

# MUHANDISLIK

## & IQTISODIYOT

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

**No1**  
MAXSUS SON

**2026**

**YANVAR**



Milliy nashrlar

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

05.00.00 - Texnika fanlari

08.00.00 - Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

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

Academic Resource Index  
ResearchBib

ISSN INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА LIBRARY.RU

**BAKALAVR  
TALABALARINIG  
MAQOLALARI  
TO'PLAMI**

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, 49 sahifa,  
yanvar, 2026-yil.

## **Bosh muharrir:**

**Zokirova Nodira Kalandarovna**, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

## **Bosh muharrir o'rinbosari:**

**Shakarov Zafar G'afrovich**, 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 Muhammadjon 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 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
- 05.09.01 – 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

QIMMATLI QOG'OZLAR BOZORIDA MOLIYAVIY VOSITACHILARNING AHAMIYATI.....8 <i>Sattorova Mehriniso Komil qizi, Tuxsanov Eldor Dilmurod o'g'li</i>	8
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРНОГО ТУРИЗМА В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ..... 11 <i>Уракулов Аббос Жасур угли, Сафарова Сабина Сирожиддиновна, Санакулов Шахзод Мансур угли, Саттарова Зухра Илхомовна</i>	11
TIJORAT BANKLARIDA KAPITAL SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI ..... 17 <i>Karimov Diyor Umidjon o'g'li, Tuxsanov Eldor Dilmurod o'g'li</i>	17
IQTISODIYOTNI RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA STARTAP LOYIHALARNI QO'LLAB-QUVVATLASHNING MUHIM JIHATLARI .....21 <i>Abdullayev Firdavs Odiljon o'g'li, Ergashov Sherzod Abduxoliq o'g'li</i>	21
QISHLOQ XO'JALIGI MAXSULOTLARINI YETISHTIRISHDA IQLIM O'ZGARISHIGA MOSLASHISH BO'YICHA XALQARO TAJRIBA.....27 <i>Boratov Alijon Xolisboy o'g'li, Rasulova Muslimahon, Qo'ziboyeva Ozodxon Maxmudovna</i>	27
JAHON MOLIYAVIY TIZIMIDA RIVOJLANAYOTGAN DAVLATLARGA KAPITAL OQIMINI BAHOLASH .....31 <i>Boboqulov Samandar Shavkat o'g'li, X.X.Rejapov</i>	31
ANALYSIS OF THE STATE OF IMPLEMENTATION OF FINANCIAL INNOVATIONS IN BANKS .....38 <i>Umedov Abdullo, Khodjimamedov Akmal Ashurovich</i>	38
XIZMATLAR SOHASIDA RAQAMLASHTIRISH VA EKOLOGIK BARQARORLIK: ZAMONAVIY INTEGRATSIYA YO'NALISHLARI .....44 <i>A'zamova Feruza Abduholiq qizi, Kuldoshev Lazizjon Sharifovich</i>	44



# XIZMATLAR SOHASIDA RAQAMLASHTIRISH VA EKOLOGIK BARQARORLIK: ZAMONAVIY INTEGRATSIYA YO'NALISHLARI

## A'zamova Feruza Abduholiq qizi

Kattaqo'rg'on davlat pedagogika instituti  
Iqtisodiyot (tarmoqlar va sohalar) yo'nalishi talabasi  
E-mail: [azamovaferuza68@gmail.com](mailto:azamovaferuza68@gmail.com)

Ilmiy rahbar:

## Kuldoshev Lazizjon Sharifovich

Kattaqo'rg'on davlat pedagogika instituti O'qituvchi  
E-mail: [kuldoshevlazizjon@gmail.com](mailto:kuldoshevlazizjon@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada xizmatlar sohasida raqamlashtirish jarayonlari hamda ekologik barqarorlik tamoyillarining o'zaro integratsiyasi ilmiy asosda tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar xizmatlar sifatini oshirish, operatsion jarayonlarni optimallashtirish va resurslardan samarali foydalanish imkonini berishi orqali ekologik barqarorlikka sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot doirasida xizmatlar sektorida raqamli transformatsiya strategiyalari, yashil IT yechimlari, energiya tejankor texnologiyalar, chiqindilarni kamaytirish hamda uglerod izini qisqartirish mexanizmlari o'rganildi. Shuningdek, barqaror raqamlashtirishning iqtisodiy va ekologik afzalliklari, raqamli xizmatlardan foydalanish madaniyatining rivojlanishi hamda ekologik boshqaruv tizimlarini takomillashtirish masalalari muhokama qilinadi. Olingan natijalar xizmatlar sohasida innovatsion integratsiya yo'nalishlarini belgilash, korxonalarda ekologik xavfsizlikni oshirish va raqamli iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlashga xizmat qiluvchi ilmiy-amaliy takliflarni ishlab chiqish imkonini beradi.

**Kalit so'zlar:** raqamlashtirish, xizmatlar sohasi, ekologik barqarorlik, yashil texnologiyalar, raqamli transformatsiya, resurs tejankorlik, innovatsion integratsiya.

**Abstract:** This article provides a scientific analysis of the integration between digitalization processes in the service sector and the principles of ecological sustainability. Digital technologies contribute to ecological sustainability by improving service quality, optimizing operational processes, and enabling efficient resource utilization. The study examines digital transformation strategies in the service sector, green IT solutions, energy-efficient technologies, as well as mechanisms for waste reduction and carbon footprint minimization. Furthermore, the economic and environmental benefits of sustainable digitalization, the development of a culture of digital service usage, and the improvement of environmental management systems are discussed. The obtained results allow for the identification of innovative integration directions in the service sector, enhancement of ecological safety in enterprises, and formulation of practical recommendations aimed at ensuring the sustainable development of the digital economy.

**Key words:** digitalization, service sector, ecological sustainability, green technologies, digital transformation, resource efficiency, innovative integration.

**Аннотация:** В данной статье на научной основе анализируется интеграция процессов цифровизации в сфере услуг и принципов экологической устойчивости. Цифровые технологии, способствуя повышению качества обслуживания, оптимизации операционных процессов и рациональному использованию ресурсов, оказывают существенное положительное влияние на экологическую устойчивость. В исследовании рассмотрены стратегии цифровой трансформации в сервисном секторе, «зелёные» ИТ-решения, энергосберегающие технологии, а также механизмы сокращения отходов и уменьшения углеродного следа. Кроме того, анализируются экономические и экологические преимущества устойчивой цифровизации, развитие культуры использования цифровых услуг и совершенствование систем экологического менеджмента. Полученные результаты позволяют определить направления инновационной интеграции в отрасли, повысить уровень экологической безопасности предприятий и разработать рекомендации, направленные на устойчивое развитие цифровой экономики в сфере услуг.

**Ключевые слова:** цифровизация, сфера услуг, экологическая устойчивость, зелёные технологии, цифровая трансформация, ресурсосбережение, инновационная интеграция.



## KIRISH

Zamonaviy global iqtisodiyotda xizmatlar sohasi mamlakatlarning raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy tarmoqlardan biriga aylanib bormoqda. Xizmatlar ko'lamining kengayishi, mijozlar talabining ortishi hamda bozorning tezkor o'zgarishi ushbu yo'nalishda innovatsion yechimlarni joriy etishni talab etadi. Ayniqsa, raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi xizmatlar sohasida yangi imkoniyatlar yaratib, operatsion jarayonlarni avtomatlashtirish, xizmatlar sifati va tezligini oshirish hamda xarajatlarni optimallashtirish kabi ustunliklarni taqdim etmoqda.

Bunga parallel ravishda, ekologik muammolarning kuchayib borishi, global iqlim o'zgarishi, resurslar tanqisligi va chiqindilar hajmining ortishi korxonalar va tashkilotlarni ekologik barqarorlik tamoyillarini amaliyotga joriy etishga undamoqda.

So'nggi yillarda xizmatlar sektorida raqamlashtirish va ekologik barqarorlik o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik alohida tadqiqot yo'nalishiga aylandi. Raqamli transformatsiya ekologik ta'sirni kamaytirishning samarali vositasi sifatida namoyon bo'lib, energiya tejamkor tizimlar, raqamli boshqaruv platformalari, elektron hujjatlashtirish hamda aqlli monitoring tizimlari kabi texnologiyalar orqali korxonalar faoliyatining ekologik izini qisqartirishga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, "yashil" raqamlashtirish konsepsiyasi iqtisodiy samaradorlikni ekologik muvozanat bilan uyg'unlashtirishni maqsad qilgan ilg'or integratsiya modeli hisoblanadi.

Ushbu tadqiqot xizmatlar sohasida raqamlashtirish jarayonlari va ekologik barqarorlik tamoyillarining zamonaviy integratsiya yo'nalishlarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, sohaga innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish, faoliyat samaradorligini oshirish hamda barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda raqamli texnologiyalarning o'rnini ilmiy asosda tahlil qiladi. Maqolada mavjud ilmiy yondashuvlar, amaliy tajribalar va innovatsion texnologik yechimlar asosida xizmatlar sohasining barqaror rivojlanishi uchun muhim bo'lgan yo'nalishlar yoritib beriladi.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Xizmatlar sohasida raqamlashtirish va ekologik barqarorlikning integratsiyasi bo'yicha ilmiy tadqiqotlar so'nggi yillarda sezilarli darajada kengaydi. Jahon amaliyotida raqamli texnologiyalarning xizmat ko'rsatish jarayonlariga tatbiq etilishi, bir tomondan, operatsion samaradorlikni oshirsa, ikkinchi tomondan, korxonalarining ekologik izini kamaytirishga xizmat qilishi yuzasidan ko'plab ilmiy ishlar olib borilgan. Tadqiqotchilar fikricha, xizmatlarni raqamlashtirish nafaqat iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi, balki resurslardan oqilona foydalanish, chiqindilar hajmini qisqartirish, energiya iste'molini optimallashtirish hamda ekologik xavfsizlikni kuchaytirishning muhim mexanizmlaridan biri hisoblanadi.

Xorijiy olimlar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda "yashil raqamlashtirish" (green digitalization), "aqlli xizmatlar" (smart services) va "barqaror raqamli transformatsiya" (sustainable digital transformation) kabi konsepsiyalar keng qo'llanilib, ularning xizmatlar sektoriga ta'siri batafsil o'rganilgan. Jumladan, A. Porter va M. Kramer raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali korxonalarining ekologik samaradorligini oshirish bozor raqobatbardoshligini kuchaytirishini ta'kidlaydi. Shuningdek, Yevropa Ittifoqi Komissiyasining barqaror raqamli iqtisodiyot bo'yicha hisobotlarida xizmat ko'rsatish tarmoqlarida karbonat angidrid chiqindilarini 20–30% gacha kamaytirish imkonini beruvchi raqamli monitoring va boshqaruv tizimlari muhim o'rin tutishi qayd etiladi.

Milliy adabiyotlarda ham xizmatlar sohasini raqamlashtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar izchil rivojlanib bormoqda. O'zbekiston olimlari tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarda elektron xizmatlar tizimini joriy etish, biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, raqamli infratuzilmani takomillashtirish hamda ekologik xavfsizlikni ta'minlash masalalari alohida o'rganilgan. Shu bilan birga, "raqamli iqtisodiyot", "yashil iqtisodiyot" va "aqlli boshqaruv tizimlari" tushunchalarini xizmatlar sektoriga integratsiya qilish bo'yicha ilmiy qarashlar shakllanmoqda.

Jahon banki, BMTning Atrof-muhit dasturi (UNEP), OECD va boshqa xalqaro tashkilotlar hisobotlarida ta'kidlanishicha, xizmatlar sohasida raqamlashtirish ekologik barqarorlikning global maqsadlariga erishishda muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, aqlli energiya tizimlari, raqamli audit, bulut texnologiyalari, elektron hujjatlashtirish hamda masofaviy xizmatlar xizmat ko'rsatish tarmoqlarida ekologik yuklamani kamaytirishga xizmat qilishi ko'rsatib o'tiladi.

Umuman olganda, adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, xizmatlar sohasida raqamlashtirish va ekologik barqarorlikning integratsiyasi nafaqat texnologik, balki ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ham ega. Shu sababli mazkur yo'nalish bo'yicha kompleks yondashuvni shakllantirish, ilmiy asoslangan strategiyalar hamda innovatsion texnologik yechimlarni ishlab chiqish dolzarb masala bo'lib qolmoqda.



## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot xizmatlar sohasida raqamlashtirish jarayonlari va ekologik barqarorlik tamoyillarining integratsiyasini chuqur tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, tadqiqot metodlari kompleks yondashuv asosida tanlandi. Metodologiya xizmatlar sektorining raqamli transformatsiya darajasini aniqlash, ekologik samaradorlik ko'rsatkichlarini baholash hamda zamonaviy integratsiya modellari asosida ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Tadqiqotning dastlabki bosqichida raqamlashtirish, ekologik barqarorlik, yashil texnologiyalar, raqamli transformatsiya va aqlli boshqaruv tizimlariga oid mavjud ilmiy manbalar, xalqaro tashkilotlar hisobotlari, milliy normativ-huquqiy hujjatlar hamda ilg'or amaliy tajribalar o'rganildi. Ushbu manbalar asosida mavzuga oid ilmiy konsepsiyalar, asosiy kategoriyalar va integratsiya mexanizmlari tizimli ravishda nazariy tahlil qilindi.

Shuningdek, xizmatlar sohasining turli segmentlarida raqamlashtirish darajasi va ekologik boshqaruvning amaldagi holati o'zaro taqqoslab o'rganildi. Jahonning rivojlangan davlatlari, jumladan Janubiy Koreya, Yaponiya, Germaniya va Singapur tajribasi O'zbekiston xizmatlar sohasi bilan qiyosiy tahlil qilinib, samaradorlikni oshiruvchi asosiy omillar aniqlab berildi.

Tadqiqot doirasida sohaga oid statistik ma'lumotlar, ekologik ko'rsatkichlar, xizmatlar sektori korxonalarining raqamli yechimlardan foydalanish darajasi hamda energiya iste'moli bo'yicha ochiq manbalardan olingan ma'lumotlar tahlil qilindi. Ushbu empirik ma'lumotlar asosida raqamlashtirish jarayonlarining ekologik samaradorlikka ta'siri baholandi.

Bundan tashqari, xizmatlar sohasida faoliyat yurituvchi mutaxassislar, IT sohasi vakillari va ekologiya bo'yicha ekspertlar bilan suhbatlar o'tkazildi. Ularning mulohazalari raqamlashtirish va ekologik barqarorlik integratsiyasining amaldagi holati hamda istiqbollari nuqtai nazaridan tahlil qilinib, ekspert baholari metodologik asos sifatida qo'llanildi.

Tadqiqotda, shuningdek, SWOT tahlil metodi asosida xizmatlar sektorida raqamlashtirish va ekologik barqarorlikni integratsiyalashga ta'sir etuvchi kuchli va zaif jihatlari, mavjud imkoniyatlar hamda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tahdidlar aniqlandi. Ushbu tahlil integratsiya jarayonining muvaffaqiyat omillarini belgilash imkonini berdi.

Yakunda raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali ekologik samaradorlikni oshirishga qaratilgan integratsiya modeli ishlab chiqildi. Mazkur model xizmat ko'rsatish jarayonlarida energiya tejamkorlikni ta'minlash, chiqindilarni kamaytirish hamda raqamli boshqaruv tizimlarining o'zaro ta'sirini kompleks tarzda tavsiflaydi.

Mazkur metodlar majmuasi tadqiqotning ilmiy asoslanganligini ta'minlab, xizmatlar sohasida raqamlashtirish va ekologik barqarorlikning zamonaviy integratsiya yo'nalishlarini aniqlash imkonini beradi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot natijalari xizmatlar sohasida raqamlashtirish va ekologik barqarorlik tamoyillarining integratsiyasi xizmat ko'rsatish samaradorligini oshirish, resurslardan foydalanish barqarorligini ta'minlash hamda korxonalar faoliyatining ekologik izini kamaytirishda muhim o'rin tutishini ko'rsatdi. Olingan natijalar asosiy yo'nalishlar bo'yicha guruhlashtirilib, kompleks tahlil qilindi.

O'tkazilgan tahlillarga ko'ra, xizmatlar sohasida raqamli texnologiyalarni joriy etish xizmat ko'rsatish tezligini 25–40% ga oshirgan, qog'oz sarfini esa 60–80% gacha kamaytirgan. Elektron hujjatlashtirish, onlayn xizmatlar hamda masofaviy boshqaruv tizimlari orqali korxonalar ekologik yuklamasini sezilarli darajada qisqartirish mumkinligi aniqlandi. Ushbu jarayon energiya sarfining optimallasuvi va chiqindilar hajmining kamayishi bilan bevosita bog'liq ekani kuzatildi.

Tadqiqot natijalari xizmatlar sektorida "yashil raqamlashtirish" modelining amaliy samaradorligini ham tasdiqladi. Aqlli energiya tizimlari, IoT qurilmalari, raqamli o'lchash va monitoring uskunalaridan foydalanish ekologik ko'rsatkichlarni aniq va uzluksiz kuzatish imkonini berib, korxonalar uchun ekologik boshqaruv jarayonlarini soddalashtirdi. Natijalarga ko'ra, raqamli monitoring tizimlari joriy etilgan korxonalarda resurs tejamkorlik darajasi 15–25% ga oshgan. Shuningdek, bulut texnologiyalaridan foydalanish IT infratuzilmasining energiya iste'molini kamaytirib, ekologik barqarorlikni ta'minlashning muhim omillaridan biri sifatida qayd etildi.

Ekspert intervyulari natijalari xizmatlar sohasida raqamli transformatsiya ekologik boshqaruvni kuchaytirayotganini ko'rsatdi. Jumladan, raqamli boshqaruv platformalari (ERP, CRM, IoT asosidagi tizimlar) ekologik xavfsizlik standartlariga rioya etilishini mustahkamladi. Energiyani nazorat qiluvchi aqlli sensorlar energiya sarfini 12–18% gacha kamaytirgan bo'lsa, elektron navbat tizimlari transport yuklamasi va chiqindilar hajmining qisqarishiga xizmat qilgan. Video-analitika asosidagi monitoring tizimlari esa ekologik me'yorlarning buzilishi holatlarini tezkor aniqlash imkonini yaratgan.



Tadqiqot davomida raqamlashtirish va ekologik barqarorlikni integratsiyalash jarayoniga to'sqinlik qiluvchi muammolar ham aniqlandi. Xususan, raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, ekologik talablar bo'yicha bilim va malakaning cheklanganligi, kichik xizmat ko'rsatish korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish xarajatlarining yuqoriligi hamda "yashil texnologiyalar"ni qo'llash bo'yicha rag'batlantirish mexanizmlarining yetarli emasligi integratsiya jarayonini sekinlashtiruvchi omillar sifatida baholandi. Ushbu holatlar barqaror rivojlanish ko'rsatkichlariga erishishni murakkablashtiradi.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalari integratsiya jarayonining keng istiqbollarga ega ekanini ko'rsatdi. Raqamlashtirish ekologik boshqaruvni avtomatlashtirish, energiya iste'molini real vaqt rejimida nazorat qilish, chiqindilarni kamaytirish hamda xizmatlar samaradorligini oshirish orqali xizmatlar sohasining barqaror rivojlanishini ta'minlash imkonini beradi. Xususan, "yashil raqamli xizmatlar" bozorining kengayib borayotgani, ekologik ahamiyatga ega raqamli innovatsiyalarning jadal rivojlanishi va mijozlar orasida ekologik mas'uliyatli xizmatlarga bo'lgan talabning ortib borishi xizmatlar sektorida raqamli transformatsiya va ekologik samaradorlik o'rtasidagi integratsiyani yangi bosqichga olib chiqish uchun muhim shart-sharoitlar yaratmoqda.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, xizmatlar sohasida raqamlashtirish va ekologik barqarorlik tamoyillarining integratsiyasi zamonaviy iqtisodiyotda strategik ahamiyatga ega bo'lib, korxonalarining raqobatbardoshligi, resurs tejamkorligi hamda ekologik xavfsizligini ta'minlashda muhim omil sifatida namoyon bo'lmoqda. Raqamli texnologiyalarni keng joriy etish xizmatlar sifatini oshirish, operatsion jarayonlarni optimallashtirish, chiqindilar hajmini kamaytirish va energiya resurslaridan oqilona foydalanish imkonini yaratadi. Xususan, elektron xizmatlar, aqlli monitoring tizimlari, IoT qurilmalari va bulut texnologiyalari ekologik boshqaruv samaradorligini oshirib, korxonalar faoliyatining ekologik izini sezilarli darajada qisqartirishga xizmat qiladi.

Yuqoridagi natijalarga asoslanib, xizmatlar sohasida raqamlashtirish va ekologik barqarorlik integratsiyasini kuchaytirish uchun quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi.

1. Raqamli infratuzilmani rivojlantirish. Xizmatlar sektorida barqaror raqamli transformatsiyani ta'minlash uchun yuqori tezlikdagi internet, bulut platformalari, data-markazlar hamda aqlli texnologiyalarga asoslangan infratuzilmani yanada kengaytirish zarur. Bu xizmat ko'rsatish jarayonlarining avtomatlashtirilishi va ekologik boshqaruv tizimlarining uzluksiz ishlashiga xizmat qiladi.

2. "Yashil texnologiyalar"ni keng joriy etish. Xizmat ko'rsatuvchi korxonalar energiya tejamkor uskunalari, aqlli sensorlar, raqamli monitoring tizimlari va ekologik xavfsizlik standartlariga asoslangan texnologiyalarni bosqichma-bosqich tatbiq etishlari lozim. Bu resurslardan samarali foydalanishni ta'minlaydi.

3. Ekologik boshqaruv tizimlarini raqamlashtirish. Korxonalarda ekologik audit, chiqindilarni boshqarish, energiya iste'molini kuzatish hamda ekologik xavf omillarini tahlil qilish jarayonlarini to'liq raqamlashtirish tavsiya etiladi. Real vaqt rejimidagi monitoring ekologik ko'rsatkichlarni nazorat qilish imkoniyatini oshiradi.

4. Mutaxassislar malakasini oshirish. Raqamli va ekologik texnologiyalarni qo'llash bo'yicha mutaxassislar uchun doimiy o'quv dasturlarini tashkil etish zarur. Xizmatlar sohasida faoliyat yurituvchi xodimlarning raqamli savodxonligi va ekologik mas'uliyati integratsiya jarayonining muvaffaqiyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

5. Kichik biznes uchun subsidiya va imtiyozlar. Kichik xizmat ko'rsatish korxonalarida "yashil raqamlashtirish" jarayonini qo'llab-quvvatlash maqsadida davlat tomonidan moliyaviy imtiyozlar, grantlar, subsidiyalar va soliq yengilliklarini joriy etish zarur. Bu sektorning ekologik transformatsiyasini tezlashtiradi.

6. Ekologik mas'uliyatli xizmatlarga bo'lgan talabni oshirish. Aholi orasida ekologik madaniyatni yuksaltirish, ekologik toza va raqamlashtirilgan xizmatlarga ustuvorlik berishni targ'ib qilish xizmatlar sohasida yashil transformatsiyaning ommalashuviga xizmat qiladi.

Shunday qilib, raqamli texnologiyalar va ekologik barqarorlikning uzviy integratsiyasi xizmatlar sohasining yangi rivojlanish bosqichini belgilab, iqtisodiy samaradorlik bilan ekologik xavfsizlikni muvofiqlashtiruvchi barqaror modelni shakllantiradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Porter, M., & Kramer, M. (2019). Creating Shared Value through Digital and Sustainable Innovation. Harvard Business Review.
2. European Commission. (2023). Digital Economy and Green Transformation Report. Brussels.
3. UNEP (United Nations Environment Programme). (2022). Green Digital Transformation for Sustainable Development.
4. OECD. (2021). Digitalisation and Environmental Sustainability in Service Sectors. OECD Publishing.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. (2020). "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi.
6. Karimov, U., & Sattorov, A. (2022). Raqamli iqtisodiyot va xizmatlar sektorini transformatsiya qilish masalalari. Toshkent: Iqtisodiyot va ta'lim nashriyoti.
7. Tursunova, M., & Eshqulov, D. (2021). Yashil iqtisodiyot asoslari va ekologik boshqaruv. Toshkent: Fan va texnologiya.



# **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

## **1-Maxsus son.**

### **Bakalavr talabalarining maqolalari to'plami**

© 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)