

# MUHANDISLIK

## & IQTISODIYOT

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

### №4 (2)

2026  
APREL



Milliy nashrlar

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

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™  
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic  
Resource  
Index  
ResearchBib

ISSN  
INTERNATIONAL  
STANDARD  
SERIAL  
NUMBER  
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

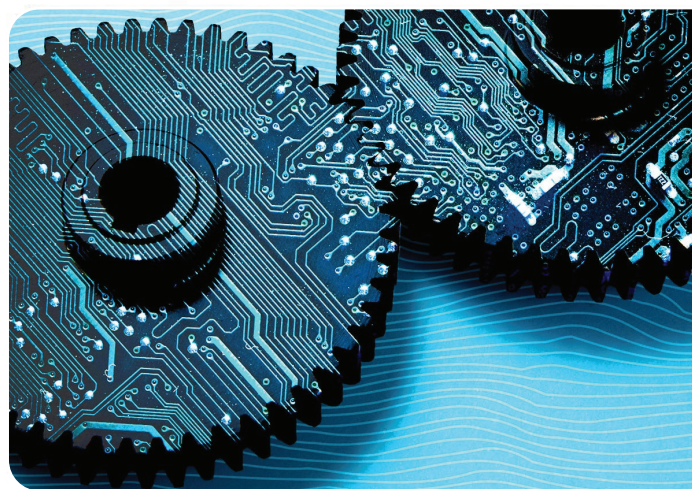
ROAD

INDEX COPERNICUS  
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

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





# muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr, 2026-yil, aprel.

## Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

## Bosh muharrir o'rinbosari:

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

## Tahrir hay'ati:

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

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

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

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

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

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

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

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

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

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

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

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

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

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

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

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

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# muhandislik & iqtisodiyot

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

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

Ma'lumot uchun, OAK

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

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

**Hamkorlarimiz:**

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



# MUNDARIJA

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



# BIZNES JARAYONLARINI MONITORING QILISH TIZIMINING HOZIRGI HOLATI TAHLILI

**Dadajonova Madina Ravshan qizi**

O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi

Kadrlar malakasini oshirish va statistik tadqiqotlar instituti

Tayanch doktoranti

Email: [m.dadajonova@gmail.com](mailto:m.dadajonova@gmail.com)

**Annotatsiya:** Biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimining hozirgi holati, uning raqamli iqtisodiyot sharoitidagi iqtisodiy mohiyati va amaliy ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, zamonaviy tashkilotlarda monitoring tizimlari to'liq raqamli, avtomatlashtirilgan va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv muhitiga o'tmoqda. Sun'iy intellekt, mashinaviy o'rganish, katta ma'lumotlar (Big Data) tahlili, IoT va bulutli texnologiyalarning joriy etilishi orqali biznes jarayonlarini real vaqt rejimida kuzatish, baholash va optimallashtirish imkoniyati kengaymoqda. Bu esa operatsion samaradorlikni oshirish, risklarni kamaytirish, resurslardan oqilona foydalanish va boshqaruv qarorlarini yanada asosli qabul qilishga xizmat qiladi.

Monitoring tizimlari tashkilotlarda shaffoflikni oshirish, ichki nazoratni kuchaytirish va raqobatbardoshlikni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotda shuningdek, ma'lumotlar sifati, tizimlararo integratsiya muammolari, malakali kadrlar yetishmasligi hamda kiberxavfsizlik tahdidlari kabi mavjud muammolar ham yoritilgan. Umuman olganda, biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimlari raqamli iqtisodiyot sharoitida barqaror rivojlanish va innovatsion boshqaruvni ta'minlovchi muhim omil hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** biznes jarayonlari, monitoring tizimi, raqamli iqtisodiyot, sun'iy intellekt, Big Data, IoT, avtomatlashtirish, samaradorlik, raqobatbardoshlik, kiberxavfsizlik.

**Abstract:** This study examines the current state of business process monitoring systems, as well as their economic essence and practical importance in the digital economy. The findings indicate that modern organizations are rapidly transitioning toward fully digital, automated, and data-driven management environments. The implementation of advanced technologies such as artificial intelligence, machine learning, big data analytics, IoT, and cloud computing enables continuous real-time monitoring, evaluation, and optimization of business processes. This contributes to improved operational efficiency, reduced risks, better resource allocation, and more informed managerial decision-making.

Monitoring systems play a crucial role in enhancing transparency, strengthening internal control mechanisms, and increasing organizational competitiveness. The study also identifies key challenges, including data quality issues, system integration difficulties, shortage of skilled personnel, and growing cybersecurity risks. Overall, business process monitoring systems are becoming a fundamental element of sustainable development and innovative management in the digital economy.

**Keywords:** business processes, monitoring systems, digital economy, artificial intelligence, big data, IoT, automation, efficiency, competitiveness, cybersecurity.

**Аннотация:** В данном исследовании рассматривается текущее состояние систем мониторинга бизнес-процессов, их экономическая сущность и практическое значение в условиях цифровой экономики. Результаты исследования показывают, что современные организации активно переходят к полностью цифровым, автоматизированным и основанным на данных системам управления. Внедрение таких технологий, как искусственный интеллект, машинное обучение, анализ больших данных, IoT и облачные технологии, позволяет осуществлять мониторинг бизнес-процессов в режиме реального времени, а также их анализ и оптимизацию. Это способствует повышению операционной эффективности, снижению рисков, рациональному использованию ресурсов и принятию более обоснованных управленческих решений.

Кроме того, системы мониторинга играют важную роль в повышении прозрачности, усилении внутреннего контроля и укреплении конкурентоспособности организаций. В работе также рассмотрены основные проблемы, включая качество данных, сложности интеграции систем, нехватку квалифицированных кадров и угрозы кибербезопасности. В целом, системы мониторинга бизнес-процессов становятся важным фактором устойчивого развития и инновационного управления в цифровой экономике.

**Ключевые слова:** бизнес-процессы, системы мониторинга, цифровая экономика, искусственный интеллект, большие данные, IoT, автоматизация, эффективность, конкурентоспособность, кибербезопасность.



## KIRISH

Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi sharoitida korxonalarda boshqaruv tizimlarini takomillashtirish va biznes jarayonlarini samarali tashkil etish dolzarb masalalardan biriga aylanmoqda. Global raqobat kuchayib borayotgan sharoitda tashkilotlarning operatsion samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va tezkor boshqaruv qarorlarini qabul qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimlari zamonaviy boshqaruvning ajralmas qismi sifatida shakllanib bormoqda.

An'anaviy boshqaruv usullarida biznes jarayonlari ko'proq davriy hisobotlar asosida baholangan bo'lsa, bugungi kunda raqamli texnologiyalar yordamida real vaqt rejimida monitoring qilish imkoniyati paydo bo'ldi. Bu esa korxonalarga o'z faoliyatini uzluksiz nazorat qilish, muammolarni erta bosqichda aniqlash va tezkor choralar ko'rish imkonini bermogda. Natijada boshqaruv jarayonlari yanada shaffof, moslashuvchan va samarali tus olmoqda.

Biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimlari rivojlanishida sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data), bulutli hisoblash va Internet of Things (IoT) kabi zamonaviy texnologiyalarning o'rni beqiyosdir. Ushbu texnologiyalar yordamida tashkilotlar nafaqat mavjud jarayonlarni kuzatish, balki ularni tahlil qilish va kelajakdagi faoliyatni prognozlash imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bu esa biznes subyektlarining raqobatbardoshligini oshirish, risklarni kamaytirish va innovatsion rivojlanishni ta'minlashga xizmat qiladi.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Raqamli iqtisodiyot sharoitida biznes jarayonlarini monitoring qilish masalasi zamonaviy iqtisodiyot va boshqaruv nazariyasida muhim ilmiy yo'nalishlardan biri sifatida keng o'rganilmoqda. Xorijiy ilmiy adabiyotlarda ushbu masala asosan raqamli transformatsiya, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv, sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlar kontekstida tadqiq etilgan. Jumladan, M. Porter va M. Heppelmann o'z tadqiqotlarida raqamli texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish orqali korxonalar raqobatbardoshligini oshirish mumkinligini asoslab bergan. Ularning fikricha, "aqlli" tizimlar biznes jarayonlarini real vaqt rejimida nazorat qilish va samaradorlikni oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Shuningdek, K. Schwab tomonidan ilgari surilgan "To'rtinchi sanoat inqilobi" konsepsiyasida raqamli transformatsiya natijasida ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va boshqaruv tizimlarining tubdan o'zgarishi, ayniqsa, sun'iy intellekt, IoT va katta ma'lumotlar texnologiyalarining keng qo'llanilishi ta'kidlanadi. T. Davenport va J. Harris esa ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv (analytics-driven management) konsepsiyasini rivojlantirib, biznes jarayonlarini monitoring qilish orqali strategik qarorlar qabul qilish samaradorligini oshirish mumkinligini ko'rsatgan.

Rossiyalik va MDH mamlakatlari olimlari orasida V. Ivanov, A. Karpov kabi tadqiqotchilar raqamli iqtisodiyot sharoitida biznes jarayonlarini monitoring qilishning iqtisodiy samaradorligi, avtomatlashtirish darajasi va risklarni boshqarishdagi o'rnini o'rganganlar. Ular monitoring tizimlari orqali korxona faoliyatini uzluksiz kuzatish va boshqaruvni takomillashtirish mumkinligini ta'kidlaydilar.

O'zbekistonlik olimlar tomonidan ham ushbu yo'nalishda qator ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, Sh. G'ulomov, A. O'ralov, A. Abduqodirov va boshqa tadqiqotchilar raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi, elektron boshqaruv tizimlari va biznes jarayonlarini raqamlashtirishning iqtisodiy samaradorlikka ta'sirini o'rganishgan. Ularning ilmiy ishlarida raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali boshqaruv samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va biznes muhitini yaxshilash masalalari yoritilgan.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Raqamli iqtisodiyot sharoitida biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimining hozirgi holatini o'rganish uchun kompleks va tizimli yondashuvdan foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosini nazariy, empirik hamda tahliliy usullar majmui tashkil etadi. Empirik tahlil doirasida zamonaviy monitoring tizimlarida qo'llanilayotgan sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data), bulutli texnologiyalar va IoT vositalarining amaliy qo'llanilishi o'rganildi. Ushbu texnologiyalarning biznes jarayonlari samaradorligiga, qaror qabul qilish tezligiga va operatsion xarajatlarning kamayishiga ta'siri tahlil qilindi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimlarining hozirgi holati to'liq raqamli, ma'lumotlarga asoslangan va avtomatlashtirilgan boshqaruv muhitiga tezkor o'tish jarayonini aks ettiradi. Zamonaviy tashkilotlar tobora ko'proq turli manbalardan kelib tushadigan real vaqt rejimidagi operatsion ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilish imkonini beruvchi integratsiyalashgan raqamli platformalarga tayanmoqda. Bu esa menejerlarga biznes jarayonlarini davriy hisobotlar asosida emas, balki uzluksiz kuzatish imkonini beradi va natijada tezkorlik hamda qaror qabul qilish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shu sababli biznes jarayonlarini

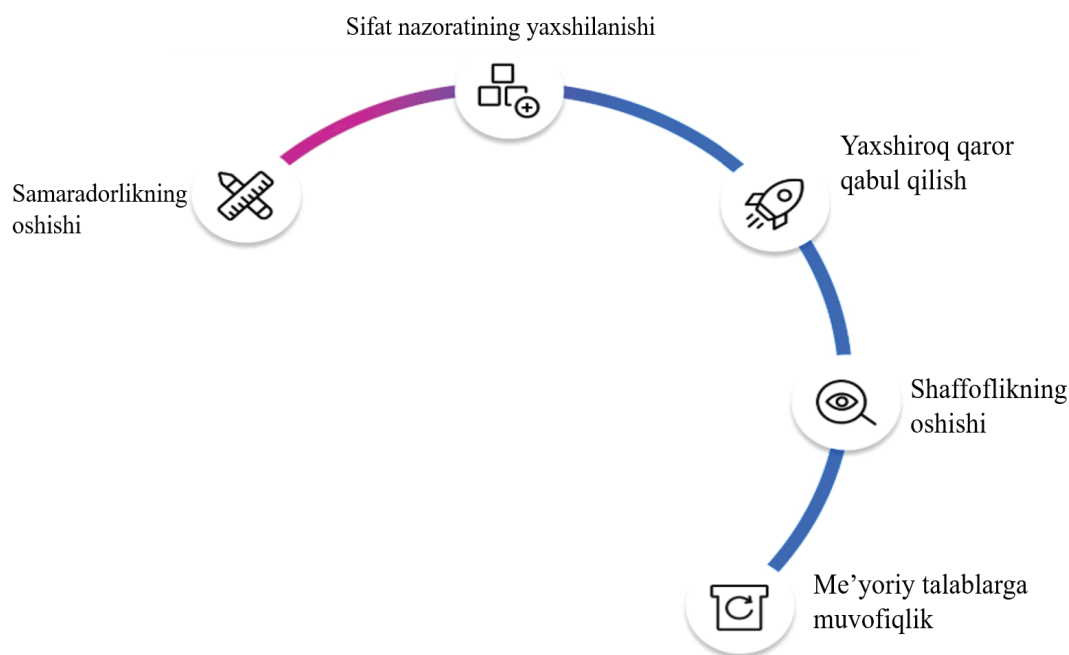
monitoring qilish nafaqat nazorat vositasi, balki raqobatbardoshlik va operatsion samaradorlikni oshiruvchi strategik instrumentga ham aylangan.

Hozirgi bosqichning asosiy xususiyatlaridan biri sun'iy intellekt, mashinaviy o'rganish va katta ma'lumotlar tahlili kabi ilg'or texnologiyalarning keng joriy etilishidir. Ushbu texnologiyalar bashoratli monitoringni amalga oshirish imkonini beradi, ya'ni tizimlar muammolar yuzaga kelishidan oldin ularning belgilarini aniqlashi, anomaliyalarni topishi va ehtimoliy uzilishlarni oldindan prognoz qilishi mumkin. Bunday yondashuv ta'minot zanjiridagi uzilishlar, moliyaviy fribgarlik va operatsion samarasizlik bilan bog'liq risklarni kamaytiradi. Shu bilan birga, avtomatlashtirish oddiy monitoring vazifalarida inson ishtirokini kamaytirib, aniqlikni oshiradi va xatolar ehtimolini pasaytiradi.

Yana bir muhim jihat bulutli hisoblash va raqamli platformalarning biznes monitoring tizimlariga integratsiya qilinishidir. Bulutli yechimlar tashkilotlarga katta hajmdagi ma'lumotlarni yuqori infratuzilma xarajatsiz saqlash va qayta ishlash imkonini beradi, bu esa ilg'or monitoring vositalarini kichik va o'rta biznes subyektlari uchun ham ochiq qiladi. Natijada biznes jarayonlarini monitoring qilishdan foydalanish yirik korporatsiyalar bilan cheklanib qolmay, iqtisodiyotning kengroq qatlamlariga tarqalmoqda.

Hozirgi sharoitda real vaqt rejimidagi tahlil zamonaviy monitoring tizimlarining standart funksiyasiga aylangan. Korxonalar asosiy samaradorlik ko'rsatkichlarini darhol kuzatish va shunga mos ravishda o'z faoliyatini tezkor o'zgartirish imkoniga ega. Bu boshqaruv amaliyotini reaktiv yondashuvdan proaktiv yondashuvga o'tkazmoqda. Qaror qabul qiluvchilar endi asosan vizual panellar va avtomatlashtirilgan hisobotlarga tayanib, faoliyatdagi tendensiyalarni kuzatadi hamda tezkor choralar talab qilinadigan sohalarni aniqlaydi.

Biznes jarayonlarini monitoring qilish vositalarining asosiy afzalliklari tizimli ravishda korxonalarda operatsion samaradorlikni oshirish, qaror qabul qilish jarayonlarini takomillashtirish hamda faoliyat ustidan nazoratni kuchaytirishda muhim ahamiyatga ega. Sifat nazoratining yaxshilanishi va jarayonlarning shaffofligi ortishi orqali ichki boshqaruv tizimi yanada mukammallashadi (1-rasm).



### 1-rasm. Biznes jarayonlarini monitoring qilish vositalarining afzalliklari<sup>1</sup>

Raqamli ekotizimlarning rivojlanishi biznes jarayonlari o'zaro bog'liqligini ham kuchaytirdi. Tashkilotlar endi alohida faoliyat yuritmaydi, balki ularning monitoring tizimlari yetkazib beruvchilar, mijozlar va tartibga soluvchi organlar bilan integratsiyalashgan holda ishlaydi. Bu qiymat zanjiri bo'ylab shaffoflikni oshiradi va iqtisodiy subyektlar o'rtasidagi muvofiqlashtirishni yaxshilaydi. Biroq bu holat raqamli infratuzilmaga bog'liqlikni oshiradi va kiberxavfsizlik hamda ma'lumotlarni himoya qilish bilan bog'liq xavflarni kuchaytiradi.

Biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimlarining hozirgi holatida bir qator muammolar ham mavjud. Ko'plab tashkilotlar ma'lumotlar sifati, tizimlarni integratsiya qilish va murakkab tahliliy natijalarni to'g'ri talqin qila oladigan malakali mutaxassislar yetishmasligi kabi muammolarga duch kelmoqda. Bundan tashqari, texnologik rivojlanishning tezligi tizimlarni doimiy yangilab borishni talab qiladi. Kiberxavfsizlik tahdidlari ham

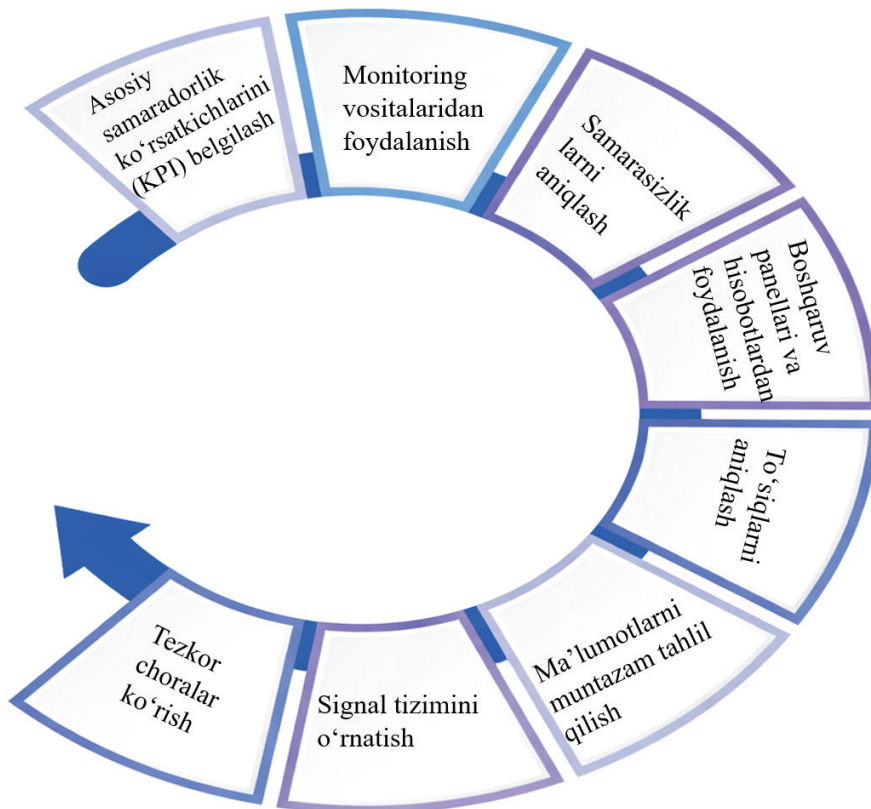
1 Muallif ishlanmasi





tobora murakkablashib bormoqda, bu esa ma'lumotlarni himoya qilishni ustuvor vazifaga aylantiradi.

Biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimlarining hozirgi holati intellektual, avtomatlashtirilgan va o'zaro bog'langan raqamli muhitga o'tish jarayonini namoyon etadi. Ushbu tizimlar samaradorlik, shaffoflik va raqobatbardoshlikni sezilarli darajada oshirsa-da, ularning to'liq salohiyatiga erishish uchun texnologik rivojlanishning uzluksiz davom etishi, malakali kadrlar tayyorlash hamda kuchli kiberxavfsizlik tizimlarining mavjudligi talab etiladi (2-rasm).



2-rasm. Biznes jarayonlarida samaradorlikni monitoring qilish<sup>2</sup>

Biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimlarining rivojlanishi korxonalarda strategik boshqaruv sifatini sezilarli darajada oshirishga xizmat qilmoqda. Zamonaviy monitoring tizimlari nafaqat mavjud jarayonlarni kuzatish, balki kelajakdagi faoliyatni rejalashtirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ma'lumotlarga asoslangan prognozlash mexanizmlari orqali korxonalar bozor o'zgarishlariga oldindan moslashish imkoniyatiga ega bo'lib, bu ularning raqobatbardoshligini mustahkamlaydi.

Raqamli monitoring tizimlari, ayniqsa, ishlab chiqarish va logistika jarayonlarida katta samaradorlikni ta'minlaydi. Masalan, IoT texnologiyalari yordamida ishlab chiqarish uskunalari va logistika vositalari real vaqt rejimida kuzatiladi, bu esa nosozliklarni oldindan aniqlash va texnik xizmat ko'rsatishni optimallashtirish imkonini beradi. Natijada ishlab chiqarish uzilishlari kamayadi va resurslardan foydalanish darajasi oshadi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Raqamli iqtisodiyot sharoitida biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimlari zamonaviy korxonalar faoliyatining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ushbu tizimlar orqali biznes jarayonlarini real vaqt rejimida kuzatish, tahlil qilish va optimallashtirish imkoniyati yaratiladi, bu esa boshqaruv samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ayniqsa, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data), bulutli texnologiyalar va IoT vositalarining joriy etilishi monitoring tizimlarini yanada takomillashtirib, korxonalar faoliyatini raqamli asosda boshqarish imkonini bermoqda.

Biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimlari operatsion xarajatlarni kamaytirish, resurslardan oqilona foydalanish, risklarni erta aniqlash va ularning oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, ushbu tizimlar korxonalarda shaffoflikni oshirib, qaror qabul qilish jarayonlarini dalillarga asoslangan holda amalga oshirish imkonini yaratadi. Bu esa boshqaruvdagi xatolarni kamaytiradi, ichki nazoratni kuchaytiradi hamda tashkilotlar



o'rtasidagi ishonchni mustahkamlaydi.

Raqamli monitoring tizimlarining rivojlanishi korxonalarning raqobatbardoshligini oshirish, innovatsion rivojlanishni tezlashtirish va global bozorlarga chiqish imkoniyatlarini kengaytirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, raqamli ekotizimlarning kengayishi biznes jarayonlarini integratsiyalashgan holda boshqarish imkonini yaratib, qiymat zanjiri bo'ylab samaradorlikni oshiradi.

Ma'lumotlar sifati, tizimlararo integratsiya, malakali mutaxassislar yetishmasligi hamda kiberxavfsizlik tahdidlari monitoring tizimlarining samarali ishlashiga to'sqinlik qilishi mumkin. Shu sababli ushbu muammolarni bartaraf etish, zamonaviy texnologiyalarni yanada keng joriy etish va yuqori malakali kadrlar tayyorlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Biznes jarayonlarini monitoring qilish tizimlari raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalar faoliyatini samarali boshqarish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish va barqaror rivojlanishni ta'minlashning muhim vositasi hisoblanadi. Shu bois ushbu tizimlarni rivojlantirish va takomillashtirish zamonaviy boshqaruv tizimlarining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib qolmoqda.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

- 1. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W.W. Norton & Company.
- 2. Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum.
- 3. Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2015). How smart, connected products are transforming companies. Harvard Business Review, 93(10), 96–114.
- 4. Davenport, T. H., & Harris, J. (2007). Competing on Analytics: The New Science of Winning. Harvard Business School Press.
- 5. Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. Harvard Business Review Press.
- 6. OECD (2020). Digital Transformation in the Age of COVID-19: Building Resilience and Recovery. OECD Publishing.
- 7. World Bank (2022). Digital Development Report: Data for Better Lives. World Bank Group.
- 8. Heeks, R. (2018). Information and Communication Technology for Development. Routledge.
- 9. Tapscott, D. (1996). The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill.
- 10. Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). Recommendations for Implementing the Strategic Initiative INDUSTRIE 4.0. German National Academy of Science and Engineering.

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

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

**Ingliz tili muharriri:** Feruz Hakimov

**Musahhih:** Zokir Alibekov

**Sahifalovchi va dizayner:** Abdurahmon Qurbonov

---

**2026. № 4**

---

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

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

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





+998 93 718 40 07



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



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