

RAQAMLI IQTISODIYOTNING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI VA JAHON BOZORIGA TA'SIRI

Giyazova Nozima Bayazovna

*Buxoro davlat universiteti Iqtisodiyot va turizm fakulteti, Iqtisodiyot kafedrası
dotsenti, i.f.f.d (PhD)*

nozimagiyazova2019@gmail.com

Muxamedova Sevara Azamatovna

Buxoro davlat universitet Iqtisodiyot va turizm fakulteti, 3-bosqich talabasi

3msevara@gmail.com

Annotatsiya: Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi global bozor dinamikasini o'zgartirib, iqtisodiy o'sish va innovatsion rivojlanishning asosiy omiliga aylanmoqda. Ushbu maqola raqamli iqtisodiyotning asosiy tendensiyalarini tahlil qiladi hamda uning jahon bozoriga ta'sirini baholaydi.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, sun'iy intellekt, blokcheyn, katta ma'lumotlar (Big Data), bulutli hisoblash, transchegara, transformatsiya, elektron tijorat.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА МИРОВОЙ РЫНОК

Гиязова Нозима Баязовна

*Факультет экономики и туризма Бухарского государственного университета,
Доцент кафедры экономики, к.э.н. (PhD)*

nozimagiyazova2019@gmail.com

Мухамедова Севара Азаматовна

*Бухарский государственный университет Факультет экономики и туризма,
Студент 3 курса*

3msevara@gmail.com

Аннотация: Развитие цифровой экономики меняет динамику мирового рынка и становится основным фактором экономического роста и инновационного развития. В данной статье анализируются основные тенденции цифровой экономики и оценивается ее влияние на мировой рынок.

Ключевые слова: цифровая экономика, искусственный интеллект, блокчейн, большие данные, облачные вычисления, трансграничные, трансформация, электронная коммерция.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY AND ITS IMPACT ON THE GLOBAL MARKET

Giyazova Nozima Bayazovna

Faculty of Economics and Tourism, Bukhara State University, Associate Professor of the Department of Economics, PhD in Economics

nozimagiyazova2019@gmail.com

Mukhamedova Sevara Azamatovna

Bukhara State University Faculty of Economics and Tourism, 3rd year student

3msevara@gmail.com

Abstract: This article provides information about the concept of "Artificial intelligence", which has become a topical issue today, the importance and economic effect of its introduction. The economic impact of introducing artificial intelligence (AI) into the economy will also be analyzed. The effectiveness of AI technologies in the areas of production processes, service industries, and economic resource management will be studied, as well as their role in changing the labor market and workforce, and creating new jobs.

Keywords: *artificial intelligence, economic efficiency, application of artificial intelligence, algorithm, technologies, introduction of artificial intelligence in the economy, information security.*

KIRISH

Bugungi kunda raqamli iqtisodiyot dunyo miqyosida jadal rivojlanib, iqtisodiy jarayonlarning samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynamoqda.

Zamonaviy shart-sharoitlar davrida raqamli iqtisodiyot jamiyatning har jabhasida yaqqol ko'zga tashlanib, davlat boshqaruvi, moliya, ta'lim va sog'liqni saqlash kabi sohalarni tubdan o'zgartirib, kishilarning hayot sifatini yaxshilamoqda. Shuningdek, u ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va yangi, innovatsion vositalarni joriy etish imkonini beradi. U global bozorda harakatni kuchaytirib, yangi ish o'rinlarini yaratish va iqtisodiy o'sishga turtki beruvchi omildir.

Bundan tashqari, raqamli iqtisodiyot transchegaraviy iqtisodiy aloqalarni tezlashtirib, kompaniyalarga yangi bozor segmentlariga kirish va mijozlar bilan

samarali aloqa o'rnatish imkonini bermoqda. Ayniqsa, elektron tijorat, raqamli moliya va masofaviy xizmatlar sektorlarining jadal rivojlanishi natijasida an'anaviy iqtisodiy modellar o'zgarib, biznes yuritish strategiyalari raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashmoqda. Bunday o'zgarishlar natijasida jahon bozorida raqobat kuchayib, davlatlar va korporatsiyalar raqamli transformatsiya jarayonlarini jadallashtirishga majbur bo'lmoqda.

Raqamli iqtisodiyot – mehnat unumdorligi va iqtisodiy o'sishni tezlatish, turmush sifati va investitsion muhitni yaxshilash maqsadida raqamli texnologiyalar, institutlar, normativ-huquqiy baza, ko'nikmalar va biznes yordamida onlayn rejimida ma'lumotlar almashinish vositasida iqtisodiy rivojlanish paradigmasidir. U an'anaviy iqtisodiyotdan farqli ravishda axborot texnologiyalari, sun'iy intellekt, blokcheyn, katta ma'lumotlar (Big Data) va bulutli hisoblash (Cloud Computing) kabi raqamli texnologiyalarga asoslanadi. Sun'iy intellekt, bulutli hisoblash, blokcheyn va Internet tarmog'ining keng qo'llanilishi biznes jarayonlarini optimallashtirib, global bozorda yangi sharoitlarni yaratmoqda.

Shunday qilib, raqamli iqtisodiyot nafaqat ichki iqtisodiy jarayonlarga, balki xalqaro savdo va moliyaviy bozorlarning rivojlanish dinamikasiga ham ta'sir ko'rsatib, global iqtisodiyotni yangi bosqichga olib chiqmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi haqida bir qancha yetakchi tadqiqotchilar ish olib bormoqda. Ayupov va boshqalar (2023) hamda "Raqamli iqtisodiyot va elektron tijoratda yangi texnologiyalar" nomli ilmiy ishlar raqamli texnologiyalarning global iqtisodiy o'sishga ta'siri va elektron tijoratning strategik rivojlanishini batafsil o'rganadi.

1. Jahon miqyosida raqamli iqtisodiyotning ulushi ortmoqda. McKinsey Global Institute hisobotiga ko'ra, raqamli iqtisodiyotning jahon YAIMdagi ulushi 2023-yilda 22,5% ni tashkil qilgan, bu 2016-yildagi 15% ga nisbatan sezilarli o'sishdir. Xitoy va AQSh dunyodagi eng yirik raqamli iqtisodiyotga ega bo'lib, Xitoyning raqamli iqtisodiyot sektori 2022-yilda 7,1 trillion dollarga yetgan¹.

2. Elektron tijoratning o'sishi va biznes modelining o'zgarishi statistika ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yilga kelib global elektron tijorat bozori 6,3 trillion dollarga yetishi prognoz qilinmoqda. Amazon, Alibaba va Shopify kabi platformalar elektron tijorat hajmining yiliga o'rtacha 20–25% ga o'sishini ta'minlamoqda².

3. Blokcheyn texnologiyasining iqtisodiy ta'siri PWC (2022) hisobotiga ko'ra, blokcheyn texnologiyasi 2030-yilga kelib jahon YAIMiga 1,76 trillion dollar qo'shishi

¹ McKinsey & Company. (2023). *Digital economy insights*. McKinsey Global Institute.

² Statista. (2024). *E-commerce worldwide – Market forecast 2024*.

kutilmoqda. SWIFT tizimi orqali xalqaro to'lovlarning 70% dan ortig'i blokcheyn asosida ishlovchi raqamli tizimlarga o'tmoqda³.

METODOLOGIYA

Tadqiqotda quyidagi usullar ishlatildi:

1. Statistika tahlil – Jahon Banki, Xalqaro Valyuta Fondi (IMF), OECD va Statista tomonidan e'lon qilingan raqamli iqtisodiyot va elektron tijorat bo'yicha statistik ma'lumotlar tahlil qilindi.
2. Solishtirma usul – AQSh, Xitoy, Germaniya va Janubiy Koreyaning raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayoni va strategiyalari o'rganildi.
3. Empirik tadqiqot – kompaniyalarning raqamli iqtisodiyotga moslashish darajasi va elektron tijoratning jahon bozoriga ta'siri baholandi.
4. Case study (holatlarni tahlil qilish) – Amazon, Tesla, PayPal va WeChat Pay kabi kompaniyalarning raqamli iqtisodiyotdagi o'rni chuqur o'rganildi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Jahon bo'ylab 5G tarmoqlarining kengayishi raqamli iqtisodiyotni jadallashtirmoqda. GSMA Intelligence ma'lumotlariga ko'ra, 2030-yilga kelib dunyodagi mobil internet foydalanuvchilarining 70% dan ortig'i 5G'dan foydalanadi. Xitoy va Janubiy Koreya raqamli infratuzilma rivojlanishi bo'yicha yetakchi bo'lib, Xitoy 2022-yilda 960 milliondan ortiq 5G foydalanuvchiga ega bo'lgan⁴.

Amazon va Alibaba singari platformalar global yetkazib berish zanjirlarini tezlashtirib, elektron tijorat hajmini 2019–2024-yillarda 50% ga oshirishga sabab bo'ldi. Elektron to'lov tizimlari rivojlanishi bilan kredit kartalarining o'rnini Apple Pay, Google Pay, WeChat Pay kabi raqamli to'lov tizimlari egallamoqda. Jahon Banki hisobotiga ko'ra, elektron to'lov tizimlari 2025-yilga borib xalqaro savdo tranzaksiyalarining 80% ini tashkil qilishi mumkin.

Bitcoin va Ethereum kabi kriptovalyutalar xalqaro moliyaviy tizimga integratsiyalashib, AQSh va Yevropa Markaziy banklari raqamli valyutalar (CBDC) joriy etishni rejalashtirmoqda. JP Morgan 2023-yilda JPM Coin deb nomlangan o'z blokcheyn valyutasini sinovdan o'tkazdi. Visa va MasterCard kompaniyalari kriptovalyuta bilan bog'liq xizmatlarni kengaytirib, stablecoin asosida xalqaro to'lovlarni osonlashtirmoqda.

Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish sababli 2030-yilgacha 800 million ish o'rni yo'qolishi mumkin⁵. Shu bilan birga, yangi raqamli kasblar paydo bo'lib, kiberxavfsizlik, big data tahlili va sun'iy intellekt bo'yicha mutaxassislariga talab oshmoqda. LinkedIn ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi 5 yilda IT sohasi bo'yicha ish

³ PwC. (2022). *Time for trust: The trillion-dollar reason to rethink blockchain*. PricewaterhouseCoopers.

⁴ <https://www.gsma.com/>

⁵ <https://www.mckinsey.com/>

o‘rinlari 35% ga oshgan. Jahon bo‘ylab har yili 6 trillion dollarlik zarar kiberhujumlar natijasida yuzaga kelmoqda. Ma’lumotlar himoyasi bo‘yicha GDPR (Evropa Ittifoqi) va CCPA (Kaliforniya) kabi qonunlar joriy etildi. AQSh va Yevropa kompaniyalari kiberxavfsizlikka yillik 125 milliard dollar sarflamoqda.

Raqamli platformalar iqtisodiyotning 70% ini qamrab oldi, masalan: Uber transport sohasining 40% ini qoplamoqda; Airbnb mehmonxona sanoatining 20% ini raqamli bozorda egallagan; Netflix global media bozorining 30% ini raqamli formatga o‘tkazgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot jahon iqtisodiy o‘rinishining eng muhim drayverlaridan biriga aylandi. Elektron tijoratning rivojlanishi natijasida Amazon, Alibaba, WeChat Pay kabi kompaniyalar yangi biznes model yaratdi. Blokcheyn texnologiyalari moliya va xalqaro savdo jarayonlarini isloh qilmoqda. Sun‘iy intellekt va avtomatlashtirish natijasida yangi ish o‘rinlari yaratilmoqda. Kiberxavfsizlik va raqamli huquqlar dolzarb masalalarga aylanib bormoqda. Raqamli iqtisodiyotning kelajagi sun‘iy intellekt, IoT va Big Data bilan chambarchas bog‘liq bo‘ladi. Raqamli iqtisodiyotning shakllanishi va rivojlanishi zamonaviy texnologiyalarning keng joriy etilishi bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, u iqtisodiy jarayonlarning samaradorligini oshirish, yangi biznes modellarini yaratish hamda jahon bozorida raqobatbardoshlikni ta‘minlashda muhim omil sifatida qaralmoqda. Hozirgi kunda raqamli iqtisodiyotning rivojlanish tendensiyalari bir necha asosiy yo‘nalishlarda namoyon bo‘lmoqda (1-rasm).



1-rasm. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanish yo‘nalishlari⁶

⁶ Muallif tomonidan ishlangan

Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish - Sun'iy intellekt (SI) va mashinani o'rganish texnologiyalarining rivojlanishi ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va tahlil jarayonlarini avtomatlashtirishga imkon yaratadi. Tadqiqotlarga ko'ra, SI asosida yaratilgan algoritmlar biznes jarayonlarining samaradorligini oshirib, inson omiliga bog'liq bo'lgan xatoliklarni kamaytiradi. Ushbu texnologiya sanoat 4.0 doirasida ishlab chiqarishning raqamli transformatsiyasida muhim ahamiyat kasb etadi.

1-jadval

Dunyo bo'yicha 10 ta yetakchi mamlakatlarning global raqamlashtirish va sun'iy intellekt indeks ko'rsatkichlari⁷

№	Davlat nomi	Global raqamlashtirish indeksi	Global sun'iy intellekt indeksi
1	AQSH	78.8	100
2	Singapur	76.1	32.33
3	Xitoy	69.2	53.88
4	Avstraliya	67.6	18.5
5	Birlashgan Qirollik	66.8	29.85
6	Germaniya	63.4	26.65
7	Fransiya	62.2	28.09
8	Janubiy Koreya	60.5	27.26
9	Yaponiya	58.8	20.31
10	Kanada	61.3	26.39

Quyidagi statistik jadval global raqamlashtirish indeksi va global sun'iy intellekt indeksi bo'yicha 10 ta yetakchi davlatning ko'rsatkichlarini aks ettiradi. Jadvalning bizga bergan ma'lumotlariga ko'ra AQSH har ikkala indeks bo'yicha eng yuqori ko'rsatkichga ega: raqamlashtirish indeksi – 78.8, sun'iy intellekt indeksi – 100. Bu AQSHning sun'iy intellekt tadqiqotlari, texnologik innovatsiyalar va raqamli infratuzilma bo'yicha global yetakchi ekanligini ko'rsatadi.

Singapur va Xitoy yuqori o'rinlarda: Singapur 76.1 raqamlashtirish indeksiga ega bo'lib, bu mamlakatning ilg'or texnologik rivojlanish yo'lidan borayotganini tasdiqlaydi. Xitoy sun'iy intellekt bo'yicha 53.88 ko'rsatkich bilan ikkinchi o'rinda turib, bu mamlakatning SI texnologiyalariga katta sarmoya kiritayotganini ko'rsatmoqda.

Yevropa davlatlarining pozitsiyasi: Buyuk Britaniya (66.8 raqamlashtirish, 29.85 sun'iy intellekt indeksi), Germaniya (63.4, 26.65) va Frantsiya (62.2, 28.09) yuqori texnologik rivojlanishga ega. Bu mamlakatlar sun'iy intellekt tadqiqotlariga ham katta

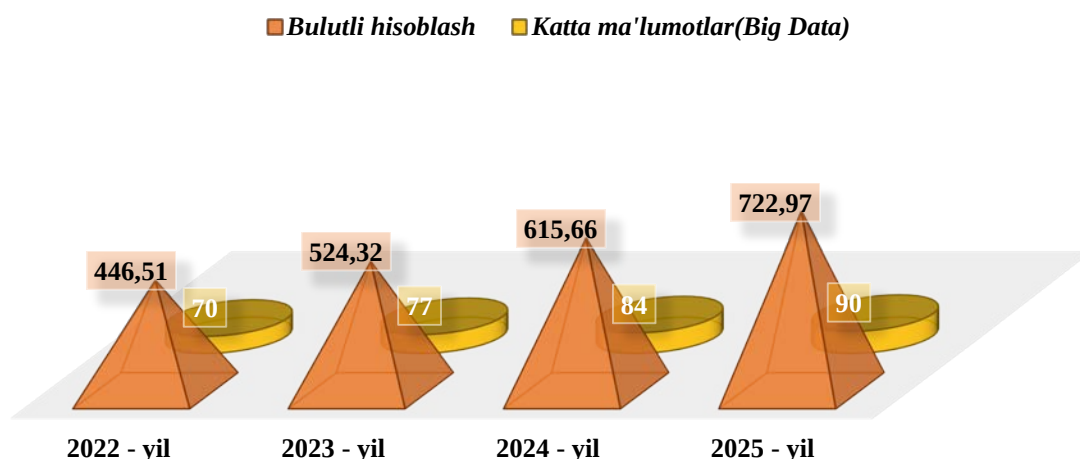
⁷ <https://www.huawei.com/en/gdi> ; <https://www.tortoisemedia.com/data/global-ai>

e'tibor qaratmoqda, biroq AQSH va Xitoy bilan taqqoslaganda SI rivojlanishi bo'yicha orqada qolmoqda.

Janubiy Koreya va Yaponiya: Janubiy Koreya (60.5, 27.26) va Yaponiya (58.8, 20.31) texnologik jihatdan rivojlangan mamlakatlar bo'lsa-da, sun'iy intellekt indeksleri nisbatan past. Bu ko'rsatkichlar SI innovatsiyalarining asosan AQSH va Xitoyda jamlanganligini ko'rsatadi.

Kanada - SI bo'yicha yuqori o'rinlardan birida. Kanada raqamlashirish bo'yicha 61.3, sun'iy intellekt bo'yicha 26.39 ko'rsatkichga ega bo'lib, SI sohasida yetakchi davlatlar qatoriga kiradi. Sun'iy intellekt bo'yicha Kanada Frantsiya, Germaniya va Janubiy Koreyaga yaqin ko'rsatkichlarga ega.

Bulutli texnologiyalar va katta ma'lumotlar (Big Data) - Raqamli iqtisodiyotda katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish iqtisodiy o'sishni tezlashtiruvchi omillardan biri sifatida e'tirof etiladi. Bulutli texnologiyalar ma'lumotlarni markazlashtirish va ulardan samarali foydalanish imkonini beradi. Big Data texnologiyalari esa iste'molchilarning xulq-atvorini prognoz qilish, marketing strategiyalarini ishlab chiqish hamda korporativ boshqaruvni takomillashtirishda qo'llanilmoqda.



2-rasm. Bulutli hisoblash va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalarining global bozor daromadlari (2022–2025 yillar kesimida, mlrd \$)⁸

Yuqoridagi diagramma 2022–2025-yillar davomida bulutli hisoblash va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalari bozorining global daromadlarini aks ettiradi. Ushbu texnologiyalar zamonaviy raqamli iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismlaridan biri bo'lib, tahlil natijalari ularning jadal rivojlanishini ko'rsatmoqda.

Bulutli hisoblash texnologiyalarining bozordagi daromadlari yildan-yilga sezilarli darajada ortib bormoqda. 2022-yilda ushbu bozor 446,51 milliard AQSh dollarini tashkil qilgan bo'lsa, 2025-yilga kelib bu ko'rsatkich 722,97 milliard AQSh

⁸ <https://www.pwc.com/gx/en/industries/technology/publications/blockchain-report.html>

dollariga yetishi kutilmoqda. Bu esa 4 yil davomida taxminan 276,46 milliard AQSh dollariga (61,9%) o'sish deganidir. O'rtacha yillik o'sish sur'ati (CAGR) yuqori bo'lib, bu tendensiya bulutli texnologiyalarni korxona va tashkilotlar tomonidan keng qo'llanilishiga bog'liq.

Katta ma'lumotlar texnologiyalari bozori ham izchil o'sib bormoqda. 2022-yilda bozor hajmi 70 milliard AQSh dollarini tashkil etgan bo'lsa, 2025-yilda bu raqam 90 milliard AQSh dollariga yetishi kutilmoqda, bu esa 28,57% o'sish suratini anglatadi.

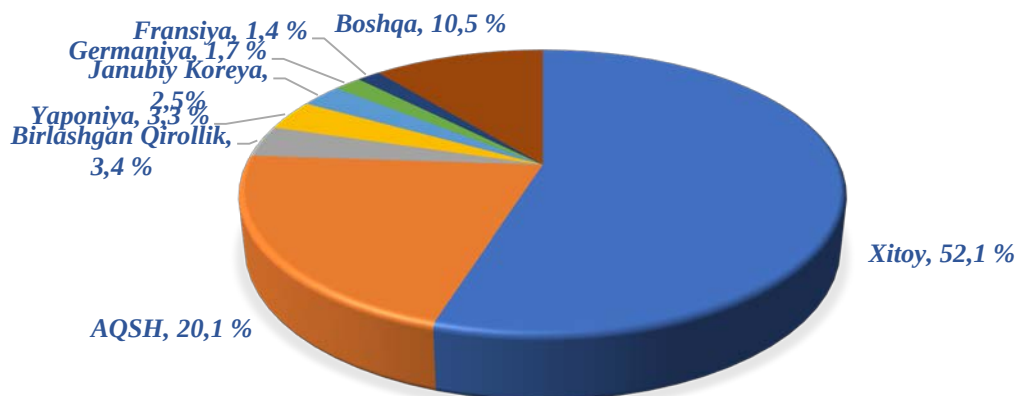
Ikki segment o'rtasidagi o'sish farqlari: Bulutli hisoblash texnologiyalari bozorining o'sish sur'ati katta ma'lumotlar bozorinikiga qaraganda ancha yuqori. Bu bulutli texnologiyalar infratuzilmasi va xizmatlarining korxona va tashkilotlar uchun keng ommalashganligidan dalolat beradi. Katta ma'lumotlar bozorining o'sishi barqaror bo'lishiga qaramay, uning hajmi bulutli hisoblashga nisbatan sezilarli darajada pastligicha qolmoqda.

Blokcheyn va raqamli moliya tizimlari - Blokcheyn texnologiyasi tranzaksiyalarning shaffofligi va xavfsizligini ta'minlashda muhim o'ringa ega. Markazlashmagan moliyaviy tizimlar (DeFi), kriptovalyutalar va raqamli to'lov platformalarining rivojlanishi an'anaviy moliya tizimiga muqobil yechim sifatida qaralmoqda. Ushbu texnologiyalar global miqyosda bank xizmatlarini diversifikatsiya qilish va to'lov tizimlarini tezlashtirishga xizmat qiladi.

Elektron tijorat va raqamli xizmatlar - So'nggi yillarda elektron tijorat bozori sezilarli darajada kengaygani hech kimga sir emas. Xalqaro tadqiqotlar natijasiga binoan pandemiya davrida onlayn savdo platformalarining rivojlanishi raqamli iqtisodiyotning jadal o'sishiga turtki bergan. Mobil to'lov tizimlari, kontaktsiz (bevosita aloqa talab qilmaydigan) texnologiyalar va sun'iy intellekt asosida ishlaydigan chatbotlar xizmat ko'rsatish jarayonlarini optimallashtirishda muhim rol o'ynaydi.

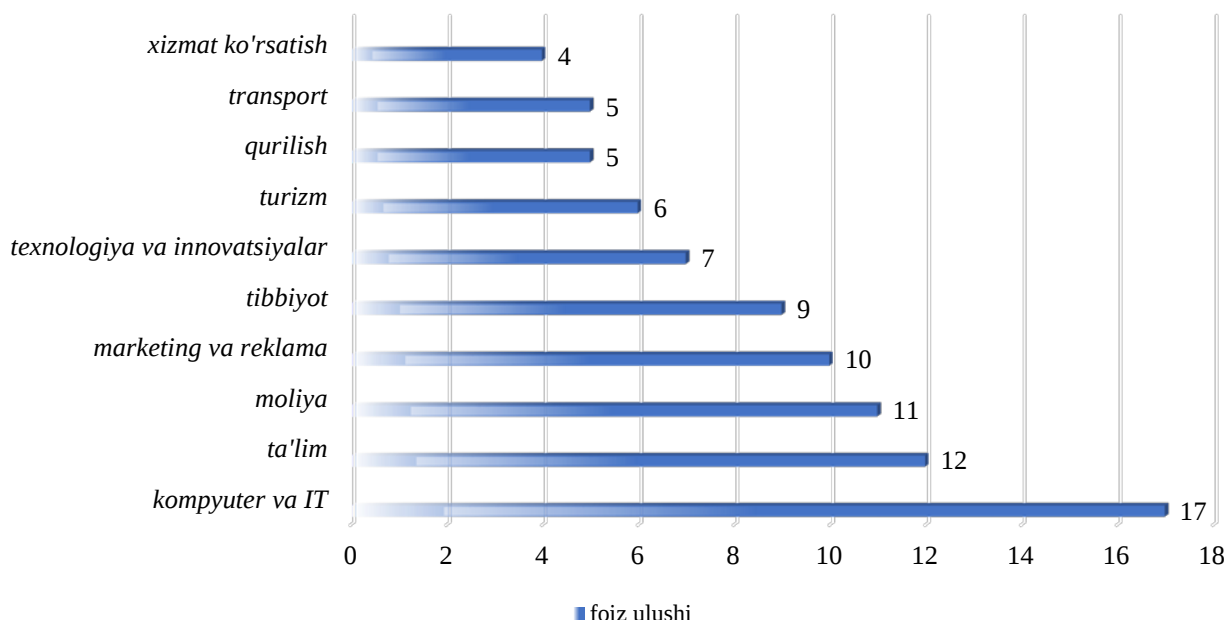
3-rasmga ko'ra, *Xitoy* global elektron tijorat bozorining 52,1% ulushiga egalik qilmoqda, bu esa mamlakatning raqamli iqtisodiyot va elektron savdo platformalarida yetakchiligini ko'rsatadi. AQSh 20,1% ulush bilan ikkinchi o'rinda turadi, bu esa Amazon va eBay kabi kompaniyalarning global ta'sir doirasi kengligini anglatadi.

Yaponiya (3,3%), Janubiy Koreya (2,5%) va Yevropa mamlakatlari (Germaniya – 1,7%, Fransiya – 1,4%) nisbatan kichik ulushga ega bo'lsa-da, bu hududlarda elektron tijorat sektori innovatsiyalar va texnologik yechimlar bilan ajralib turadi. Birlashgan Qirollik (3,4%) Yevropa bozorida yetakchilik qilmoqda. Shuningdek, boshqa mamlakatlar 10,5% ulush bilan umumiy bozorning muhim qismini tashkil qiladi, bu esa global elektron tijoratning geografik diversifikatsiyasini ko'rsatadi. Ushbu statistik ma'lumotlar Xitoy va AQSh elektron tijoratning asosiy drayverlari ekanligini, boshqa mamlakatlarda esa ushbu soha nisbatan sustroq rivojlanayotganini tasdiqlaydi.



3-rasm. Global elektron tijorat bozorining ulushi (mamlakatlar kesimida, 2025-yil)⁹

Metaverse va raqamli reallik texnologiyalari – Metaverse¹⁰ va raqamli reallik texnologiyalari hozirda raqamli iqtisodiyotning muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u turli sohalarda innovatsion yechimlarni joriy etish orqali iqtisodiy o‘sishga turtki sifatida e‘tiborga loyiqdir. Ushbu texnologiyalar asosan elektron tijorat, moliya, ta’lim, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish sohalariga tobora chuqur integratsiyalanmoqda. Shu sababli, metaverse iqtisodiyoti kelajakda raqamli iqtisodiyotning rivojlanish tendensiyalaridan biri sifatida yanada ahamiyat kasb etishi kutilmoqda.



4-rasm. Metaversega sarmoya kiritayotgan sektorlar (foiz, 2024-yil)¹¹

⁹ <https://www.mobiloud.com/blog/ecommerce-market-size-by-country>

¹⁰ virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalari asosida yaratilgan, real dunyo bilan bog‘liq yoki undan mustaqil bo‘lishi mumkin bo‘lgan raqamli muhit

¹¹ <https://explodingtopics.com/blog/metaverse-stats>

Diagrammaga ko'ra, kompyuter va IT sohasi (17%) metaverse rivojlanishida yetakchi hisoblanadi, chunki u virtual reallik, sun'iy intellekt va blokcheyn texnologiyalarini ta'minlaydi. Ta'lim (12%) va moliya (11%) sohalari ham faol rivojlanib, virtual ta'lim muhitlari va raqamli moliyaviy xizmatlarga e'tibor qaratmoqda. Marketing (10%) va tibbiyot (9%) metaversedan interaktiv reklama va virtual sog'liqni saqlash xizmatlarida foydalanmoqda. Texnologiyalar (7%), turizm (6%), qurilish va transport (5%), hamda xizmat ko'rsatish (4%) kabi sohalarning sarmoya ulushi hozircha past bo'lsa-da, kelajakda o'sishi kutilmoqda. Umuman olganda, metaverse investitsiyalarida IT, ta'lim va moliya yetakchi o'rinni egallab, boshqa sohalarning integratsiyasi asta-sekin ortib bormoqda.

Raqamli infratuzilmaning rivojlanishi - Zamonaviy raqamli infratuzilmaning shakllanishi va rivojlanishi iqtisodiyotning turli tarmoqlarida samaradorlikni oshirishga xizmat qilmoqda. Xususan, 5G tarmoqlari, buyumlar interneti (IoT) va aqlli qurilmalar real vaqt rejimida ma'lumotlar almashinuvini tezlashtirib, ishlab chiqarish, logistika hamda xizmat ko'rsatish sohalorida integratsiyalashuv jarayonlarini jadallashtirmoqda.

2-jadval

Buyumlar Interneti (IoT) 2020-yildan 2025-yilgacha butun dunyo bo'ylab umumiy yillik daromad (mlrd \$)¹²

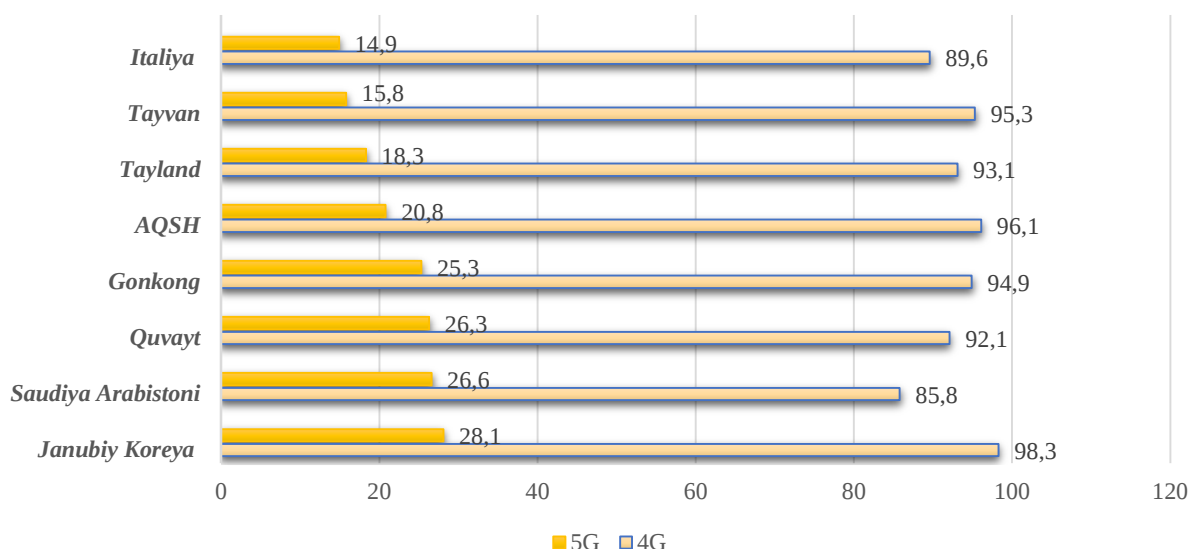
Yil	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Daromad	181.5	213.5	251.6	334.7	390.5	445.3

2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, IoT bozorining global daromadlari doimiy o'sish tendensiyasiga ega. 2020-yilda 181,5 milliard dollar bo'lgan daromad 2025-yilga kelib 445,3 milliard dollarga yetishi kutilmoqda. 2020-2021-yillarda daromad 32 milliard dollarga (17,6%) oshgan. 2021-2022-yillarda o'sish 38,1 milliard dollar (17,8%) bo'lgan. 2022-2023-yillarda 83,1 milliard dollarlik (33%) sezilarli o'sish kuzatilgan. 2023-2024 va 2024-2025-yillarda ham mos ravishda 55,8 milliard dollar (16,6%) va 54,8 milliard dollar (14%) darajasida o'sish prognoz qilinmoqda. Bu statistik ma'lumotlar IoT texnologiyalarining global miqyosda keng qo'llanilayotganini va korporativ hamda iste'mol bozorlarida ulkan investitsiyalar jalb qilinayotganini ko'rsatadi.

5-asmda 4G va 5G tarmoqlarining eng keng tarqalgan 8 ta mamlakatdagi ulushi ko'rsatilgan. 4G tarmog'i barcha mamlakatlarda ustun mavqega ega, eng yuqori ko'rsatkich Janubiy Koreya (98,3%), eng past ko'rsatkich esa Saudiya Arabistoni (85,8%). 5G tarmog'ining eng keng tarqalgan hududi Janubiy Koreya (28,1%), bu mamlakat ilg'or telekommunikatsiya infratuzilmasi bilan ajralib turadi. AQSH va Gonkong ham yuqori 5G tarqalish darajasiga ega (mos ravishda 20,8% va 25,3%).

¹² <https://www.statista.com/statistics/1194709/iot-revenue-worldwide/>

Italiya 5G bo'yicha eng past ulushga ega (14,9%), bu esa infratuzilma rivojlanishining nisbatan sustligini ko'rsatadi. Umuman qilib aytganda, 4G hanuzgacha dominant tarmoq bo'lib qolmoqda, lekin 5G jadal rivojlanmoqda, ayniqsa texnologik jihatdan ilg'or davlatlarda.



5-rasm. 4G va 5G tarmoqlari eng keng tarqalgan top 8 ta mamlakat (foiz, 2021 yil)¹³

Kiberxavfsizlik va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish – Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi bilan birga kiberxavfsizlik muammolari ham dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ma'lumotlarni himoya qilish, kiberhujumlarning oldini olish va foydalanuvchilar shaxsiy daxlsizligini ta'minlash raqamli transformatsiya jarayonida ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Demak, yuqorida keltirilgan tendensiyalar bugungi kunda raqamli iqtisodiyotning rivojlanish yo'nalishlari sifatida e'tirof etilmoqda. Ular dunyo miqyosida texnologik innovatsiyalar, biznes jarayonlari va iqtisodiy o'zgarishlar asosida shakllanmoqda. Biroq, raqamli iqtisodiyot dinamik soha bo'lgani uchun yangi tendensiyalar paydo bo'lishi yoki mavjud yo'nalishlar o'zgarishi mumkin.

XULOSA

Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi zamonaviy iqtisodiy jarayonlarning ajralmas qismiga aylanib, global va mahalliy bozorlarda yangi tendensiyalarni shakllantirmoqda. Innovatsion texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt, bulutli hisoblash, blokcheyn va Internet buyumlar (IoT) kabi ilg'or yechimlar iqtisodiyotning turli tarmoqlarida samaradorlikni oshirib, yangi biznes modellarining rivojlanishiga zamin yaratmoqda.

¹³ <https://www.statista.com/chart/25981/5g-and-4g-availability-in-percentage-of-time-users-are-connected/>

Jahon bozorlarida elektron tijorat ulushining ortishi, raqamli to'lov tizimlarining jadal rivojlanishi va Big Data tahlilidan keng foydalanish iqtisodiy o'sishning yangi mexanizmlarini shakllantirmoqda. Shu bilan birga, texnologik taraqqiyot yangi ish o'rinlari yaratish bilan bir qatorda, mehnat bozorida malakali kadrlar yetishmovchiligi va avtomatlashtirish natijasida ishchi o'rinlarining qisqarishi kabi muammolarni ham yuzaga keltirmoqda.

Biroq, raqamli iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi uchun texnologik infratuzilmani mustahkamlash, raqamli tafovutni kamaytirish va kiberxavfsizlik choralari kuchaytirish zarur. Davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish, innovatsion ekotizimlarni qo'llab-quvvatlash hamda raqamli texnologiyalarni tartibga soluvchi qonunchilik bazasini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Kelgusida raqamli iqtisodiyotning yanada rivojlanishi iqtisodiy o'sish, samaradorlik va yangi bozor imkoniyatlarini ta'minlashi kutilmoqda. Shu boisdan, mamlakatlar ushbu o'zgarishlarga moslashib, raqamli transformatsiya jarayonlarini jadallashtirishga e'tibor qaratishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. McKinsey & Company. (2023). Digital economy insights. McKinsey Global Institute.
2. Statista. (2024). E-commerce worldwide – Market forecast 2024.
3. PwC. (2022). Time for trust: The trillion-dollar reason to rethink blockchain. Pricewaterhouse Coopers.
4. Ayupov R.H. Raqamli iqtisodiyot va elektron tijoratda yangi texnologiyalar. O'quv qo'llanma. Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU, 2020, 554 bet.
5. Begalov B.A., Abdullayev M.K. "Raqamli iqtisodiyot" / Darslik. - T.: «Iqtisodiyot», 2023. - 352 b.
6. Giyazova N.B. Raqamli iqtisodiyot/ darslik / N.B. Giyazova - Buxoro : "Buxoro determinanti" MCHJning Kamolot nashriyoti, 2024. - 192 b.
7. Abdullayeva, H. N., & Sardor, M. (2024). Raqamlashtirish-mamlakat taraqqiyotning muhim omili. intellectual education technological solutions and innovative digital tools, 3(27), 113-121.
8. Giyazova, N.B. (2024). Increasing the efficiency of waste recycling in the economy of our country. *models and methods for increasing the efficiency of innovative research*, 3(34), 455-461.
9. Giyazova, N.B., & Sh, B.S. (2024). Zamonaviy raqamli iqtisodiyotdagi muammolar va chora-tadbirlar. *Science and innovation*, 3(Special Issue 42), 482-489.

10. Shukhratovna, U. M., & Bayazovna, G. N. (2025). Foreign experience in the development of mobile internet. *innovation in the modern education system*, 6(49), 250-256.
11. Raxmatullayeva, F. M. (2024). Mintaqalar raqobatbardoshligini oshirishda raqamli texnologiyalarning ahamiyati. *Indexing*, 1(1).
12. Raxmatullayeva, F. M., & Shaxzod, J. (2024). Raqamli iqtisodiyotning resurslar iste'moliga ta'siri. *models and methods for increasing the efficiency of innovative research*, 3(34), 496-502.
13. <https://www.imf.org/en/Search#q=digital%20economy&sort=relevancy>
14. <https://www.statista.com/chart/25981/5g-and-4g-availability-in-percentage-of-time-users-are-connected/>
15. <https://www.gsma.com/>
16. <https://www.mckinsey.com/>
17. <https://www.huawei.com/en/gdi>
18. <https://www.tortoisemedia.com/data/global-ai>
19. <https://www.mobiloud.com/blog/ecommerce-market-size-by-country>
20. <https://explodingtopics.com/blog/metaverse-stats>
21. <https://www.statista.com/chart/25981/5g-and-4g-availability-in-percentage-of-time-users-are-connected/>