

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

№3

2026
MART



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, 55 sahifa.
2026-yil, mart

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

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

Tahrir hay'ati:

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

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

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

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

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

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

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

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

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

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

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

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

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

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.

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

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

KORXONALARDA ICHKI AUDIT TIZIMINING BOSHQARUV QARORLARI QABUL QILISHDAGI O'RNI	24
Mexmonaliyev Ulug'bek Erkinjon o'g'li	
FISKAL SIYOSAT SAMARADORLIGI VA SOLIQ TUSHUMLARI DINAMIKASI: O'ZBEKISTON MISOLIDA ILMIY TAHLIL	30
Abduraimova Nigora Abdugapparovna	
YASHIRIN IQTISODIYOTNI KELITIRIB CHIQARUVCHI ASOSIY OMILLAR HAMDA IQTISODIYOTGA TA'SIRI	37
Toxtabayev Oybek Odilovich	
QISHLOQ XO'JALIGI OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARIDA ZAMONAVIY BOSHQARUV	42
Rasulova Muxabbat Teshabayevna, Normurodov Sarvar Norboy o'g'li	
O'ZBEKISTON GLOBAL-IQTISODIY RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING O'RNI	48
Kuvatova Oliya Sheraliyevna	



O'ZBEKISTON GLOBAL-IQTISODIY RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING O'RNI

Kuvatova Oliya Sheraliyevna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

Moliya va moliyaviy texnologiyalar kafedrasida katta o'qituvchi, PhD.

E-mail: oliyakuvatova0808@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyotning zamonaviy global iqtisodiy jarayonlardagi o'rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Raqamli iqtisodiyotning shakllanish bosqichlari hamda uning asosiy texnologik drayverlari — ma'lumotlarni raqamlashtirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari infratuzilmasi, sun'iy intellekt, bulutli hisoblash va blokcheyn texnologiyalari keng yoritilgan. Tadqiqotda raqamli iqtisodiyotning mikro va makro darajadagi ta'siri, xususan kichik va o'rta biznes uchun yaratilayotgan imkoniyatlar, eksport salohiyati hamda yalpi ichki mahsulot o'sishiga qo'shayotgan hissasi tahlil etilgan.

Shuningdek, raqamli tafovut, kiberxavfsizlik, infratuzilma yetishmovchiligi va malakali kadrlar ta'minoti bilan bog'liq muammolar ko'rib chiqilgan. Maqolada O'zbekiston sharoitida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning strategik ahamiyati asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, raqamlashtirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, sun'iy intellekt, bulutli hisoblash, blokcheyn, FinTech, mikroiqtisodiyot, makroiqtisodiyot, YaIM, raqamli infratuzilma, elektron tijorat, innovatsiya.

Abstract. This article analyzes the role and significance of the digital economy in contemporary global economic processes. It highlights the stages of digital economy formation and its key technological drivers, including data digitalization, information and communication technology (ICT) infrastructure, artificial intelligence, cloud computing, and blockchain technologies. The study examines the impact of the digital economy at both micro and macro levels, particularly the opportunities created for small and medium-sized enterprises, export potential, and its contribution to gross domestic product growth.

Furthermore, issues such as the digital divide, cybersecurity, infrastructure constraints, and the shortage of skilled human capital are addressed. The strategic importance of developing the digital economy in the context of Uzbekistan is also substantiated.

Keywords: digital economy, digitalization, information and communication technologies, artificial intelligence, cloud computing, blockchain, fintech, microeconomics, macroeconomics, GDP, digital infrastructure, e-commerce, innovation.

Аннотация. В статье анализируются роль и значение цифровой экономики в современных глобальных экономических процессах. Освещены этапы формирования цифровой экономики и её ключевые технологические драйверы — цифровизация данных, инфраструктура информационно-коммуникационных технологий, искусственный интеллект, облачные вычисления и блокчейн-технологии. В исследовании рассмотрено влияние цифровой экономики на микро- и макроуровнях, в частности создаваемые возможности для малого и среднего бизнеса, экспортный потенциал и вклад в рост валового внутреннего продукта.

Также проанализированы проблемы цифрового разрыва, кибербезопасности, инфраструктурных ограничений и дефицита квалифицированных кадров. Обоснована стратегическая значимость развития цифровой экономики в условиях Узбекистана.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, информационно-коммуникационные технологии, искусственный интеллект, облачные вычисления, блокчейн, финтех, микроэкономика, макроэкономика, ВВП, цифровая инфраструктура, электронная коммерция, инновации.



KIRISH

Raqamli rivojlanish endilikda kelajak tasavvuri emas, balki hozirgi global o'zgarishlarning muhim omili sifatida namoyon bo'lmoqda. XXI asrda raqamli iqtisodiyot mamlakatlar uchun iqtisodiy o'sishni tezlashtiruvchi, innovatsiyalarni rag'batlantiruvchi hamda raqobat muhitini qayta shakllantiruvchi kuch sifatida shakllandi. Global iqtisodiy jarayonlar shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalarni keng joriy etish nafaqat ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish samaradorligini oshiradi, balki iqtisodiy tizimlarning barqarorligini mustahkamlashda ham muhim rol o'ynaydi.

Masalan, Jahon banki tadqiqotlariga ko'ra, raqamli iqtisodiyotning yalpi ichki mahsulotdagi (YalM) ulushi yuqori bo'lgan davlatlarda iqtisodiy o'sish sur'atlari boshqa mamlakatlarga nisbatan sezilarli darajada tezroq rivojlanmoqda [1].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Raqamli iqtisodiyot masalasi xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan keng tadqiq etilgan. Xususan, Nirvikar Singh raqamli iqtisodiyotni texnologik infratuzilma va dasturiy ta'minot asosida elektron shaklda amalga oshiriladigan iqtisodiy faoliyat sifatida izohlaydi. Uning ta'rifida axborotni elektron saqlash, qayta ishlash va uzatish jarayonlari asosiy omil sifatida ko'rsatiladi.

World Bank tadqiqotlarida raqamli iqtisodiyotning YalM o'sishiga ijobiy ta'siri asoslab berilgan hamda raqamlashtirish darajasi yuqori bo'lgan mamlakatlarda iqtisodiy o'sish sur'atlari tezroq ekani qayd etilgan. Shuningdek, McKinsey Global Institute hisobotlarida 2030-yilgacha raqamli transformatsiya global mehnat bozoridagi o'zgarishlarning salmoqli qismini tashkil etishi prognoz qilingan.

Mahalliy adabiyotlarda asosan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish, raqamli infratuzilma hamda axborot xavfsizligi masalalari yoritilgan. Biroq, mavjud tadqiqotlardan farqli ravishda ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning O'zbekistonning global iqtisodiy raqobatbardoshligini oshirishdagi o'rni mikro va makro darajada kompleks yondashuv asosida tahlil qilinadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur maqolani tayyorlash jarayonida bir qator ilmiy-uslubiy yondashuvlardan foydalanildi.

Birinchidan, qiyosiy-taqqoslash usuli asosida raqamli iqtisodiyot rivojlanishida yetakchi davlatlar tajribasi O'zbekiston sharoiti bilan solishtirildi hamda o'xshash va farqli jihatlari aniqlandi.

Ikkinchidan, statistik tahlil usuli qo'llanilib, raqamli iqtisodiyotning yalpi ichki mahsulot (YalM) o'sishi, eksport salohiyati va biznes samaradorligiga ta'siri miqdoriy ko'rsatkichlar asosida baholandi.

Uchinchidan, tizimli yondashuv orqali raqamli iqtisodiyotning mikro va makro darajadagi ta'siri o'zaro bog'liqlikda o'rganildi, iqtisodiy jarayonlarning kompleks xususiyati tahlil qilindi.

Shuningdek, tahlil va sintez usullari yordamida mavjud muammolar — raqamli tafovut, infratuzilma yetishmovchiligi, malakali kadrlar ta'minotidagi cheklovlar hamda kiberxavfsizlik masalalari aniqlanib, ular asosida ilmiy xulosalar va amaliy tavsiyalar shakllantirildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Raqamli iqtisodiyotning ahamiyati shundaki, u global mehnat bozorlarini qayta shakllantirib, iqtisodiy integratsiyani chuqurlashtirmoqda. McKinsey Global Institute tadqiqotlariga ko'ra, 2030-yilga borib raqamli iqtisodiyot global mehnat bozoridagi o'zgarishlarning 30 foizidan ortig'ini tashkil etishi kutilmoqda [2]. Bu jarayon yangi kasblarning paydo bo'lishi hamda mavjud ish o'rinlarining raqamli ko'nikmalar bilan uyg'unlashishini talab etadi. Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyotda muvaffaqiyatga erishish innovatsiyalarni faol rag'batlantirish, bilim iqtisodiyotini rivojlantirish va startap ekotizimini qo'llab-quvvatlashni taqozo etadi. Masalan, AQSh va Xitoyda raqamli gigantlarning jadal rivojlanishi startaplar hamda innovatsion texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash uchun keng imkoniyatlar yaratilgani bilan izohlanadi.

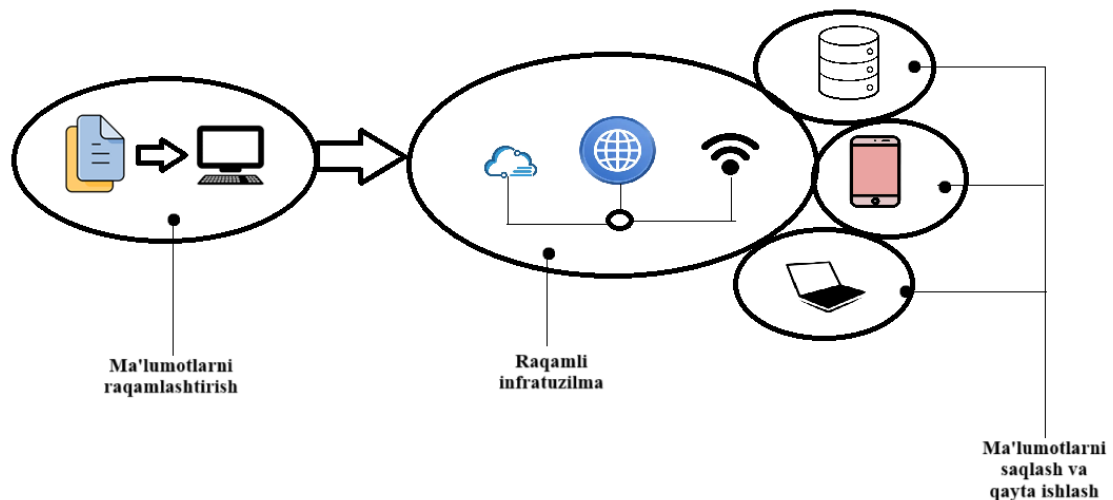
Ushbu jarayon mintaqalar o'rtasida tabaqalanish muammosini ham yuzaga keltirmoqda. Xalqaro Telekommunikatsiya Ittifoqi (ITU) ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining qariyb 37 foizi hanuzgacha internetdan foydalanish imkoniyatiga ega emas [3]. Bu holat raqamli iqtisodiyotda to'liq ishtirok etish imkoniyatlarini cheklab, ijtimoiy va iqtisodiy tengsizliklarni kuchaytirishi mumkin. Shu sababli, raqamli infratuzilmani rivojlantirish va raqamli savodxonlikni oshirish global miqyosda dolzarb vazifaga aylangan.

Shu nuqtayi nazardan, O'zbekiston uchun raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish nafaqat iqtisodiy o'sishni ta'minlash, balki global raqobatbardoshlikni oshirishda ham strategik ahamiyat kasb etadi. Mamlakatning Markaziy Osiyodagi strategik joylashuvi, yosh aholisining raqamli texnologiyalarga yuqori qiziqishi va iqtisodiy modernizatsiya maqsadlari uni mintaqaviy raqamli markaz sifatida shakllantirish imkoniyatini yaratadi. Biroq,

ushbu maqsadga erishish uchun keng qamrovli institutsional islohotlar, siyosiy qo'llab-quvvatlash, malakali kadrlar tayyorlash va innovatsion muhitni shakllantirish zarur.

Raqamli iqtisodiyot — bu tovar va xizmatlarni ishlab chiqarish, taqsimlash va iste'mol qilish jarayonlarini raqamli hisoblash texnologiyalari, jumladan internet, raqamli aloqa tarmoqlari va dasturiy ta'minot vositalari orqali optimallashtirishga qaratilgan iqtisodiy tizimdir. So'nggi 30 yil davomida raqamli texnologiyalar sohasida kuzatilayotgan uzluksiz o'zgarishlar natijasida insonlarning turmush tarzi sezilarli darajada transformatsiyaga uchradi. Ushbu o'zgarishlar nafaqat mahalliy, balki global miqyosda ham namoyon bo'lib, ijtimoiy munosabatlar, xulq-atvor modellari hamda moliyaviy qarorlar qabul qilish jarayonlariga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda.

Raqamli iqtisodiyotga yagona universal ta'rif berish murakkab bo'lsa-da, Nirvikar Singh quyidagi ta'rifni keltiradi: "Raqamli iqtisodiyot — bu texnologik infratuzilma va dasturiy ta'minotlar orqali iqtisodiy faoliyatni elektron shaklda amalga oshirish jarayoni bo'lib, u axborotni elektron saqlash, qayta ishlash va uzatishga asoslanadi" [4].

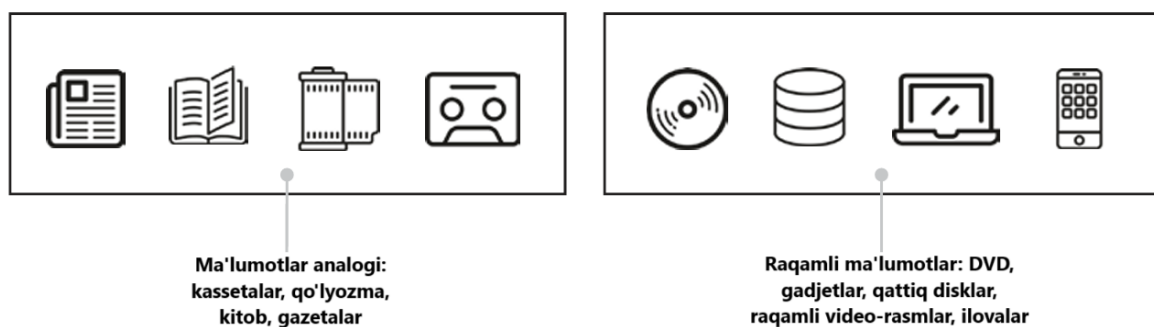


1-rasm. Ma'lumotlarni raqamlashtirish, raqamli infratuzilmalar, ma'lumotlarni qayta ishlash va saqlash¹

Raqamli iqtisodiyot uchta asosiy texnologik rivojlanish omili natijasida shakllanmoqda: ma'lumotlarning raqamlashtirilishi, raqamli axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) infratuzilmasining rivojlanishi hamda raqamli qayta ishlash va saqlash texnologiyalarining takomillashuvi (1-rasm). So'nggi yillarda ushbu yo'nalishlarda sezilarli yutuqlarga erishildi, bu esa texnologiyalarning samaradorligini oshirib, foydalanuvchilar qamrovini kengaytirdi.

Ilgari ma'lumotlar — kitoblar, xatlar, hujjatlar, fotosuratlar, audio va video yozuvlar kabi an'anaviy analog formatlarda saqlangan. Hozirgi kunda esa ma'lumotlarning katta qismi raqamli shaklda yaratilmoqda va saqlanmoqda. Raqamlashtirish deganda ma'lumotlarning ikkilik sanoq tizimi, ya'ni "0" va "1" ketma-ketligi ko'rinishida kodlanishi tushuniladi.

Masalan, kompyuterda saqlangan musiqa fayllari, elektron kitoblar, internet-banking hisobvaraqlari ma'lumotlari, elektron pochta xabarlar, onlayn filmlar va musiqalar, mobil ilovalar hamda tezkor xabar almashish xizmatlari raqamli ma'lumotlarga misol bo'la oladi. Analog va raqamli ma'lumotlar o'rtasidagi farq 2-rasmda tasvirlangan.



2-rasm. Ma'lumotlar analogi va raqamli ma'lumotlar

1 Muallif ishlanmasi



Bugungi kunda ko'plab telefon aloqa xizmatlari raqamli kodlash texnologiyasiga asoslangan bo'lib, bunda ovoz signali avvalo raqamli ma'lumotlarga aylantiriladi va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) tarmoqlari orqali uzatiladi. Qabul qiluvchi tomonda esa ushbu raqamli ma'lumotlar qayta analog ovoz signaliga transformatsiya qilinadi. Xuddi shu jarayon kabel televideniyesi va raqamli radioeshittirish xizmatlarida ham qo'llanilib, ularning raqamli aloqa tarmoqlari orqali samarali uzatilishini ta'minlaydi.

Raqamli iqtisodiyotning evolyutsiyasi texnologik taraqqiyot bosqichlariga qarab bir necha yo'nalishlarga ajratiladi. Jumladan, turli davrlarga mansub onlayn texnologiyalar (Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, Web 4.0) hamda Sanoat 4.0 texnologiyalari raqamli transformatsiyaning muhim tarkibiy qismlari hisoblanadi.

1990-yildan boshlab raqamli iqtisodiyot bir necha bosqichlarni bosib o'tdi (3-rasm) [5]:

1990–2005-yillar – “Raqamli iqtisodiyotning shakllanish davri”. Ushbu bosqich ikki qismga bo'linadi:

– 1990–2000-yillar – “Dot-com” inqirozi davri; – 2000–2005-yillar – elektron biznes va elektron tijoratning jadal rivojlanish bosqichi.

2005–2010-yillar – “Raqamli iqtisodiyotning o'sish davri”. Raqamli texnologiyalarni ishlab chiqarish sur'atlari oshib, ular keng omma orasida tezkorlik bilan tarqaldi.

2010–2015-yillar – “Raqamli iqtisodiyotning yetuklik bosqichi”. Raqamli texnologiyalar biznes jarayonlariga tizimli ravishda tatbiq etila boshlandi hamda korporativ boshqaruvda muhim vositaga aylandi.

2015–2020-yillar – “Raqamli inqilob davri”. Yangi biznes modellarining shakllanishi natijasida an'anaviy biznes jarayonlari tubdan qayta ko'rib chiqildi va raqamli platformalar asosida faoliyat yuritish kengaydi.

2020–2030-yillar – “Tizimli transformatsiya bosqichi”. Ushbu davrda raqamlashtirish jarayonlarini kompleks va tizimli transformatsiya qilish, sifat jihatidan chuqur o'zgarishlarni ta'minlash hamda iqtisodiy tizimlarni to'liq raqamli muhitga moslashtirishga e'tibor qaratilmoqda.



3-rasm. Raqamli iqtisodiyot davrlari²

An'anaviy iqtisodiyot tamoyillarida bo'lgani kabi, raqamli iqtisodiyot sharoitida ham asosiy urg'u ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va iste'molchilar ehtiyojini maksimal darajada qondirishga qaratiladi. Biroq farqli jihati shundaki, raqamli iqtisodiyot muhitida tovar ayirboshlash, pul munosabatlari va kommunikatsiya jarayonlari raqamli shaklda amalga oshiriladi.

Raqamli platformalar, bulutli hisoblash texnologiyalari, resurslarni taqsimlashni optimallashtirish va samaradorlikni oshirishga yo'naltirilgan sun'iy intellekt loyihalari korxonalar faoliyatining muhim vositasiga aylandi. Google, Facebook va Amazon kabi yirik kompaniyalar o'z biznes modellarini takomillashtirish hamda mijozlar uchun qulaylik yaratish maqsadida raqamli platformalar yo'nalishida doimiy tadqiqotlar olib bormoqda.

Bugungi kunda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi global iqtisodiy jarayonlarni tubdan o'zgartirmoqda. Har bir mamlakat, har bir sektor va har bir korxona raqamli texnologiyalarni o'z faoliyatiga integratsiya qilish orqali iqtisodiy ko'rsatkichlarini yaxshilashni maqsad qilmoqda. Raqamli iqtisodiyot nafaqat yirik korporatsiyalar, balki kichik va o'rta biznes subyektlari uchun ham keng imkoniyatlar yaratmoqda. Shu bilan birga, uning rivojlanishi milliy darajada makroiqtisodiy ko'rsatkichlarga — yalpi ichki mahsulot (YalM) o'sish sur'atlariga, eksport salohiyatiga va raqamli infratuzilma darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda.

Global rivojlanish va yetakchi davlatlar

Raqamlashtirishning global o'sish sur'atlari yuqori bo'lsa-da, u notekis xarakterga ega. Yetakchi davlatlar qatoriga Janubiy Koreya, Daniya, Buyuk Britaniya, Shvetsiya, Norvegiya, Niderlandiya va Xitoy kiradi. Mazkur davlatlar axborot texnologiyalari sohasida ilg'or yechimlarni joriy etish va raqamli infratuzilmani rivojlantirishda yetakchi o'rin tutadi.

Raqamli infratuzilmani rivojlantirish borasida O'zbekiston ayrim rivojlangan davlatlardan bir necha yil ortda bo'lsa-da, so'nggi yillarda keng polosali internet qamrovi, elektron xaridlar tizimi, raqamli televideniye hamda davlat xizmatlarini raqamlashtirish bo'yicha sezilarli siljishlar kuzatilmoqda.

Mikrodarajada raqamli texnologiyalar kichik va o'rta biznes subyektlari uchun quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

2 Muallif ishlanmasi



- mahsulot va xizmatlar sifatini yaxshilash;
- operatsion xarajatlarni kamaytirish;
- yangi bozorlarni egallash;
- mijozlar bilan samarali muloqot o'rnatish.

Elektron tijorat platformalari kichik korxonalarga mahalliy bozor bilan cheklanib qolmasdan, global miqyosda faoliyat yuritish imkonini bermoqda. Raqamli marketing vositalari yordamida iste'molchilar ehtiyojlarini aniqlash, individual takliflar ishlab chiqish va mijozlar sodiqligini oshirish mumkin.

Raqamli mahsulotlar qatoriga quyidagilar kiradi:

- biznes jarayonlarini soddalashtiruvchi dasturiy yechimlar va mobil ilovalar;
- ma'lumotlarga asoslangan analitik xizmatlar;
- elektron tijorat va onlayn platformalar;
- moliyaviy texnologiyalar (Fintex);
- avtomatlashtirilgan mijozlar bilan aloqa tizimlari.

Avtomatlashtirish va Industry 4.0

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi avtomatlashtirish jarayonini jadallashtirdi:

• Robotlashtirilgan jarayonlarni avtomatlashtirish (RPA) — takrorlanuvchi vazifalarni dasturiy botlar orqali bajarish;

- Industry 4.0 — sanoat robotlari va 3D bosib chiqarish texnologiyalari;
- Aqlli transport tizimlari (ITS) — logistika va ta'minot zanjirini optimallashtirish.

Fintex yechimlari — mobil to'lovlar, blokcheyn asosidagi aqlli shartnomalar va kraudfunding platformalari — moliyaviy vositachilik xarajatlarini kamaytirib, kichik biznes uchun kapital jalb qilish imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

Makrodarajada raqamli iqtisodiyot:

- YalM o'sish sur'atlarini jadallashtiradi;
- eksport salohiyatini kengaytiradi;
- elektron savdoni rivojlantiradi;
- davlat byudjeti daromadlarini oshiradi.

Xususan, masofaviy xizmatlar va IT-xizmatlar eksportining ortishi davlatning valyuta tushumlarini ko'paytiradi.

Shu bilan birga, ayrim cheklovchi omillar ham mavjud:

- dastlabki investitsiya xarajatlarining yuqoriligi;
- malakali kadrlar yetishmasligi;
- texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi.

Raqamli iqtisodiyot nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy transformatsiyani ham ta'minlaydi:

- yangi ish o'rinlari yaratiladi;
- raqamli savodxonlik darajasi oshadi;
- xizmatlardan foydalanish qulaylashadi;
- kundalik ehtiyojlar tez va nisbatan arzon qondiriladi.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyotning mikro va makro darajada tatbiq etilishi iqtisodiy samaradorlikni oshirish, xarajatlarni optimallashtirish va yangi rivojlanish imkoniyatlarini yaratish orqali barqaror o'sishga xizmat qilmoqda.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Raqamli iqtisodiyot zamonaviy global iqtisodiy jarayonlarning ajralmas qismiga aylangan bo'lib, u iqtisodiyotning deyarli barcha tarmoqlariga tizimli ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu bob doirasida raqamli iqtisodiyotning mohiyati, rivojlanish bosqichlari, mikro va makro darajadagi ta'siri hamda biznes jarayonlarini transformatsiya qilish mexanizmlari kompleks tahlil qilindi.

Avvalo, raqamli iqtisodiyotning shakllanish jarayoni va evolyutsion bosqichlari o'rganildi. Ma'lumotlarning raqamlashtirilishi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari infratuzilmasining takomillashuvi hamda sun'iy intellekt, bulutli hisoblash va blokcheyn kabi ilg'or texnologiyalarning iqtisodiy jarayonlarga integratsiyalashuvi uning asosiy drayverlari sifatida namoyon bo'ldi. Mazkur omillar ta'sirida iqtisodiy faoliyatning ko'plab yo'nalishlari transformatsiyalanib, yangi biznes modellar, platformaviy iqtisodiyot va raqamli ekotizimlar shakllanmoqda.

Mikroiqtisodiy darajada raqamli iqtisodiyot korxonalar, ayniqsa kichik va o'rta biznes subyektlari uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda. Raqamli texnologiyalar mahsulot va xizmatlarni global bozorlarga olib chiqish, operatsion xarajatlarni optimallashtirish hamda mijozlar bilan o'zaro aloqalarni samarali boshqarish imkonini bermoqda. Elektron tijorat platformalari, moliyaviy texnologiyalar (FinTech) va bulutli infratuzilmaning joriy etilishi natijasida ilgari faqat yirik kompaniyalar foydalangan texnologik yechimlardan endilikda kichik biznes



ham samarali foydalanmoqda. Bu esa bozor raqobatini kuchaytirish va innovatsion muhitni rivojlantirishga xizmat qilmoqda.

Makroiqtisodiy darajada esa raqamli iqtisodiyot mamlakatlarning iqtisodiy o'sish sur'atlarini jadallashtirish, yalpi ichki mahsulot (YalM) hajmini oshirish, eksport salohiyatini kengaytirish va innovatsion texnologiyalarni milliy iqtisodiyotga joriy etish imkoniyatlarini yaratmoqda. Raqamlashtirish davlat boshqaruvi samaradorligini oshirish, fiskal shaffoflikni kuchaytirish va iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashda muhim vositaga aylanmoqda. Shuningdek, aholi va biznes subyektlarining iqtisodiy faolligi ortib, raqamli xizmatlardan foydalanish darajasi kengaymoqda.

Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi qator tizimli muammolarni ham yuzaga chiqarmoqda. Raqamli tafovut — texnologiyalarga kirish imkoniyatidagi nomutanosiblik — hududlar va ijtimoiy qatlamlar o'rtasida farqlarni kuchaytirishi mumkin. Kiberxavfsizlik tahdidlari, ma'lumotlar maxfiyligi masalalari va yuqori texnologik infratuzilma yaratish bilan bog'liq investitsiya talablari ushbu jarayonning muhim chaqiriqlaridan hisoblanadi. Bundan tashqari, mehnat bozori transformatsiya bosqichiga kirib, yangi kasblar va zamonaviy kompetensiyalarni talab etmoqda. Bu esa ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va raqamli savodxonlikni oshirish zaruratini kuchaytiradi.

Xulosa sifatida ta'kidlash joizki, raqamli iqtisodiyot zamonaviy dunyo taraqqiyotining strategik omiliga aylangan. Uning ta'siri biznes, davlat boshqaruvi va jamiyatning barcha qatlamlarida sezilmoqda. Raqamli transformatsiyaning samarali amalga oshirilishi infratuzilmani modernizatsiya qilish, normativ-huquqiy bazani moslashtirish, inson kapitalini rivojlantirish va kiberxavfsizlikni mustahkamlash kabi kompleks choralarni talab etadi. Faqat tizimli va muvozanatli yondashuv orqaligina raqamli iqtisodiyotning ijobiy salohiyatidan to'liq foydalanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Singh, N. The Digital Economy [Electronic resource]. – February 2003. – For The Internet Encyclopedia. – Mode of access: The Internet Encyclopedia platform. – Professor of Economics, University of California, Santa Cruz.
2. Гусаков Н. П. Модели цифровизации европейских стран с малой открытой экономикой // Банкаўскі веснік. – 2023. – № 10. – С. 3–15.
3. Bozorov E. O., Ismailov M. M., Abdullahayev M. Sh. Axborot tizimlarining ishonchliligi va xavfsizligi asoslari: O'quv qo'llanma. – Toshkent, 2024. – (Nashriyot nomi ko'rsatilmagan).
4. World Bank. Digital economy could reap huge benefits for Middle East and North Africa [Electronic resource]. – 16 March 2022. – Mode of access: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/03/16/digital-economy-could-reap-huge-benefits-for-middle-east-and-north-africa> (access date tavsiya etiladi).
5. McKinsey & Company. If you're not building an ecosystem, chances are your competitors are [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-strategy-and-corporate-finance-blog/if-youre-not-building-an-ecosystem-chances-are-your-competitors-are> (access date tavsiya etiladi).
6. International Telecommunication Union (ITU). Facts and Figures 2021 [Electronic resource]. – 29 November 2021. – Mode of access: <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2021-11-29-FactsFigures.aspx> (access date tavsiya etiladi).

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. № 3

© 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