

# MUHANDISLIK

## & IQTISODIYOT

№8

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

2025  
avgust



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



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,  
60 sahifa, avgust, 2025-yil.

## **Bosh muharrir:**

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

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

**Shakarov Zafar G'aforovich**, 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 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

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

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

|  |    |
|--|----|
| Visualdsp++ platformasida raqamli signal protsessorlarini dasturlash texnologiyasi .....   | 12 |
| <b>Ibragimov Sanjarbek Salijanovich</b>  |    |
| Tadbirkorlik tushunchasi: falsafiy-iqtisodiy va ijtimoiy-psixologik tahlil.....  | 19 |
| <b>Rajabov Sirojiddin Mansurovich</b>  |    |
| Xorijiy davlatlar sog'liqni saqlash tizimida investitsiya loyihalarini davlat-xususiy sheriklik asosida moliyalashtirish mexanizmi ..... | 26 |
| <b>Karabayev Sanjar Abdusamatovich</b>   |    |
| Feasibility study and site optimization for small hydropower plants along the syr darya river in Uzbekistan.....                         | 33 |
| <b>Karimov Mustaf o Aminbayevich, Berdiyev Usmon Tolib o'g'li</b>  |    |
| Agrar sohada risklarning o'zaro ta'sirchan tarzda namoyon bo'lish xususiyatlari.....   | 42 |
| <b>Baymirzaev Dilmurod Nematovich</b>  |    |
| Parrandachilik mahsulotlari omilli tahlil qilishda indeks usulidan foydalanish. ....   | 47 |
| <b>Bobomuratov Imomkul Islamovich</b>  |    |
| O'zbekiston telekommunikatsiya sohasida raqamlashtirish jarayonlarini samarali boshqarish: "O'zbektelekom" ak misolida.....              | 56 |
| <b>Islamov Javlon Rasulovich</b>   |    |



# O‘ZBEKISTON TELEKOMMUNIKATSIYA SOHASIDA RAQAMLASHTIRISH JARAYONLARINI SAMARALI BOSHQARISH: “O‘ZBEKTELEKOM” AK MISOLIDA

**Islamov Javlon Rasulovich**

TATU, mustaqil tadqiqotchi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O‘zbekiston telekommunikatsiya tizimidagi raqamlashtirish jarayonlarini samarali boshqarish masalalari tahlil qilinadi. Asosiy e‘tibor “O‘zbektelekom” AK faoliyati asosida 5G tarmoqlari, Big Data, bulutli xizmatlar va CRM tizimlarining ikkilamchi integratsiyasi orqali xizmatlar samaradorligini oshirishga qaratilgan. Hududiy raqamlashtirish farqlari “Raqamli assimetriya matritsasi” yordamida o‘rganilib, innovatsion koeffitsiyent modeli asosida samaradorlikni baholash metodikasi taklif qilinadi. Tadqiqot natijalari raqamli transformatsiya jarayonlarini kompleksboshqarish uchun ilmiy-asosli tavsiyalar beradi.

**Kalit so‘zlar:** raqamlashtirish, telekommunikatsiya, 5G, Big Data, bulutli xizmatlar, CRM tizimi, samaradorlik, raqamli assimetriya, innovatsion koeffitsiyent, hududiy farqlar.

**Abstract:** This article analyzes the effective management of digitalization processes in Uzbekistan’s telecommunications system, focusing on service efficiency improvement through the secondary integration of 5G networks, Big Data, cloud services, and CRM systems based on the activities of ‘Uzbektelecom’ JSC. Regional disparities in digitalization are examined using the ‘Digital Asymmetry Matrix’, and a methodological approach based on an innovative coefficient model for efficiency assessment is proposed. The findings provide scientifically grounded recommendations for comprehensive governance of digital transformation.

**Keywords:** digitalization, telecommunications, 5G, Big Data, cloud services, CRM system, efficiency, digital asymmetry, innovative coefficient, regional disparities.

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы эффективного управления процессами цифровизации в системе телекоммуникаций Узбекистана. Основное внимание уделено повышению эффективности услуг через интеграцию 5G-сетей, Big Data, облачных сервисов и CRM-систем на примере деятельности АО “Узбектелеком”. Региональные различия в цифровизации изучены с использованием «Матрицы цифровой асимметрии». Предложена методология оценки эффективности на основе инновационного коэффициента. Результаты исследования обеспечивают научно обоснованные рекомендации для комплексного управления цифровой трансформацией.

**Ключевые слова:** цифровизация, телекоммуникации, 5G, Big Data, облачные сервисы, CRM, эффективность, цифровая асимметрия, инновационный коэффициент, региональные различия.

## KIRISH.

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi raqamlashtirish jarayonlarini boshqarishni mamlakatlar va kompaniyalar uchun ustuvor vazifaga aylantirdi. Telekommunikatsiya sohasida yanada yuqori samaradorlikka erishish uchun yangi texnologiyalarni, xususan 5G tarmoqlari, Big Data, bulutli hisoblash va CRM tizimlarining uyg‘un integratsiyasi talab qilinadi. O‘zbekiston Respublikasi telekommunikatsiya sohasida yetakchi operatori – “O‘zbektelekom” AK ushbu jarayonda innovatsion boshqaruv metodlarini tatbiq etmoqda. Ushbu maqola “O‘zbektelekom” misolida raqamlashtirish jarayonlarini samarali boshqarish prinsiplarini o‘rganishga mo‘ljallangan.



## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI.

Raqamlashtirishning telekommunikatsiya sohasidagi ahamiyati va boshqaruv konsepsiyalari ko'plab mualliflarning ishlari bilan yoritilgan. Brynjolfsson va McAfee (2014) raqamlashtirish [2] orqali xizmatlarda samaradorlik va raqobatbardoshlik oshishini ta'kidlaydi. Yoo va boshqalar (2010) raqamli xizmatlarning modul-lilik va integratsiyaga asoslangan yangi tashkil etish mantiqini ko'rsatgan. Milliy huquqiy va strategik hujjat-lar (PF-158, PQ-72) O'zbekistonda raqamli infratuzilmani modernizatsiyalash va xizmatlar samaradorligini oshirishni qo'llab-quvvatlaydi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Tadqiqotda empirik, iqtisodiy-matematik va tizimli tahlil usullari qo'llanildi. "Raqamli assimetriya matritsasi" yordamida hududiy farqlar tahlil qilinib, innovatsion koeffitsiyent modeli ishlab chiqildi. Modellar va statistik ma'lumotlar asosida raqamlashtirish darajasining xizmat ko'rsatish samaradorligiga ta'siri baholandi. Ma'lumotlar "O'zbektelekom" AKning rasmiy hisobotlari va tarmoqli monitoring natijalaridan olingan.

## TAHLIL VA NATIJALAR

1-jadval: Samaradorlik ko'rsatkichlarining hududiy o'rtacha qiymatlari

| Ko'rsatkich                             | I toifa | II toifa | III toifa |
|---|---------|----------|-----------|
| 5G test zonalar (o'rtacha)              | 15,7    | 8,0      | 2,3       |
| Big Data markazlari (o'rtacha)          | 3,7     | 1,5      | 0,7       |
| CRM filiallardagi o'rtacha soni         | 86,7    | 61,0     | 26,7      |
| Bulutli xizmatlar markazlari (o'rtacha) | 3,0     | 1,0      | 0,3       |

Samaradorlikni oshirish bo'yicha amaliy takliflar:

5G, Big Data, bulutli texnologiyalar va CRM tizimlarini kompleks integratsiya qilish xizmatlarni yanada moslashuvchan va shaxsiylashtirilgan qiladi.

Hududlararo raqamli tafovutlarni [4] minimallashtirish uchun davlat siyosati va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish.

Innovatsion boshqaruv tizimlarini, jumladan, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlilini joriy etish.

Raqamli savodxonlikni oshirish bo'yicha keng ko'lami ta'lim dasturlarini yo'lga qo'yish.

Investitsiyalarni ko'paytirish va voz kechmaslik orqali infratuzilmani kengaytirish.

2-jadval: Hududlardagi raqamli infratuzilma taqsimoti

| Hudud              | Toifa                         | 5G test zonalar (dona) | Big Data markazlari (dona) | CRM filiallari (ta) | Bulutli xizmatlar markazi (dona) |
|--------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Toshkent shahri    | I (yuqori raqamlashtirilgan)  | 20                     | 5                          | 100                 | 4                                |
| Toshkent viloyati  | I (yuqori raqamlashtirilgan)  | 15                     | 3                          | 85                  | 3                                |
| Navoiy viloyati    | I (yuqori raqamlashtirilgan)  | 12                     | 3                          | 75                  | 2                                |
| Buxoro viloyati    | II (o'sish imkoniyati yuqori) | 8                      | 2                          | 60                  | 1                                |
| Samarqand viloyati | II (o'sish imkoniyati yuqori) | 9                      | 2                          | 65                  | 1                                |
| Farg'ona viloyati  | II (o'sish imkoniyati yuqori) | 10                     | 1                          | 55                  | 1                                |



|                      |                                    |   |   |    |   |
|----------------------|------------------------------------|---|---|----|---|
| Qoraqalpog'iston     | III (raqamli uzilish xavfi yuqori) | 2 | 0 | 20 | 0 |
| Jizzax viloyati      | III (raqamli uzilish xavfi yuqori) | 3 | 1 | 25 | 1 |
| Surxondaryo viloyati | III (raqamli uzilish xavfi yuqori) | 3 | 1 | 30 | 1 |

“O‘zbektelekom” AK 5G, Big Data, CRM va bulutli xizmatlarni integratsiyalab, mijozlar ehtiyojini yanada aniq qondirishga intilmoqda. Bu esa raqamli xizmatlarning moslashuvchanligi, tezligi va shaxsiylashtirilganligi darajasini oshirmoqda. Raqamli tafovutlarni kamaytirish uchun dolzarb hududlarda investitsiyalar va xizmatlarni kengaytirish strategiyalari ishlab chiqilmoqda.

Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlarni tahlil qilish orqali mijozlar ehtiyojlari oldindan aniqlanib, xizmat ko'rsatish jarayonlari avtomatlashtirilmoqda. Shu bilan birga, mijozlarning qoniqishi va xizmatlar bilan o'zaro aloqalari doimiy monitoring qilinmoqda. “O‘zbektelekom”da amalga oshirilgan raqamli integratsiya natijasida:

5G, Big Data, CRM va bulutli xizmatlarning uyg'unligi xizmatlarni yanada moslashuvchan hamda mijoz ehtiyojlariga to'liq javob beradigan shaklda taqdim etishga yordam berdi.

Sun'iy intellektdan foydalanish mijozlar xatti-harakatlarini oldindan bashorat qilish va shaxsiylashtirilgan takliflarni yaratishda samaradorlikni oshirdi.

Mijoz qoniqish darajasi va xizmatlar sifati barqaror o'sishda davom etdi.

Hududlararo xizmatlar sifati va kirish imkoniyatlaridagi tafovutlarni kamaytirish uchun:

Kam rivojlangan hududlarda raqamli infratuzilma rivojlantirish uchun qo'shimcha investitsiyalar amalga oshirildi.

Davlat-xususiy sheriklik asosida loyihalar ishlab chiqildi.

Ijtimoiy inklyuzivlikni ta'minlash uchun raqamli savodxonlik dasturlari kengaytirish.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

“O‘zbektelekom” AKning raqamli integratsiyaga asoslangan mijozlar tajribasini yaxshilash strategiyasi raqamli iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishi uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Zamonaviy texnologiyalarni uyg'unlashtirish, investitsiyalarni oshirish va hududiy raqamli tafovutlarni kamaytirish mamlakatda xizmatlar sifatining barqaror o'sishiga olib keladi. Bu esa aholining xizmatlardan foydalanish darajasini oshirib, shu bilan birga umumiy iqtisodiy o'sishga turtki beradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Brynjolfsson, E., McAfee, A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W.W. Norton & Company, 2014.
2. Yoo, Y., Henfridsson, O., Lyytinen, K. The new organizing logic of digital innovation. Information Systems Research, 2010.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmoni PF-158, 2022.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi Qarori PQ-72, 2021.
5. Tokmin, K. I. Management in telecommunications during financial crisis. RISK journal, 2010, №2, p.29.

# **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. № 8**

---

© 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)