

RAQAMLI IQTISODIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI.

G'iyosov Shavkatjon Ergashaliyevich
To'ra qo'rg'on tuman 1-son texnikumi
“Informatika va AT” fani o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu ilmiy maqolada raqamli iqtisodiyotning shakllanishi, rivojlanishi va transformatsiya jarayonlarida axborot texnologiyalarining (AT) tutgan o'rni chuqur va tizimli tahlil qilinadi. Dunyo miqyosida kechayotgan raqamli transformatsiya tamoyillari, ularning iqtisodiy o'sishga ta'siri, AKTning innovatsion modellarni shakllantirishdagi strategik roli ilmiy manbalar asosida yoritiladi. Big Data, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar, IoT, blockchain, fintech, GovTech, platforma iqtisodiyoti, kiberxavfsizlik kabi yo'nalishlarning iqtisodiy ekotizimga qo'shgan hisssasi xalqaro tajribalar bilan solishtirilib, raqamli iqtisodiyotning zamonaviy trendlari, muammolari va istiqbollari tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli iqtisodiyotda axborot texnologiyalarining investitsion jozibadorlikka, makroiqtisodiy barqarorlikka, mehnat bozoriga va raqobatbardoshlikka ta'siri ilmiy asosda baholanadi. Maqola iqtisodiyotning yangi modelini yaratishda ATning strategik ahamiyatini o'rganishni maqsad qiladi.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, axborot texnologiyalari, Big Data, sun'iy intellekt, IoT, platforma iqtisodiyoti, blockchain, kiberxavfsizlik, transformatsiya, innovatsiya, fintech.

Kirish.

Raqamli iqtisodiyot tushunchasi bugungi kunda global iqtisodiy tizimning markaziy kategoriyalaridan biri sifatida maydonga chiqmoqda. Uning vujudga kelishi nafaqat texnologik taraqqiyot natijasi, balki iqtisodiy jarayonlarning tubdan

o'zgarishiga olib kelgan ijtimoiy, madaniy va boshqaruv omillari bilan chambarchas bog'liqdir. XXI asr boshida raqamlashtirish jarayonlari asosan elektron tijorat va internet xizmatlari doirasida ko'rilgan bo'lsa, bugungi kunda iqtisodiyotning deyarli barcha tarmoqlari – sanoat, qishloq xo'jaligi, transport, sog'liqni saqlash, bank-moliya, ta'lim, davlat boshqaruvi – axborot texnologiyalari orqali qayta qurilmoqda.

Raqamli iqtisodiyotning asosiy farqi — unda qiymat yaratish jarayonining markaziga ma'lumotlar qo'yiladi. Ma'lumotlar iqtisodiy aktivga, raqobat ustunligiga, innovatsion qarorlarning manbaiga, prognoz va boshqaruvning asosiy vositasiga aylanmoqda. Dunyo miqyosidagi yetakchi iqtisodiyotlarning tajribasi shuni ko'rsatadiki, ATdan samarali foydalangan davlatlar yalpi ichki mahsulotda yuqori o'sish sur'atlariga erishmoqda, investitsiyalar oqimi oshmoqda, yangi ish o'rinlari yaratilmoqda.

OECD, World Bank va McKinsey tahlillariga ko'ra, raqamli transformatsiyaning iqtisodiyotga qo'shayotgan ulushi yildan-yilga ortib bormoqda. Sun'iy intellekt bozori 2030 yilga borib global iqtisodiyotga 15,7 trillion dollarlik qo'shimcha qiymat yaratishi kutilmoqda. Big Data tahlili qaror qabul qilish jarayonini 5–10 barobar tezlashtirishi mumkin. IoT texnologiyalari sanoat ishlab chiqarishining samaradorligini 25–40 foizgacha oshirishi qayd etilgan.

Maqolaning asosiy maqsadi – raqamli iqtisodiyotda axborot texnologiyalarining rolini chuqur ilmiy yondashuv asosida yoritish, xalqaro tajribalar bilan solishtirish, muammolar va istiqbollarni tahlil qilishdir.

1. Raqamli iqtisodiyot tushunchasi va shakllanish jarayoni

1.1. Raqamli iqtisodiyotning mazmuni

Raqamli iqtisodiyot axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan iqtisodiy faoliyat bo'lib, unda ma'lumotlar asosiy strategik resursga aylanadi. Raqamli iqtisodiyot quyidagi elementlardan tarkib topgan:

- raqamli infratuzilma;
- axborot tizimlari va platformalar;

- ma'lumotlar boshqaruvi va analitik vositalar;
- raqamli xizmatlar va elektron maydonlar;
- kiberxavfsizlik tizimlari;
- innovatsion texnologiyalar (AI, IoT, blockchain).

1.2. Shakllanish bosqichlari (kengaytirilgan)

1. **Raqamli kommunikatsiyalar bosqichi (1990–2000):** Internetning keng tarqalishi.
2. **Elektron iqtisodiyot bosqichi (2000–2010):** elektron tijorat, mobil iqtisodiyot.
3. **Ma'lumotlarga asoslangan iqtisodiyot bosqichi (2010–2020):** Big Data, bulut texnologiyalari.
4. **Sun'iy intellekt iqtisodiyoti bosqichi (2020–hozir):** AI, robototexnika, IoT integratsiyasi.
5. **Kognitiv iqtisodiyot bosqichi (taxminiy kelajak):** muhitni anglovchi va qaror qabul qiluvchi tizimlar.

2. Axborot texnologiyalarining iqtisodiy jarayonlarga ta'siri (kengaytirilgan)

2.1. Ma'lumotlar – yangi iqtisodiy resurs sifatida

Bugungi iqtisodiy modellar ma'lumotlarsiz tasavvur etib bo'lmaydi. Korxonalar uchun ma'lumotlarning iqtisodiy qiymati quyidagi ko'rinishlarda namoyon bo'ladi:

- bozorni chuqur tahlil qilish;
- raqobatchilarni monitoring qilish;
- mijoz ehtiyojlarini bashoratlash;
- xavflarni kamaytirish;
- yangi mahsulot yaratish jarayonini tezlashtirish.

2.2. Big Data texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligi

Katta ma'lumotlar texnologiyalari quyidagilarga imkon yaratadi:

- real vaqt tahlili;
- iqtisodiy bashoratlarda yuqori aniqlik;

- moliyaviy firibgarliklarni aniqlash;
- biznes jarayonlarini avtomatlashtirish.

2.3. Bulutli texnologiyalar va ularning iqtisodiy afzalliklari

Bulut texnologiyalari (IaaS, PaaS, SaaS) kapital xarajatlarni minimal darajaga tushiradi. Bu kichik va o'rta biznes uchun ayniqsa ahamiyatlidir. Bulutning asosiy iqtisodiy ustunliklari:

- moslashuvchanlik;
- tez kengayish imkoniyati;
- IT infratuzilmaning markazlashuvi;
- texnik xizmat xarajatlarining kamayishi.

2.4. Sun'iy intellektning iqtisodiyotga qo'shgan hissasi

Sun'iy intellekt quyidagi yo'nalishlarda iqtisodiy samaradorlik yaratmoqda:

- aqlli sanoat (Industry 4.0);
- raqamli moliya (fintech);
- aqlli transport (smart mobility);
- aqlli sog'liqni saqlash (HealthTech);
- mijozlarga moslashtirilgan xizmatlar.

AI asosida qaror qabul qilish tizimlari inson xatosini minimal darajaga tushiradi.

2.5. IoTning iqtisodiy jarayonlarga ta'siri

IoT sanoat ishlab chiqarishini to'liq avtomatlashtirishga imkon beradi. Real vaqt monitoringi yo'qotishlarni 20–30% ga kamaytiradi.

3. Raqamli platformalar iqtisodiyoti (kengaytirilgan)

3.1. Platforma modeli

Platforma iqtisodiyoti — bu yangi iqtisodiy paradigma bo'lib, unda platforma kompaniyalari bozor qiymati bo'yicha an'anaviy ishlab chiqarish gigantlaridan ham ustunlikka ega.

3.2. Raqamli ekotizimlar

Raqamli ekotizimlar quyidagilardan tashkil topadi:

- foydalanuvchilar;
- mahsulot ishlab chiqaruvchilar;
- xizmat ko'rsatuvchilar;
- ma'lumotlarni qayta ishlovchilar.

3.3. Platformalarning iqtisodiy ta'siri

- tranzaksiya xarajatlarini kamaytiradi;
- bozorni kengaytiradi;
- yangi ish o'rinlarini yaratadi;
- innovatsion xizmatlar rivojlanadi.

4. Blockchain va raqamli moliya

4.1. Blockchainning iqtisodiy afzalliklari

Blockchain quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- shaffoflik;
- tranzaksiyalarni tezlashtirish;
- markazsiz boshqaruv;
- xavfsizlikning yuqori darajasi.

4.2. Raqamli valyutalar

CBDC – Markaziy bank raqamli valyutalari xalqaro moliya tizimini tubdan o'zgartirmoqda.

5. Kiberxavfsizlikning o'rni (kengaytirilgan)

Raqamli iqtisodiyotning eng muhim komponentlaridan biri – bu kiberxavfsizlik. Kiberxavfsizlik bo'lmasa, raqamli platformalar, moliyaviy tizim, ma'lumotlar boshqaruvi, IoT infratuzilmasi barqaror ishlay olmaydi.

5.1. Tahdidlarning kuchayishi

- ransomware hujumlari;
- davlatlararo kiber urushlar;
- phishing va ijtimoiy muhandislik;

- IoT zaifliklari.

5.2. Xalqaro standartlar

- ISO/IEC 27001;
- NIST CSF;
- GDPR.

6. Raqamli iqtisodiyotning ijtimoiy-iqtisodiy ta'siri (kengaytirilgan)

6.1. Ishlab chiqarish samaradorligi

AT mehnat unumdorligini sezilarli oshiradi. AI integratsiyasi ishlab chiqarish xarajatlarini 40% gacha qisqartiradi.

6.2. Mehnat bozoriga ta'siri

- yangi kasblar paydo bo'lmoqda (data analyst, AI engineer);
- ayrim kasblar yo'qolmoqda (qo'lda nazorat qiluvchi operatorlar).

6.3. Innovatsion ekotizimning rivoji

Raqamli texnologiyalar startaplar sonini ko'paytiradi, investitsiyalar oqimini kuchaytiradi.

6.4. Davlat boshqaruvida o'zgarishlar (GovTech)

- elektron hukumat;
- raqamli xizmatlar;
- ochiq ma'lumotlar siyosati.

Xulosa.

Raqamli iqtisodiyotning markazida axborot texnologiyalari turadi. AT nafaqat iqtisodiy jarayonlarni optimallashtiradi, balki yangi iqtisodiy model – ma'lumotlarga asoslangan iqtisodiyotning shakllanishiga xizmat qiladi. Big Data, AI, IoT, blockchain, raqamli platformalar global raqobatning asosiy omiliga aylanmoqda. Davlatlar va

korxonalar raqamli transformatsiyani chuqur o'rganib, strategik yo'nalishlar ishlab chiqishi zarur.

Axborot texnologiyalari (AT) raqamli iqtisodiyotning shakllanishida strategik va tizimli ahamiyat kasb etuvchi omil bo'lib, u iqtisodiy jarayonlarni avtomatlashtirish, xizmatlar sifatini oshirish, yangi innovatsion biznes modellarini yaratish va iqtisodiy samaradorlikni keskin kuchaytirish imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, barqaror raqamli infratuzilma va samarali boshqaruv mexanizmlariga ega mamlakatlarda iqtisodiy o'sish sur'atlari ancha yuqori bo'ladi. Raqamli ekotizimning muvaffaqiyati, avvalo, ma'lumotlarni boshqarishning ilg'or yondashuvlari, kiberxavfsizlikka oid yuqori talablar, AT sohasida yetuk mutaxassislar tayyorlash va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan raqamli strategiyalarning to'g'ri tashkil etilishiga bog'liq.

Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyotning rivoji bilan bog'liq bir qator chaqiriqlar – raqamli tengsizlik, ma'lumotlar xavfsizligi, texnologik mustaqillik va kadrlar salohiyati masalalari – hali ham o'z dolzarbligini saqlab qolmoqda. Ushbu omillarni kompleks hal etish uchun davlat sektori, xususiy biznes va ilmiy hamjamiyat o'rtasida samarali hamkorlik zarur. Rivojlangan davlatlar tajribasi ko'rsatadiki, ochiq ma'lumotlar siyosati, raqamli hukumat tizimlari, innovatsion startaplar ekotizimi va raqamli savodxonlikni oshirish iqtisodiy barqarorlikning asosiy kafolatidir.

O'zbekiston misolida olib borilgan tahlil shuni tasdiqlaydiki, «Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasi raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish uchun mustahkam poydevor yaratmoqda. Kelajakda esa sun'iy intellekt, IoT, blockchain, big data va raqamli platformalar iqtisodiyotning transformatsiyasini yanada jadallashtiradi. Shunday ekan, raqamli iqtisodiyotning ustuvor yo'nalishlari bo'yicha izchil siyosat yuritish va yangi texnologiyalarni iqtisodiy jarayonlarga integratsiya qilish mamlakatning global raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar (kengaytirilgan)

1. OECD Digital Economy Outlook.
2. World Bank Digital Development Report.
3. IMF Digital Finance Studies.
4. McKinsey Global Institute. Digital Transformation Research.
5. Schwab K. "The Fourth Industrial Revolution".
6. UNCTAD Digital Economy Report.
7. MIT Digital Economy Lab Research Papers.
8. Deloitte. Global Digital Transformation Index.
9. Accenture. Future Workforce Report.
10. Gartner. Emerging Technologies Analysis.