ZBEKISTON TASHQI SAVDO BALANSIDAGI O'RNI .....	272
<b>Latipova Shaxnoza Maxmudovna, Normurodova Zuhra Orzimurod qizi</b>	
TURISTIK KORXONALAR INNOVATSION FAOLIYATINI MOLIYALASHTIRISH SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING METODOLOGIK ASOSLARI.....	278
<b>Ruzibayeva Nargiza Xakimovna</b>	
IQTISODIY TIZIMDA TADBIRKORLIK VA TADBIRKORLIK QOBILİYATIGA YANGICHA YONDASHUV.....	283
<b>Tadjiev Bexzod Umidjanovich</b>	
OTMNI MOLIYAVIY TA'MINLASHNING INNOVATSION MOLIYAVIY MODELARI.....	290
<b>Tuxliyev Bozor Karimovich</b>	
TOG'-KON SANOATI KORXONALARIDA TEXNOLOGIK TIZIMLARNI RIVOJLANTIRISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI .....	293
<b>Abirova Nargizabonu</b>	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI FAOLIYATIDA INNOVATSION LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISHNI SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI .....	298
<b>Ro'ziyeva Maftuna Yusufovna</b>	
OMMAVIY AXBOROT VOSITALARI KORXONALARINING MOLIYAVIY BARQARORLIGINI BAHOLASHDA IQTISODIY KO'RSATKICHLAR DINAMIKASINING EMPIRIK TAHLILI .....	303
<b>Sharipova Shahlo Istamovna</b>	
METROLOGIYANING ILMIY-METODIK ASOSLARI VA UNING ZAMONAVIY RIVOJLANISH TENDENSIYALARI.....	308
<b>Maxmudov Dostonbek Soyibjon o'g'li</b>	
SANOAT KORXONALARIGA KIRITILGAN INVESTITSİYALAR SAMARADORLIGINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI .....	312
<b>Mirzakulova Risolat Musurmankulovna</b>	
O'ZBEKISTONDA RAQAMLI DAVLAT BOSHQARUVI TIZIMINI RIVOJLANTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI .....	317
<b>Ibragimova Saodat, Mirhamidova Dilorom, Shagaipova Gulchehra</b>	



OLIY TA'LIM BITIRUVCHILARI SONINING JISMONIY SHAXSLAR DAROMAD SOLIG'IGA TA'SIRI VA INSON KAPITALI ORQALI IJTIMOY XARAJATLARNI BOSHQARISH.....	323
<b>Primova Nigora Ikrom qizi</b>	
GLOBAL BIZNESDA INNOVATSIYALARNING ROLI: YANGI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHGA STRATEGIK YONDASHUVLAR .....	331
<b>Raxmankulov Sherzod Shokirovich</b>	
ELEKTRON TIJORAT BILAN SHUG'ULLANUVCHI KORXONALARDA MIJOZLAR QONIQLASH DARAJASI..	337
<b>Aripov Ulug'bek Bahodirovich</b>	
KICHIK BIZNESDA INVESTITSIYA SAMARADORLIGINI BAHOLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	341
<b>Xakimov Akbar Anvarovich</b>	
FOTOELEKTRIK TIZIM SAMARADORLIGIGA HARORAT, SOYALANISH VA DEGRADATSIYA OMILLARINING TA'SIRI.....	344
<b>Majidova Maxliyo A'zam qizi</b>	
ISSIQLIK TEXNIKASIDA IKKILAMCHI BUG'DAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH .....	354
<b>Komilova Nodira Abdirahmon qizi</b>	
STUDY OF THE INFLUENCE OF MEMBRANE REACTOR ON METHANE CONVERSION WITH WATER VAPOR AND CARBON OXIDE (IV).....	362
<b>Umida Shabarova, Sugdiyana Abdurasulova</b>	
ESG MANAGEMENT IN COMMERCIAL BANKS OF UZBEKISTAN: EVALUATION PRACTICES, KEY DETERMINANTS, AND STRATEGIC PRIORITIES.....	367
<b>Sanemkhan Abdullaeva</b>	
UMUMIY O'RTA TA'LIM MUASSASALARIDA BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA STRATEGIK MENEJMENTNING O'RNI VA AHAMIYATI .....	375
<b>Boymirzayev Doniyorbek Anvarjon o'g'li</b>	
PEDAGOGIK MAHORATNI OSHIRISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH ORQALI TA'LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRADIGAN PLATFORMA ISHLAB CHIQLASH .....	379
<b>Salomov Shokirjon, Boboyev Shavkat, Normamatov Xayriddin</b>	
ПОВЫШЕНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА.....	386
<b>Назаров Феруз, Назаров Фарход, Ахмедова Фазилат, Элмуродов Элгез, Янгибоев Асадбек</b>	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA INNOVATSION JARAYONLARNI JADALLASHTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	391
<b>Berdiyev Jasur Qo'ldoshevich, Rasulov Akmal Xurshid o'g'li</b>	
EKSPORT VA IMPORTDA TRANSPORT LOGISTIKASINING AHAMIYATI.....	397
<b>Yodgorova Shaxnoza Xayridinovna, Bazarova Sevinch Salim qizi</b>	
MADANIY MEROS OBYEKTLARINING TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI STRATEGIK AHAMIYATI .....	403
<b>Kuymuratova Matlubaxon Abdimanabovna</b>	
EKSPORT VA IMPORTDA TRANSPORT LOGISTIKASINING AHAMIYATI.....	407
<b>Yodgorova Shaxnoza Xayridinovna, Bazarova Sevinch Salim qizi</b>	
XORAZM VILOYATINING IQTISODIY SALOHİYATI VA TRANSPORT INFRATUZILMASINING TARKIBI HAMDA JORIY HOLATI .....	411
<b>Karimova Shaxnoza O'ktamovna</b>	
TURISTIK KORXONALAR INNOVATSION FAOLIYATINI MOLIYALASHTIRISH SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING METODOLOGIK ASOSLARI.....	418
<b>Ruzibayeva Nargiza Xakimovna</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA QISHLOQ JOYLARIDA TURIZM XIZMATLARI INFRATUZILMALARINI RIVOJLANTIRISH .....	423
<b>Xalimov Shaxboz Xalimovich</b>	
AKTIVLAR QADRSIZLANISHI XARAJATLARINING MOLIYAVIY VA SOLIQ HISOBOTLARIGA TA'SIRI.....	427
<b>Jarimbetov Ajiniyaz Kurbanbaevich</b>	



MUHANDISLIK GEOMETRIYASI VA KOMPYUTER GRAFIKASI FANLARINI O'QITISHDA MULTIMEDIA VA INTERAKTIV TEXNOLOGIYALARNING TA'LIM NATIJALARIGA TA'SIRI: AUDIO VA VIDEOTEKNOLOGIYALAR IXTISOSLIGI MISOLIDA EMPIRIK TADQIQOT.....	430
<b>Utkirova Mamura Faxriddin qizi</b>	
HUDUDiy TADBIRKORLIK TIZIMIDA INVESTITSION RESURSLAR SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING INSTITUTSIONAL VA EKONOMETRIK YONDASHUVLARI .....	436
<b>Isakov Axmadali Esanbayevich</b>	
MINTAQAVIY OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARINING INNOVATSION RIVOJLANISHIGA INVESTITSION RESURLARNING TA'SIRINI EKONOMETRIK BAHOLASH .....	444
<b>Abdunabiyev Sirojiddin G'anijon o'g'li</b>	
XABAR ALMASHISHGA ASOSLANGAN MARKETINGDA ISTE'MOLCHILARNING SHAXSIY HAYOTINI KUTILMALARI .....	452
<b>Raxmatova Sitora Shuxratjon qizi</b>	
DAVLAT ISHTIROKIDAGI KORXONALARNI OPTIMALLASHTIRISH VA SOG'LOM RAQOBAT MUHITINI SHAKLLANTIRISH: XORIJIY TAJRIBALAR ASOSIDA O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI DAVLAT SEKTORINI INSTITUTSIONAL ISLOH QILISHNING QIYOSIY TAHLILI.....	461
<b>Sharapov Umidjon Shavkatovich</b>	
ZAMONAVIY SERVIS KOMPANIYALAR TANNARXINI ANIQLASHNING DOLZARB YO'NALISHLARI .....	471
<b>Berdiyeva Dilfuza Axatovna</b>	
NAVOIY VILOYATINING TURISTIK OBYEKT LARI VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH ORQALI REKREATSION TURIZMNI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI TAHLILI .....	477
<b>Turayev Abduvoxid Kuldashevich</b>	



# TOG'-KON SANOATI KORXONALARIDA TEKNOLOGIK TIZIMLARNI RIVOJLANTIRISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI

**Abirova Nargizabonu**

Alfraganus universiteti v.b. dotsenti, i.f.f.d,(PhD).

**Annotatsiya.** Maqolada tog'-kon sanoati korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirishning konseptual asoslari tahlil qilingan. Tadqiqotda texnologik jarayonlarning o'zaro integratsiyasi, resurslardan oqilona foydalanish, raqamli boshqaruv, sanoat xavfsizligi hamda iqtisodiy samaradorlik o'rtasidagi bog'liqlik yoritilgan. Mavzu O'zbekiston tog'-kon sanoatidagi modernizatsiya jarayonlari, yangi huquqiy-me'yoriy yondashuvlar va barqaror rivojlanish talablari bilan bog'liq holda ko'rib chiqilgan. Maqolada texnologik tizimlarni rivojlantirish alohida uskunalarni yangilash emas, balki butun ishlab chiqarish zanjirini tizimli ravishda takomillashtirish jarayoni sifatida asoslangan.

**Kalit so'zlar:** tog'-kon sanoati, texnologik tizim, konseptual asos, modernizatsiya, iqtisodiy samaradorlik, raqamli boshqaruv, sanoat xavfsizligi.

**Аннотация.** В статье проанализированы концептуальные основы развития технологических систем на предприятиях горнодобывающей промышленности. В исследовании раскрывается взаимосвязь между интеграцией технологических процессов, рациональным использованием ресурсов, цифровым управлением, промышленной безопасностью и экономической эффективностью. Тема рассматривается в контексте процессов модернизации горнодобывающей промышленности Узбекистана, новых нормативно-правовых подходов и требований устойчивого развития. В статье развитие технологических систем обосновывается не как обновление отдельных видов оборудования, а как процесс системного совершенствования всей производственной цепочки.

**Ключевые слова:** горнодобывающая промышленность, технологическая система, концептуальная основа, модернизация, экономическая эффективность, цифровое управление, промышленная безопасность.

**Abstract.** The article analyzes the conceptual foundations for the development of technological systems in mining industry enterprises. The study reveals the interrelationship between the integration of technological processes, rational use of resources, digital management, industrial safety, and economic efficiency. The topic is considered in the context of modernization processes in the mining industry of Uzbekistan, new legal and regulatory approaches, and sustainable development requirements. The article substantiates that the development of technological systems should be viewed not as the modernization of individual equipment, but as a process of systematic improvement of the entire production chain.

**Keywords:** mining industry, technological system, conceptual foundation, modernization, economic efficiency, digital management, industrial safety.

## KIRISH

Tog'-kon sanoati har qanday industrial iqtisodiyotning strategik tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Uning ahamiyati faqat foydali qazilmalarni qazib olish yoki xomashyo yetkazib berish bilan cheklanmaydi. Tog'-kon sanoati metallurgiya, energetika, qurilish materiallari sanoati, kimyo sanoati, transport-logistika tizimi, eksport salohiyati hamda hududiy bandlik bilan bevosita bog'liq bo'lgan murakkab iqtisodiy tizimdir. Ayniqsa, tabiiy resurslarga boy mamlakatlar uchun ushbu tarmoq milliy iqtisodiyotning uzoq muddatli barqarorligini ta'minlaydigan tayanch sohalardan biri sifatida namoyon bo'ladi.

O'zbekiston sharoitida tog'-kon sanoatining ahamiyati yanada yuqori hisoblanadi. Mamlakat oltin, mis, uran, kumush, ko'mir, volfram, molibden, fosforit va boshqa foydali qazilmalar zaxiralariga ega bo'lib, ushbu resurslar sanoat siyosati, eksport daromadlari hamda investitsion faollikda muhim o'rin tutadi. So'nggi yillarda tog'-kon va geologiya sohasida boshqaruv tizimini takomillashtirish, geologiya-qidiruv ishlarini kengaytirish, xalqaro standartlarga mos investitsiya muhitini yaratish hamda sanoat xavfsizligini kuchaytirishga qaratilgan

islohotlar jadallashdi. Jumladan, “Yer qa’ri to’g’risida”gi yangi Qonunning qabul qilinishi yer qa’ridan foydalanish munosabatlarini yangilangan tartibda tartibga solish, investorlar uchun aniqroq huquqiy maydon yaratish hamda resurslardan oqilona foydalanish tamoyillarini kuchaytirishga xizmat qiladi [1]. Lex.uz ma’lumotiga ko’ra, mazkur Qonun 2024-yil 31-oktabrda qabul qilingan va 2025-yil 2-fevraldan kuchga kirgan.

Biroq tarmoq rivojlanishining hozirgi bosqichida asosiy masala faqat konlarni o’zlashtirish yoki ishlab chiqarish hajmini oshirishdan iborat emas. Bugungi sharoitda tog’-kon korxonalarining raqobatbardoshligi ularning texnologik tizimlari qanchalik samarali tashkil etilgani, ishlab chiqarish zanjiri qanchalik uzviy ishlashi, resurslar qanchalik tejamkor sarflanishi, ekologik va sanoat xavfsizligi talablari qanchalik bajarilishi hamda boshqaruv qarorlari qanchalik ma’lumotlarga asoslanishiga bog’liq. Shu sababli texnologik tizimlarni rivojlantirish masalasi oddiy texnik yangilanish darajasidan chiqib, konseptual, tashkiliy-iqtisodiy hamda strategik masalaga aylanmoqda.

Texnologik tizim deganda konni qidirish, loyihalash, qazib olish, tashish, maydalash, boyitish, qayta ishlash, chiqindilarni boshqarish, energiya ta’minoti, texnik xizmat ko’rsatish, mehnat xavfsizligi hamda iqtisodiy monitoring jarayonlarining o’zaro bog’langan majmuasi tushuniladi. Bunday tizimda bitta bo’g’indagi samarasizlik butun ishlab chiqarish natijasiga ta’sir ko’rsatadi. Masalan, qazib olish texnikasi unumdor bo’lsa-da, tashish logistikasida uzilishlar mavjud bo’lsa, umumiy samaradorlik pasayadi. Yoki boyitish texnologiyasi eskirgan bo’lsa, qazib olingan xomashyoning iqtisodiy qiymati to’liq namoyon bo’lmaydi. Demak, tog’-kon sanoatida texnologik tizimni rivojlantirish har bir jarayonni alohida emas, balki yagona ishlab chiqarish zanjiri sifatida ko’rib chiqishni talab qiladi.

Maqolaning maqsadi — tog’-kon sanoati korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirishning konseptual asoslarini aniqlash, ularning iqtisodiy samaradorlik bilan bog’liqligini yoritib berish hamda O’zbekiston sharoitida qo’llash mumkin bo’lgan yondashuvlarni asoslashdan iborat.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

O’zbekiston tog’-kon sanoatida texnologik tizimlarni rivojlantirish masalasi mahalliy tadqiqotchilar tomonidan, asosan, sanoatni modernizatsiyalash, ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish, texnika samaradorligi, investitsion faollik hamda resurs tejamkorligi nuqtayi nazaridan o’rganilgan. S. Fayziyeva O’zbekiston sanoatining barqaror rivojlanishi, tarkibiy o’zgarishlar, modernizatsiya, diversifikatsiya va iqtisodiy samaradorlik masalalarini milliy iqtisodiyotning umumiy rivojlanish omillari bilan bog’liq holda tahlil qiladi [5]. Fayziyevaning yondashuvi tog’-kon sanoatini alohida texnologik jarayonlar majmui sifatida emas, balki sanoatning tarkibiy yangilanishidagi muhim bo’g’in sifatida ko’rib chiqish imkonini beradi.

Mahalliy tadqiqotlar orasida Sh. O. Sharifxo’jayev va Sh. Sh. Achilovaning O’zbekiston kon-metallurgiya sanoati rivojlanish tendensiyalari hamda hozirgi holatiga bag’ishlangan ishlari ham muhim o’rin tutadi. Ushbu tadqiqotlarda kon-metallurgiya sanoatining mavjud holati, iqtisodiy ahamiyati va rivojlanish yo’nalishlari tahlil qilinadi [6]. Muallif fikricha, ushbu yondashuv tog’-kon korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirishni nafaqat ishlab chiqarish hajmi, balki tarmoqning institutsional, investitsion hamda eksport salohiyati bilan bog’lash zarurligini ko’rsatadi. Biroq bunday tadqiqotlarda texnologik tizimning ichki zanjiri — qazib olish, tashish, maydalash, boyitish, raqamli nazorat va iqtisodiy natija o’rtasidagi bog’liqlik hali alohida konseptual model sifatida yetarli darajada yoritilmagan.

Texnika va texnologiya yo’nalishida Sh. Karimov, D. Dushanov, D. Malyushenko hamda Sh. Alinazarovning chuqur karyerlarda tog’ jinslarini tashishda og’ir yuk avtomobillaridan foydalanish tendensiyalariga oid tadqiqotlari e’tiborga loyiq [7]. Ushbu tadqiqotlar transport texnologiyasi tog’-kon korxonasining umumiy samaradorligida muhim bo’g’in ekanligini ko’rsatadi. Muallif fikricha, aynan transport tizimi ko’pincha ishlab chiqarish zanjiridagi “tor joy”ga aylanadi: ekskavator quvvati yuqori bo’lsa-da, yuk tashish sikli cho’zilsa, butun texnologik tizim samaradorligi pasayadi. Shuningdek, Sh. A. Makhmudovning karyer ekskavatorlari unumdorligi va funktsionalligini hisoblash metodikasiga oid tadqiqoti texnik jihozlar samaradorligini baholashda muhim ilmiy asos bo’lib xizmat qilishi mumkin [5]. Ushbu tadqiqotlar tog’-kon korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirishni aniq texnik parametrlar, mashina-mexanizmlar unumdorligi hamda ulardan foydalanish darajasi bilan bog’lash zarurligini ko’rsatadi.

Xorijiy adabiyotlarda esa mazkur masala yanada kengroq metodologik asosda talqin qilinadi. H. L. Hartman va J. M. Mutmanky konchilikni geologik qidiruvdan tortib qazib olish, tashish, qayta ishlash va ekologik tiklashgacha bo’lgan uzluksiz texnologik jarayon sifatida izohlaydi [8]. Muallif fikricha, ushbu yondashuv O’zbekiston tog’-kon korxonalarida uchun ham muhim ahamiyatga ega, chunki yirik kon-metallurgiya majmualarida samaradorlik bitta sex yoki uchastka natijasi bilan emas, balki butun ishlab chiqarish zanjirining uyg’unligi bilan belgilanadi.

P. Darling tahriri ostida nashr etilgan SME Mining Engineering Handbook asarida konchilikda texnik quvvat,



qazib olish usuli, transport tizimi, boyitish texnologiyasi, xavfsizlik va ekologik talablar o'rtasidagi muvozanat samaradorlikning asosiy sharti sifatida ko'rsatiladi. Muallif fikricha, ushbu qarash texnologik rivojlanishni nafaqat yangi uskunalarni xarid qilish, balki mavjud ishlab chiqarish tizimini qayta muvofiqlashtirish jarayoni sifatida tushunishga yordam beradi.

H. Durrant-Whyte, R. Geraghty, F. Pujol va R. Sellschop esa konchilikda raqamli innovatsiyalar ruda tanasi haqidagi bilimlarni chuqurlashtirish, onlayn monitoringni kuchaytirish hamda ishlab chiqarish unumdorligini oshirish imkonini berishini asoslaydi [7]. Ularning tadqiqotida konchilik kompaniyalari ruda tanasi modeli, burg'ilash ma'lumotlari va real vaqt rejimidagi namuna olish tizimlarini birlashtirish orqali resurslar haqidagi bilimlarni yaxshilashi mumkinligi ta'kidlanadi. Muallif fikricha, O'zbekiston sharoitida ushbu yondashuv "raqamli kon" konsepsiyasini oddiy avtomatlashtirish emas, balki texnologik qarorlarni dalillarga asoslangan holda qabul qilish mexanizmi sifatida joriy etishni talab qiladi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot metodologiyasi mavjud ilmiy adabiyotlar, normativ-huquqiy hujjatlar, xalqaro tajribalar hamda tarmoq rivojlanishiga oid ochiq manbalarni o'rganishga asoslandi. Maqolada empirik so'rov yoki alohida korxonada kesimidagi statistik hisob-kitoblar emas, balki nazariy-konseptual tahlil usuli tanlandi. Bunday yondashuv mavzuning mohiyatiga mos keladi, chunki texnologik tizimlarni rivojlantirish, avvalo, tushunchaviy aniqlik, tizimli qarash hamda metodologik asosni talab qiladi.

Normativ asos sifatida "O'zbekiston — 2030" strategiyasi, "Yer qa'ri to'g'risida"gi Qonun, tog'-kon va geologiya sohasida davlat nazoratini takomillashtirishga oid qarorlar, shuningdek, sanoat xavfsizligi va investitsiya muhitiga oid me'yoriy-huquqiy hujjatlar tahlil qilindi [1; 2]. Xususan, 2024-yil 24-maydagi PQ-187-son qarorda Tog'-kon sanoati va geologiya vazirligi huzuridagi inspeksiya faoliyatini yo'lga qo'yish hamda kon-geologiya sohasida davlat nazoratini takomillashtirish bo'yicha "yo'l xaritasi" tasdiqlangan [3]. 2025-yil 28-fevraldagi 131-son qarorda esa mazkur inspeksiyaning tog'-kon tarmog'i, geologiya, yer qa'ridan foydalanish, neft-gaz tarmog'i, qattiq foydali qazilmalarni qayta ishlash va portlatish ishlarida sanoat xavfsizligi talablariga rioya etilishi ustidan nazorat qilish vakolatlari belgilangan [4].

Tahlil jarayonida qiyosiy tahlil, umumlashtirish, kontent-tahlil, konseptual modellashtirish hamda mantiqiy xulosa chiqarish usullaridan foydalanildi. Natijada tog'-kon korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirishning asosiy konseptual yo'nalishlari aniqlanib, ular iqtisodiy samaradorlik bilan bog'liq holda talqin qilindi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, tog'-kon sanoati korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirish bir nechta mustaqil, ammo o'zaro uzviy bog'langan yo'nalishlar orqali amalga oshirilishi lozim. Ularni shartli ravishda beshta konseptual blokka ajratish mumkin.

Birinchi blok — texnologik integratsiya. Tog'-kon korxonasida geologik qidiruv, konni loyihalash, qazib olish, tashish, boyitish, metallurgik qayta ishlash hamda mahsulot realizatsiyasi yagona zanjir sifatida faoliyat yuritishi kerak. Amaliyotda ko'pincha har bir bo'g'in alohida samaradorlik mezoni asosida baholanadi. Masalan, qazib olish uchastkasi tonna hajmi bo'yicha, boyitish sexi ajratib olish koeffitsiyenti bo'yicha, transport xizmati esa tashilgan yuk hajmi bo'yicha baholanadi. Biroq korxonada nuqtayi nazaridan muhim savol boshqacha qo'yiladi: ushbu jarayonlarning barchasi yakunda qancha iqtisodiy qiymat yaratmoqda? Shu sababli texnologik tizimni rivojlantirishda lokal samaradorlikdan integral samaradorlikka o'tish zarur.

Ikkinchi blok — resurslardan oqilona foydalanish. Tog'-kon sanoatida resurs tejamkorligi faqat xarajatlarni qisqartirishni anglatmaydi. Bu kon zaxirasining geologik tuzilishini to'g'ri baholash, foydali komponentlarni maksimal darajada ajratib olish, yo'qotishlarni kamaytirish, energiya va suv sarfini optimallashtirish, texnikalarning bekor turish vaqtini qisqartirish hamda chiqindilarni qayta ishlash imkoniyatlarini kengaytirishni nazarda tutadi. Ayniqsa, O'zbekiston sharoitida suv resurslari, energiya ta'minoti va ekologik yuklama masalalari strategik ahamiyat kasb etadi. Shu bois texnologik tizim samaradorligi faqat ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi bilan emas, balki mahsulot birligiga to'g'ri keladigan resurs sarfi orqali ham baholanishi kerak.

Uchinchi blok — raqamli transformatsiya. Raqamli texnologiyalar tog'-kon korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqt rejimida kuzatish, texnik holatni oldindan prognoz qilish, geologik ma'lumotlarni 3D modellashtirish, texnologik jarayonlardagi yo'qotishlarni aniqlash hamda boshqaruv qarorlarini dalillarga asoslash imkonini beradi. Bu yerda raqamlashtirish faqat kompyuter yoki dasturiy ta'minotni joriy etish emas, balki ma'lumotlar madaniyatini shakllantirishdir. Korxonada har bir texnologik qarorni aniq ma'lumotlar, o'lchovlar, monitoring va tahlil asosida qabul qilgan taqdirdagina raqamli transformatsiya real iqtisodiy natija bera boshlaydi.

To'rtinchi blok — sanoat va ekologik xavfsizlik. Tog'-kon sanoatida xavfsizlik masalasi texnologik tizimning ajralmas qismi hisoblanadi. Portlatish ishlari, chuqur karyerlar, yer osti konlari, og'ir texnikalar, chang, shovqin, kimyoviy reagentlar hamda chiqindilar inson salomatligi va atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli texnologik tizimlarni rivojlantirish xavfsizlik standartlarini kuchaytirish, xavf-xatarlarni oldindan aniqlash va favqulodda holatlarning oldini olish bilan uyg'un holda amalga oshirilishi lozim. O'zbekistonda tog'-kon va geologiya sohasida nazorat inspeksiyasining tashkil etilishi ham aynan sanoat xavfsizligi va davlat nazorati tizimini mustahkamlashga qaratilgan institutsional qadam sifatida baholanishi mumkin [3; 4].

Beshinchi blok — iqtisodiy samaradorlikni integral baholash. Texnologik tizimlarni rivojlantirish natijalari kapital qo'yilmalar, joriy xarajatlar, mahsulot tannarxi, mehnat unumdorligi, energiya tejamlorligi, foydali komponentlarni ajratib olish darajasi, ekologik xarajatlar hamda investitsiya qaytimi kabi ko'rsatkichlar orqali baholanishi kerak. Bunda bitta ko'rsatkichning o'zi yetarli emas. Masalan, ishlab chiqarish hajmi oshgani bilan tannarx keskin ortsa, bunday o'sish barqaror samaradorlikni anglatmaydi. Yoki yangi uskuna xarid qilingani bilan u butun ishlab chiqarish zanjiriga moslashmasa, investitsiya kutilgan natijani bermaydi. Shu sababli integral baholash modeli texnologik, iqtisodiy, ekologik hamda boshqaruv ko'rsatkichlarini kompleks ravishda qamrab olishi lozim.

Ushbu natijalarga asoslanib, tog'-kon sanoati korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirishning quyidagi konseptual modeli taklif etiladi (1-rasm).



1-rasm. Tog'-kon sanoati korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirishning konseptual modeli

Tog'-kon sanoati korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirish masalasi faqat texnik modernizatsiya doirasida emas, balki korxonaning umumiy iqtisodiy barqarorligi, raqobatbardoshligi hamda uzoq muddatli rivojlanish strategiyasi bilan bog'liq holda talqin qilinishi lozim. Chunki tog'-kon korxonasida har bir texnologik qaror — qazib olish usulini tanlash, transport tizimini tashkil etish, maydalash va boyitish texnologiyasini qo'llash, chiqindilarni boshqarish yoki raqamli monitoring tizimini joriy etish — bevosita xarajatlar, mahsulot tannarxi, mehnat unumdorligi, ekologik yuklama hamda investitsiya qaytimiga ta'sir ko'rsatadi.

Quyidagi jadvalda tog'-kon sanoati korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirish bo'yicha asosiy konseptual yo'nalishlar, ularning iqtisodiy mazmuni va kutilayotgan natijalari umumlashtirilgan (1-jadval).

1-jadval

Tog'-kon sanoati korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirishning konseptual yo'nalishlari

	Mazmuni	Korxonada faoliyatiga ta'siri	Kutilayotgan iqtisodiy natija
Texnologik integratsiya	Qazib olish, tashish, maydalash, boyitish va qayta ishlash jarayonlarini yagona ishlab chiqarish zanjiri sifatida tashkil etish	Jarayonlar o'rtasidagi uzilishlar kamayadi, ishlab chiqarish ritmi barqarorlashadi	Mahsulot tannarxi pasayadi, ishlab chiqarish unumdorligi oshadi
	Xomashyo, energiya, suv, texnika va mehnat resurslaridan tejamlor foydalanish	Yo'qotishlar qisqaradi, foydali komponentlarni ajratib olish darajasi ortadi	Resurs birligiga to'g'ri keladigan xarajat kamayadi
Raqamli boshqaruv	Monitoring, sensorlar, geologik modellashtirish, texnik holatni prognozlash va ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish	Boshqaruv qarorlari tezlashadi, nosozliklar oldindan aniqlanadi	Bekor turish va favqulodda xarajatlar kamayadi
Sanoat xavfsizligi	Portlatish ishlari, og'ir texnika, yer osti va ochiq kon ishlarida xavfsizlik talablarini kuchaytirish	Ishlab chiqarishdagi xavf-xatarlar kamayadi, mehnat muhofazasi yaxshilanadi	Avariya, majburiy to'xtashlar va kompensatsion xarajatlar qisqaradi
Ekologik barqarorlik	Chiqindilarni boshqarish, suv va yer resurslarini muhofaza qilish, rekultivatsiya va ekologik monitoring	Korxonaning ekologik mas'uliyati kuchayadi, ijtimoiy qabul qilinishi ortadi	Ekologik jarimalar va uzoq muddatli zararlar kamayadi



Inson kapitalini rivojlantirish	Muhandis-texnik xodimlar, operatorlar va menejerlarning zamonaviy texnologiyalar bo'yicha malakasini oshirish	Yangi texnologiyalardan foydalanish sifati ortadi	Texnologik investitsiyalarning qaytimi tezlashadi
Integral iqtisodiy baholash	Texnik, iqtisodiy, ekologik va boshqaruv ko'rsatkichlarini yagona baholash tizimida tahlil qilish	Korxonalar rivojlanish strategiyasi aniqroq asoslanadi	Investitsion qarorlarning samaradorligi oshadi

Jadvaldan ko'rinadiki, texnologik tizimlarni rivojlantirishning har bir yo'nalishi iqtisodiy natijalar bilan bevosita bog'liq. Masalan, texnologik integratsiya ishlab chiqarish jarayonlari o'rtasidagi nomuvofiqlikni kamaytirsa, raqamli boshqaruv texnik nosozliklarni oldindan aniqlash hamda bekor turish vaqtini qisqartirish imkonini beradi. Resurslardan oqilona foydalanish esa mahsulot birligiga to'g'ri keladigan xarajatlarni kamaytirib, korxonalar rentabelligini oshiradi. Demak, texnologik tizimlarni rivojlantirishda iqtisodiy samaradorlik "yakuniy natija" sifatida emas, balki har bir texnologik qarorning ichki mezon sifatida qaralishi lozim.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, tog'-kon sanoati korxonalarida texnologik tizimlarni rivojlantirish bugungi kunda tarmoqning raqobatbardoshligi va iqtisodiy samaradorligini oshirishning asosiy shartlaridan biri hisoblanadi. Texnologik tizimni rivojlantirish alohida uskuna yoki jarayonni yangilash emas, balki konni o'zlashtirishdan tortib yakuniy mahsulot ishlab chiqarishgacha bo'lgan butun ishlab chiqarish zanjirini tizimli ravishda qayta tashkil etishni anglatadi.

Maqolada texnologik tizimlarni rivojlantirishning beshta asosiy konseptual yo'nalishi asoslab berildi: texnologik integratsiya, resurslardan oqilona foydalanish, raqamli transformatsiya, sanoat va ekologik xavfsizlik hamda iqtisodiy samaradorlikni integral baholash. Ushbu yo'nalishlar birgalikda tog'-kon korxonasi zamonaviy rivojlanish modelini shakllantiradi.

O'zbekiston sharoitida mazkur masala alohida dolzarblik kasb etadi. Chunki mamlakatda tog'-kon sanoati strategik tarmoq sifatida rivojlanmoqda, yangi huquqiy asoslar yaratilmoqda, davlat nazorati kuchaytirilmoqda, mineral-xomashyo bazasini kengaytirish hamda investitsiyalarni jalb qilishga bo'lgan e'tibor ortmoqda. "O'zbekiston — 2030" strategiyasi, "Yer qa'ri to'g'risida"gi yangi Qonun hamda tog'-kon va geologiya sohasiga oid institutsional islohotlar texnologik tizimlarni modernizatsiya qilish uchun zarur siyosiy-huquqiy zamin yaratmoqda.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O'zbekiston - 2030" strategiyasi to'g'risida PF-158-son Farmoni. <https://lex.uz/ru/docs/-6600413>
- O'zbekiston Respublikasining 2024-yil 31-oktabrdagi "Yer qa'ri to'g'risida" O'RQ-987-son Qonuni. <https://lex.uz/uz/docs/-7182161>
- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 24-maydagi "Tog'-kon sanoati va geologiya vazirligi huzuridagi Tog'-kon sanoati va geologiya sohasini nazorat qilish inspeksiyasi faoliyatini yo'lga qo'yish hamda kon-geologiya sohasida davlat nazoratini takomillashtirish to'g'risida" PQ-187-son Qarori. <https://lex.uz/ru/docs/-6937324>
- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 28-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasi Tog'-kon sanoati va geologiya vazirligi huzuridagi Tog'-kon sanoati va geologiya sohasini nazorat qilish inspeksiyasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida" 131-son Qarori. <https://lex.uz/uz/docs/-7409820?ONDATE=01.03.2025>
- S. Fayziyeva O'zbekiston sanoati rivojlanishining istiqbollari // *Economics and Innovative Technologies*. – 2023.
- Sh. O. Sharifxo'jayev, Sh. Sh. Achilova O'zbekiston kon-metallurgiya sanoati: rivojlanish tendensiyalari va hozirgi holati // *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*. – 2025.
- Sh. Karimov, D. Dushanov, D. Malyushenko, Sh. Alinazarov *Trends in the Development and Application of Heavy-Duty Dump Trucks for the Transportation of Rock Mass in Deep Quarries*. – 2024.
- H. L. Hartman, J. M. Mutmanský *Introductory Mining Engineering*. – 2nd ed. – New York : John Wiley & Sons, 2002.
- P. Darling (Ed.). *SME Mining Engineering Handbook*. – Englewood : Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, 2011.
- Бобожднова З.Ш., Абдуллаева Д. Использование труб и способы повышения их экономии в нефтегазовой экономике Узбекистана // *Проблемы современной науки и образования*. – 2016. – № 36 (78). – С. 62–64.
- Бобожднова З.Ш. Анализ экономической эффективности извлечения нефти из месторождений в Бухара-Хивинском регионе и пути ее реализации // *Экономика и социум*. – 2021. – № 10 (89). – С. 533–539.
- Navoiy kon-metallurgiya kombinati AJ *Barqaror rivojlanish to'g'risidagi hisobot*. – NKMK AJ, 2024.
- Olmalik kon-metallurgiya kombinati AJ *Yillik hisobot*. – OKMK AJ, 2024.
- O'zbekiston Respublikasi Tog'-kon sanoati va geologiya vazirligi *Tog'-kon va geologiya sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar to'g'risida axborot materiallari*. – Toshkent, 2024.

# **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. № 5**

---

© 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)