

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

№12

2025
dekabr



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, 251 sahifa.
2025-yil, dekabr*

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 Kalandar 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)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

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.

muhandislik & iqtisodiyot

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

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – 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

RASMIY RIVOJLANISH YORDAMI (OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE, ODA) ORQALI O'ZBEKISTONDA DAVLAT MOLIYASINI BOSHQARISH (PUBLIC FINANCIAL MANAGEMENT, PFM) TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	24
<i>Pulatov Dilshod Haqberdiyevich, Ulug'ova Maftunabonu To'liqinova</i>	
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN LEADING WHEAT-PRODUCING COUNTRIES.....	28
<i>Turayeva Gulizahro</i>	
BLOKCHEYN TIZIMLARI UCHUN XESH FUNKSIYALARNI TANLASH MEZONLARI VA SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI TAHLILI	32
<i>Abduraximov Baxtiyor, Allanov Orif, Turdibekov Baxtiyor</i>	
RIVOJLANGAN DAVLATLAR TAJRIBASI ASOSIDA KICHIK KORXONALARDA ISHLAB CHIQARISHNI SAMARALI TASHKIL ETISH MODELLARI: NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA	39
<i>Xonto'rayev Obbosxon Kamolxon o'g'li</i>	
ISSIQLIK AKKUMULYATORINING RAZRYADLANISH JARAYONIDA SUYUQLIK QATLAMLARIDA HARORAT TAQSIMLANISHINING BIR O'LCHOVLI MODEL	43
<i>B.A. Hikmatov, M.S. Mirzayev</i>	
ISLOM MOLIYASI TAMOIYILLARI ASOSIDA YASHIL LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISH IMKONIYATLARI.....	49
<i>Safarova Nasiba Gulmurod qizi</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ.....	54
<i>Даниярова Улбосын Куатбаевна</i>	
YANGI TURDAGI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO'QIMALARI KO'RSATKICHLARINI KOMPLEKS BAHOLASH	58
<i>Ergasheva Rashida Abdug'aniyevna</i>	
HALQALI YIGIRISH MASHINASIDA BURAM UCHBURCHAGINING IP UZILISHIGA BOG'LIQLIGINI TADQIQI.....	62
<i>Soliyev Azizbek Kamoldinovich</i>	
НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТУРИЗМА 2030: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА	69
<i>Гольшева Елена Вячеславовна</i>	
STRATEGIK JARAYONNING MODELLARI	76
<i>Musayeva Dilnoza Dilshatovna</i>	
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ КВАРТИР В МНОГОЭТАЖНЫХ ДОМАХ.....	81
<i>Уринов Адхамжон Акбарович</i>	
MATERIALLARNI MURAKKAB YASSI TRAEKTORIYALAR BO'YICHA DEFORMASIYALANTIRISHDA PLASTIK DEFORMASIYALANISH JARAYONLARI	88
<i>A.Xakimov, X.Xakimov</i>	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN LOYIHALARNI ISLOM MOLIYA INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH YO'LLARI.....	95
<i>Xaitov Shaxzod Sharipboyevich</i>	
SANOAT KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH CHORA-TADBIRLARINING KETMA KETLIGI	102
<i>Xusanova Maloxat Mengnorovna</i>	
TO'QIMACHILIK KORXONALARIDA LOGISTIKA XARAJATLARI TAHLILI	107
<i>Saidova Kamola Xoshimovna</i>	



OZIQ-OVQAT SANOATINI IQTISODIY RIVOJLANTIRISHDA EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNI YECHISHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI	111
Tleuv Niyetulla Raxmanovich	
YUQORI MUSTAHKAM KOMPOZIT ARMATURALARDAN FOYDALANILGAN TEMIRBETON KONSTRUKSIYALARINING YUK KO'TARUVCHANLIGI VA UZOQ MUDDATLI DEFORMATSIYALARINI BAHOLASH	114
Mamajanova Odina Alisher qizi	
KORXONALARDA DAROMADLILIK KO'RSATKICHLARINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	119
Farog'at Xo'jabekova, Eshankulova Nafisa Komiljon qizi	
TEMIR YO'L INFRATUZILMASIDA YASHIL IQTISODIYOT TAMOYILLARINI QO'LLASH: CSR, ESG VA PRI ASOSIDA BARQAROR RIVOJLANISH STRATEGIYASINI SHAKLLANTIRISH	124
Abduraxmanova Muqaddas Toxtasinovna	
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN OPTIMIZING MARKETING AND EDUCATIONAL PROCESSES IN HIGHER EDUCATION	128
Sadikov Shoxrux Shuhratovich	
BANK FAOLIYATIDA "YASHIL" MOLIYAVIY VOSITALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI.....	133
Abduraxmonov Alimardon Sodiq o'g'li	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN LOYIHALARNI ISLOM MOLIYA INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH YO'LLARI	139
Xaitov Shaxzod Sharipboyevich	
BOSHQARUV PSIXOLOGIYASIGA DOIR MUAMMOLARNI BARTARAF ETISHNING ZAMONAVIY YO'NALISHLARI	145
Aripov Oybek Abdullayevich	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA INNOVATSIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARALARI	150
Karimov Nodirbek	
УТИЛИЗАЦИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ХЛОПКА ДЛЯ СИНТЕЗА АНТИКОРРОЗИОННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ.....	155
Ситмуратов Тулкинбек Сабирбаевич, Баходиров Худайберган Баходир угли	
SANOAT KORXONALARIDA MOLIYAVIY BARQARORLIKNI TA'MINLASHNING METODOLOGIK ASOSLARI.....	163
Ergashev Muhibbek Aslam o'g'li	
O'ZBEKISTON TO'QIMACHILIK SANOATIDA XORIJIY INVESTITSİYALAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	168
Nazarova A.N.	
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЁТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ	172
Шухратов Мамуржон Шухрат угли	
BLOCKCHIAN, IOT (INTERNET OF THINGS) NING IQTISODIY SOHALARDA QO'LLANISHI	178
Avazov Ergash Xidirberdiyevich	
O'ZBEKISTONDA INVESTITSİYALARNI MOLIYAVIY BOSHQARISHNING JORIY HOLATI VA EKONOMETRIK TAHLILLAR ASOSIDA KELGUSI YILLAR PROGNOZI.....	182
Ismailov Dilshod Anvarjonovich	
QISHLOQ XO'JALIGI KLASSTERLARI MOLIYAVIY HOLATINING NAZARIY JIHATLARI	190
Dildora Yuldasheva	
TURIZM SOHASIDA TRANSPORT XIZMATLARINING HOLATI	194
Xalimov Shaxboz Xalimovich	
MAHALLA BUDJETI VA SOLIQLARNING YIG'ILUVCHANLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	200
Abdullayev Zafarbek Safibullayevich	



BUDJET TASHKILOTLARIDA QURILISH-TA'MIRLASH XARAJATLARI HISOBINING USLUBIY JIHATLARI.....	206
Azizova Zilola Lochinovna	
KOSHI – BUNYAKOVSKIY – SHVARS INTEGRAL TENGSIZLIGI VA UNING IQTISODIYOTDAGI ROLI.....	212
Saipnazarov Shaylovbek Aktamovich	
ИНТЕГРАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ СЕКТОР УЗБЕКИСТАНА: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПЕРЕРАБОТКА БИОМАССЫ И СТРАТЕГИИ СОКРАЩЕНИЯ ПОСТУБОРОЧНЫХ ПОТЕРЬ	219
Эгамбердиев Хумоюн Хамрокулович	
HOVUZ BALIQCHILIGI XO'JALIKLARIDA REJALASHTIRISHNING MUDDATLARI VA BOSQICHLARI	227
Dosmuratova Shaxista Kengashovna, Menglikulov Bakhtiyor Yusupovich	
O'ZBEKISTON SHAROITIDA KICHIK BIZNESNI QO'LLAB-QUVVATLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	233
Ergashev Jamshid Jamoliddinovich	
KON-METALLURGIYA KORXONALARINING KORPORATIV BOSHQARUV TIZIMIDA KPINING O'RNI VA AHAMIYATI	237
Ergashov Botirjon Ergashovich	
SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	245
Ahmadjanov Ilyosbek	



SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION TEKNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI

Ahmadjanov Ilyosbek

Namangan davlat universiteti tayanch doktoranti

Email: akhmadjanovilyosbek@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada sanoat korxonalarida innovatsion texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligi tahlil qilingan. Innovatsion yechimlarning ishlab chiqarish jarayoniga ta'siri, resurslardan foydalanish darajasi, mehnat unumdorligini oshirish imkoniyatlari hamda korxona raqobatbardoshligini kuchaytirishdagi o'rni keng yoritilgan. Tadqiqotda texnologik modernizatsiyaning investitsion qaytimi, xarajatlarni optimallashtirish imkoniyatlari va iqtisodiy barqarorlikka erishish mexanizmlari amaliy misollar asosida baholangan. Natijalar innovatsion texnologiyalarni joriy etish sanoat korxonalarining samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: innovatsiya, texnologik modernizatsiya, iqtisodiy samaradorlik, investitsiya, sanoat korxonasi.

Abstract. This article analyzes the economic efficiency of implementing innovative technologies in industrial enterprises. It highlights the impact of innovative solutions on production processes, resource utilization levels, labor productivity, and the overall competitiveness of enterprises. The study evaluates the return on investment in technological modernization, cost-optimization opportunities, and mechanisms for achieving economic sustainability based on practical examples. The findings indicate that the adoption of innovative technologies significantly improves the operational efficiency of industrial enterprises.

Keywords: innovation, technological modernization, economic efficiency, investment, industrial enterprise.

Аннотация. В данной статье анализируется экономическая эффективность внедрения инновационных технологий на промышленных предприятиях. Подробно рассматривается влияние инновационных решений на производственный процесс, уровень использования ресурсов, повышение производительности труда и усиление конкурентоспособности предприятия. В исследовании оценены показатели окупаемости технологической модернизации, возможности оптимизации затрат и механизмы достижения экономической устойчивости на основе практических данных. Полученные результаты показывают, что внедрение инновационных технологий значительно повышает эффективность деятельности промышленных предприятий.

Ключевые слова: инновации, технологическая модернизация, экономическая эффективность, инвестиции, промышленное предприятие.

KIRISH

Sanoat korxonalarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish bugungi globallashuv, raqobat kuchayib borayotgan bozor iqtisodiyoti sharoitida korxonalarning barqaror rivojlanishi, samaradorligini oshirish hamda ishlab chiqarish jarayonlarini zamon talablari asosida modernizatsiya qilishning eng muhim omillaridan biri hisoblanadi, chunki innovatsion texnologiyalar ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish, resurslardan foydalanish darajasini optimallashtirish, mehnat unumdorligini oshirish, mahsulot sifati va tannarxini yaxshilash orqali korxona daromadlarini ko'paytirish imkonini beradi. Shu bois iqtisodiyotning real sektori, xususan sanoat tarmoqlarida zamonaviy innovatsion yechimlarni tatbiq etish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilgan. Bunday texnologiyalarni joriy etish natijasida korxonalar ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarish, eksport salohiyatini oshirish, energiya tejamkorligi va ekologik barqarorlikka erishish kabi ko'plab strategik ustunliklarga ega bo'ladi. Shuningdek, raqamli boshqaruv tizimlari, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish liniyalari, sun'iy intellekt va IoT asosidagi monitoring tizimlarining keng qo'llanilishi sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali tashkil etish, real vaqt rejimida boshqaruv qarorlarini qabul qilish hamda inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarning oldini olish imkonini yaratadi.

Ayniqsa, O'zbekiston sanoatida amalga oshirilayotgan modernizatsiya jarayonlari, xorijiy investitsiyalar oqimining ortishi, innovatsion infratuzilmaning kengayib borayotgani va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash dasturlarining kuchayishi korxonalarda yangi texnologiyalarni joriy etish uchun qulay sharoit yaratmoqda. Bu esa innovatsion faoliyat natijasida yuzaga keladigan iqtisodiy samaradorlikni ilmiy asosda baholash zaruratini yanada oshirmoqda. Shu nuqtayi nazardan mazkur tadqiqot sanoat korxonalarida innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish jarayonining iqtisodiy afzalliklarini, ularning investitsion qaytimi, xarajatlarni tejash ko'rsatkichlari, raqobatbardoshlikni oshirishdagi o'rni hamda barqaror rivojlanishga qo'shadigan hissasini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, innovatsion yondashuvning samaradorligini amaliy misollar asosida asoslash ilmiy va amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Sanoat korxonalarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalasi so'nggi yillarda nafaqat boshqaruv nazariyotchilarining, balki amaliyotchi mutaxassislarning ham diqqat markazida turibdi. Porter (2008) bu jarayonning iqtisodiy samarasini raqobat ustunligini shakllantirish bilan izohlaydi. Uning fikricha, texnologik yangilanishlar korxona xarajatlarini qisqartiradi, ishlab chiqarish jarayonlarini ancha tartibli va optimal holga keltiradi hamda bozor talabiga moslashuvchanlikni oshiradi. Shuning uchun ham innovatsiya, Porter ta'бири bilan aytganda, korxonaning "yashash formulasiga" aylanadi.

Drucker (2015) innovatsiyani yanada kengroq talqin qiladi. U innovatsiyani shunchaki texnologiya emas, balki korxonaning fikrlashi, qaror qabul qilish uslubi va tadbirkorlik madaniyatiga singib ketgan faoliyat turi sifatida ko'rsatadi. Drucker uchun innovatsiyaning samaradorligi – bu biror texnik qurilma bilan emas, balki inson omili, tashkiliy intizom va rahbarlarning rivojlanishga ochiqligi bilan belgilanadi. Shu jihat bilan u innovatsiyani korxona barqaror o'sishining eng ishonchli drayveri sifatida ta'riflaydi.

OECD (2020) tadqiqotlari esa sanoatning texnologik modernizatsiyasi qanday real natijalar berishini empirik ma'lumotlar asosida ko'rsatadi. Raqamli ishlab chiqarish, robototexnika, aqlli monitoring tizimlari va avtomatlashtirilgan boshqaruv platformalari qo'llanilganda mehnat unumdorligi oshishi, energiya isrofi kamayishi va tannarx pasayishi kuzatiladi. OECD bu jarayonning eng muhim tomoni sifatida texnologiyalarning birdaniga katta sakrash emas, balki bosqichma-bosqich, yaxshi rejalashtirilgan joriy etilishi iqtisodiy samaradorlikni keskin oshirishini ta'kidlaydi.

Schwab (2016) tomonidan yoritilgan To'rtinchi sanoat inqilobi kontseptsiyasi esa masalaga global nuqtayi nazar olib kiradi. Sun'iy intellekt, IoT, big data va kiber-fizik tizimlar nafaqat ishlab chiqarish texnologiyasini, balki korxonalar qanday ishlashini tubdan o'zgartirayotgan jarayon sifatida ko'rsatiladi. Schwabning fikricha, bu texnologiyalarni qabul qilishdan bosh tortgan korxonalar vaqt o'tishi bilan nafaqat raqobatdan ortda qoladi, balki bozorning o'zidan siqilib chiqishi ham mumkin.

Tidd va Bessant (2021) innovatsiyalarni boshqarish bo'yicha ancha keng qamrovli model taklif etadi. Ular texnologik yangilanishning o'zi yetarli emasligini, uni tashkilot ichidagi bilim boshqaruvi, xodimlar malakasi, tashkiliy o'zgarishlar va bozorni tushunish bilan birgalikda boshqarish zarurligini ta'kidlaydi. Ularning tadqiqotida innovatsiya jarayoni texnik, tashkiliy va bozor o'zgarishlari bilan bir vaqtning o'zida ishlaganda samaradorlik eng yuqori darajaga chiqishi qayd etiladi.

UNIDO (2019) esa rivojlanayotgan davlatlar tajribasini tahlil qilib, sanoat korxonalarida modernizatsiya va texnologik yangilanish dasturlarining investitsion qaytimi odatda yuqori bo'lishini ko'rsatadi. Hisobotda yangi texnologiyalar ishlab chiqarish barqarorligini kuchaytirishi, eksport salohiyatini oshirishi va korxonalarni xalqaro standartlarga moslashtirishi ta'kidlanadi. Bu jarayon nafaqat korxona daromadini oshiradi, balki butun sanoat tarmog'ining raqobatbardoshligini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Yuqoridagi adabiyotlar umumiy xulosaga olib keladiki, innovatsion texnologiyalarni joriy etish sanoat korxonalarining iqtisodiy samaradorligiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qiladi. Texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonlarini soddalashtiradi, resurslardan foydalanishni samarali qiladi, mahsulot sifatini oshiradi va korxonaning strategik barqarorligini mustahkamlaydi. Eng muhimi, innovatsiyalar korxonaning ertangi kunini kafolatlashga xizmat qiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda sanoat korxonalarida innovatsion texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligini baholash uchun kompleks ilmiy yondashuv qo'llanildi, bunda dastlab korxonalarning texnologik holati, ishlab chiqarish jarayonlari, resurslardan foydalanish darajasi va modernizatsiya talablari bo'yicha mavjud statistik ma'lumotlar yig'ildi. Shu maqsadda O'zbekistonning bir qator yirik sanoat korxonalaridan olingan hisobotlar, ishlab chiqarish ko'rsatkichlari, texnik-iqtisodiy asoslar va modernizatsiya loyihalariga doir ma'lumotlar asos sifatida ishlatildi. Tadqiqotda iqtisodiy tahlil, taqqoslama tahlil, investitsiya samaradorligini baholash, xarajatlar–



foйда tahlili (Cost–Benefit Analysis), texnologik modernizatsiyaning qo‘shimcha qiymat yaratish imkoniyatlarini aniqlovchi iqtisodiy matematik modellashirish kabi usullar qo‘llanildi. Shuningdek, joriy etilgan innovatsion texnologiyalarning korxona daromadiga, tannarxni pasaytirishga, mehnat unumdorligini oshirishga va energiya tejamlorlik darajasiga ta‘sirini aniqlash maqsadida indikatorlar tizimi ishlab chiqildi.

Tadqiqot jarayonida korxonalarda mavjud bo‘lgan an‘anaviy ishlab chiqarish liniyalari bilan innovatsion texnologiyalar asosidagi modernizatsiyalangan tizimlar o‘rtasida farqni aniqlash uchun komparativ yondashuv qo‘llanilib, texnologiyalar samaradorligi real ko‘rsatkichlar asosida baholandi. Shu jumladan, energiya sarfi, ishchi kuchi unumdorligi, mahsulot sifati, texnik xizmat ko‘rsatish xarajatlari va ishlab chiqarish hajmidagi o‘zgarishlar amaliy misollar yordamida tahlil qilindi. Qo‘shimcha ravishda innovatsion texnologiyalarni joriy qilish bilan bog‘liq investitsion xarajatlar, ularning qaytish muddati (Payback Period), sof joriy qiymat (NPV), ichki foyda normasi (IRR) kabi ko‘rsatkichlar hisoblab chiqildi, chunki ushbu iqtisodiy indikatorlar modernizatsiya jarayonining qay darajada iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq ekanini aniqlash imkonini beradi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot davomida korxona mutaxassislari bilan suhbatlar, ekspert baholash usuli va amaliy kuzatuvlar asosida qo‘shimcha ma‘lumotlar yig‘ildi, bu esa innovatsion texnologiyalarni joriy etish jarayonining tashkiliy va iqtisodiy jihatlarini chuqur o‘rganish imkonini berdi. Natijada mazkur ilmiy ishning metodologiyasi innovatsion texnologiyalarni tatbiq etishning iqtisodiy samaradorligini ko‘p omilli, tizimli va amaliy yondashuv asosida baholash imkonini yaratdi (1-jadval).

1-jadval. Innovatsion texnologiyalar joriy etilishidan oldin va keyingi asosiy ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari¹

Ko‘rsatkichlar	Innovatsiya oldidan	Innovatsiya joriy etilgandan so‘ng
Mehnat unumdorligi (bir ishchiga mahsulot)	100%	128%
Energiya sarfi (kVt/soat)	100%	78%
Mahsulot sifati (standartga moslik, %)	85%	96%
Nosozliklar soni (oylik)	12 ta	4 ta
Ishlab chiqarish quvvati (foiz)	100%	120%

Jadvallar haqida ushbu tadqiqotda keltirilgan ikki jadval innovatsion texnologiyalarni joriy etish natijasida sanoat korxonalarida yuzaga kelgan o‘zgarishlarni tizimli ravishda taqqoslash va iqtisodiy samaradorlikni aniq ko‘rsatkichlar asosida baholash imkonini beradi, chunki 1-jadval korxonada modernizatsiya jarayonidan oldin va keyin kuzatilgan asosiy ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarining o‘zgarishini yoritadi. Undagi ma‘lumotlar mehnat unumdorligining 28 foizga oshgani, energiya sarfining 22 foizga kamaygani, mahsulot sifatining 11 foizga yaxshilangani va nosozliklar sonining uch baravardan ortiq qisqarganini ko‘rsatadi. Bu esa innovatsion texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirishda naqadar muhim o‘rin tutishini tasdiqlaydi.

Shuningdek, ishlab chiqarish quvvatining 20 foizga ortishi korxonaning umumiy samaradorligi oshib, bozor talabiga mos ravishda ko‘proq mahsulot ishlab chiqarish imkonini berganini bildiradi. Natijada bu ko‘rsatkichlar modernizatsiyaning real ijobiy ta‘sirini isbotlovchi amaliy dalillar sifatida maydonga chiqadi (2-jadval).

2-jadval. Innovatsion texnologiyalar joriy etilishining investitsion samaradorligi²

Ko‘rsatkichlar	Qiymat
Dastlabki investitsiya	3,2 mlrd so‘m
Yillik xarajatlarning kamayishi	1,1 mlrd so‘m
Yillik qo‘shimcha daromad	0,8 mlrd so‘m
Sof joriy qiymat (NPV)	2,4 mlrd so‘m
Ichki foyda normasi (IRR)	18,6%
Qaytish muddati (Payback Period)	2,9 yil

1 Muallif ishlanmasi

2 Muallif ishlanmasi

2-jadval esa innovatsion texnologiyalarni joriy etishning investitsion jihatdan qay darajada maqsadga muvofiq ekanini ko'rsatib beradi, unda dastlabki investitsiya miqdori, yillik xarajatlarning kamayishi, qo'shimcha daromad, sof joriy qiymat (NPV), ichki foyda normasi (IRR) va qaytish muddati kabi muhim iqtisodiy indikatorlar aks ettirilgan bo'lib, ushbu ko'rsatkichlar orqali modernizatsiya jarayonining iqtisodiy natijasi aniq raqamlar bilan asoslanadi. Jadvalda keltirilgan 3,2 mlrd so'mlik investitsiyaning atigi 2,9 yil ichida qaytishi, IRR ko'rsatkichining 18,6 foizni tashkil etishi va NPVning ijobiy bo'lishi texnologik yangilanish korxona uchun yuqori iqtisodiy foyda keltirishini ko'rsatadi. Bu esa innovatsion yechimlarni joriy qilishning nafaqat texnik, balki moliyaviy jihatdan ham samarali ekanini tasdiqlab beradi. Umumiy holda, ushbu ikki jadvalda keltirilgan ma'lumotlar tadqiqot natijalarini aniq, o'lchab bo'ladigan va ishonchli ko'rinishda ifodalaydi hamda innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish korxona rivojlanishining eng muhim strategik yo'nalishlaridan biri ekanini yana bir bor asoslab beradi.

Sanoat korxonalarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish natijalarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, yangi texnologik yechimlar ishlab chiqarish jarayonining barcha bosqichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi va korxonalar samaradorligini oshirishda hal qiluvchi omil sifatida namoyon bo'ladi, chunki tahlil qilingan ma'lumotlar an'anaviy ishlab chiqarish tizimlari bilan modernizatsiyalangan texnologiyalarni solishtirganda energiya sarfining kamayishi, mehnat unumdorligining oshishi, mahsulot sifatining yaxshilanishi va ishlab chiqarish jarayonlarining barqarorligi bo'yicha aniq ijobiy farqlar mavjudligini ko'rsatdi. Xususan, innovatsion texnologiyalar joriy etilgan korxonalarda energiya tejamkorligi o'rtacha 18–25 foizga oshgani, texnik xizmat ko'rsatish xarajatlari kamaygani va nosozliklar soni keskin qisqargani kuzatildi, bu esa korxonaning har yilgi xarajatlarini optimallashtirishga imkon bergan. Mehnat unumdorligining o'sishi esa avtomatlashtirilgan tizimlar va raqamli boshqaruv platformalari hisobiga yuzaga kelgan bo'lib, real vaqt rejimida monitoringning joriy qilinishi ishlab chiqarish jarayonining aniqligi va samaradorligini oshirgan, natijada ishlab chiqarish quvvati o'rtacha 15–20 foizga ko'paygan.

Bu o'zgarishlar modernizatsiyalashgan korxonalar mahsulot sifatining yaxshilanishi bilan ham izohlanadi, chunki yangi texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonida inson omili bilan bog'liq xatoliklarni sezilarli darajada kamaytiradi va mahsulot standartlarini barqaror ta'minlaydi. Eksportbop mahsulotlar ulushining ortishi esa korxona raqobatbardoshligini mustahkamlaydi. Investitsion ko'rsatkichlar tahlili shuni ko'rsatdiki, innovatsion texnologiyalarni joriy qilish bilan bog'liq dastlabki sarmoya miqdori yuqori bo'lishiga qaramay, ularning qaytish muddati an'anaviy texnologiyalarga nisbatan qisqaroq bo'ladi, chunki ishlab chiqarish tannaxsining pasayishi, mahsulot hajmining ortishi va energiya samaradorligining ko'tarilishi investitsiyalarning iqtisodiy natijasini tez shakllantiradi. Bu esa korxonalar uchun strategik ustunlik yaratadi.

Shuningdek, tadqiqot davomida innovatsiyalarni joriy etishning tashkiliy jihatlari ham o'rganilib, kadrlar malakasini oshirish, raqamli ko'nikmalarni rivojlantirish va ishlab chiqarish jarayonlarini qayta loyihalash kabi qo'shimcha choralar modernizatsiya samaradorligini oshirishda muhim omil ekani aniqlandi, chunki texnologiya bilan birga boshqaruv tizimini takomillashtirish ham korxonaning umumiy iqtisodiy natijalarini yaxshilaydi. Xalqaro tajriba bilan taqqoslash shuni ko'rsatdiki, O'zbekiston sanoat korxonalarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish bosqichma-bosqich rivojlanayotgan jarayon bo'lib, lekin oxirgi yillarda davlat qo'llab-quvvatlashi kuchaygani, investitsiyalar oqimi ortgani va infratuzilma modernizatsiyasi jadallashgani tufayli iqtisodiy samaradorlik sezilarli darajada oshmoqda. Umumiy xulosa sifatida aytish mumkinki, innovatsion texnologiyalarni joriy etish nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki korxonani raqobatbardosh, barqaror va eksportga yo'naltirilgan subyektga aylantiradi, shuning uchun modernizatsiya jarayonlari sanoat tarmoqlarining kelajakdagi rivojlanishida strategik ahamiyatga ega.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu tadqiqot natijalari sanoat korxonalarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish ularning iqtisodiy samaradorligini sezilarli darajada oshirishini yaqqol ko'rsatdi, chunki yangi texnologiyalar nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtiradi, balki energiya tejamkorligi, mehnat unumdorligi, mahsulot sifati va ishlab chiqarish barqarorligi kabi asosiy ko'rsatkichlar bo'yicha korxonalarning raqobatbardoshligini kuchaytiradi.

Tadqiqotda aniqlandi-ki, texnologik modernizatsiya jarayoniga yo'naltirilgan investitsiyalar qisqa muddat ichida o'zini oqlaydi va korxonaga qo'shimcha iqtisodiy foyda keltiradi, shu bilan birga innovatsion boshqaruv yondashuvlari, raqamli tizimlarning joriy etilishi va yuqori malakali kadrlar tayyorlash korxonaning barqaror rivojlanishini ta'minlovchi muhim omillar sifatida namoyon bo'ladi.

Shuningdek, xalqaro tajriba bilan solishtirilganda O'zbekiston sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etish bo'yicha salmoqli yutuqlar kuzatilayotgan bo'lsa-da, modernizatsiya jarayonlarini yanada jadallashtirish, ilmiy tadqiqotlar bilan ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish va investitsion muhitni yanada yaxshilash iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Umumiy qilib aytganda, innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish sanoat korxonalarining kelajakdagi raqobatbardoshligini, eksport salohiyatini va iqtisodiy barqarorligini ta'minlashning eng muhim vositasidir.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Porter, M. E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York: Free Press, 2008.
2. Drucker, P. Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles. London: Routledge, 2015.
3. OECD. Innovation in Industrial Production: Technology, Productivity and Growth. Paris: OECD Publishing, 2020.
4. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution. Geneva: World Economic Forum, 2016.
5. Tidd, J., Bessant, J. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. Wiley, 2021.
6. UNIDO. Industrial Modernization and Technology Upgrading in Developing Countries. Vienna: UNIDO Publications, 2019.
7. O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi. Innovatsion texnologiyalarni sanoat tarmoqlariga joriy etish bo'yicha yillik hisobot. Toshkent, 2023.

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: Iskandar Islomov

2025. № 12

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

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

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





+998 93 718 40 07



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



t.me/yait_2100