

RAQAMLI IQTISODIYOTNING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI VA  
TEXNOLOGIYALARI

Rasuleva Roziyaxon Dilshod qizi

Toshkent TMC instituti

"Amaliy matematika va informatika" kafedrası o'qituvchisi,

[rasulevaroziya@gmail.com](mailto:rasulevaroziya@gmail.com)

Farmonov Farrux Farhod o'g'li

Toshkent TMC instituti talabasi

[farmonov09@gmail.com](mailto:farmonov09@gmail.com)

**Annotatsiya** Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning vujudga kelishi, dunyo iqtisodiyoti va jamiyat hayotida raqamli texnologiyalarning ahamiyati, raqamli platformalarning rivojlanishi, raqamli iqtisodiyotning afzallik va kamchiliklari tahlil qilingan. Tahlil asosida mavjud muammolarni bartaraf etish bo'yicha ayrim takliflar ishlab chiqilgan. Kalit so'zlar: Global Internet Protokol (IP) trafigi, innovatsion platformalar, onlayn platformalar, raqamli iqtisodiyot, raqamli platformalar, raqamli transformatsiya, "Raqamli O'zbekiston – 2030", robototexnika, sun'iy ong, "super platforma"lar, tarmoq effekti, tranzaksion platformalar.

**Abstract** In this article analyzes the emergence of the digital economy, the importance of digital technologies in the global economy and society, the development of digital platforms, the advantages and disadvantages of the digital economy. Based on the analysis, some recommendations were given to solve existing problems.

**Key words:** Global Internet Protocol (IP) traffic, innovative platforms, online platforms, digital economy, digital platforms, digital transformation, "Digital Uzbekistan - 2030", robotics, artificial intelligence, "super platforms", industryeffect, transaction platforms.

## KIRISH

Raqamli inqilob bizning hayotimiz va jamiyatlarimizni misli ko'rilmagan darajada o'zgartirib, 25 yil[1] ichida ulkan imkoniyatlar bilan bir qatorda ayrimmuammolarni keltirib chiqardi. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish AQSh, Buyuk Britaniya, Germaniya, Yaponiya kabi yetakchi mamlakatlar uchun ustuvor yo'nalishlardan biridir. So'nggi yillarda biznes va ijtimoiy soha faoliyatida rivojlanishning yangi to'lqini raqamli texnologiyalarning yangi avlodi, ya'ni sun'iy ong, robototexnika, simsiz aloqa texnologiyalari yordamida ro'y bermoqda. Yangi texnologiyalar Barqaror rivojlanish maqsadlarini amalga oshirishga katta hissa qo'shishi mumkin, ammo biz kutilgan ijobiy natijalarni ololmasligimiz mumkin.

Agar biz raqamli texnologiyalarning to'liq ijtimoiy va iqtisodiy potensialiga erishmoqchi bo'lsak, kutilmagan oqibatlarga yo'l qo'ymagan holda davlatlar o'rtasidagi hamkorliknizudlik bilan rivojlantirish zarur. Mamlakatimizda ham ushbu sohani rivojlantirishga alohida e'tibor qaratila boshlandi. Davlatimiz rahbari Sh.Mirziyoyev 2018-

yil 28-dekabrda Oliy Majlisga Murojaatnomasida 2030- yilgacha "Raqamli O'zbekiston – 2030" dasturini amalga oshirishni taklif etdi [2].

### MAVZUGA OID ADABIYOTLARNING TAHLILI

Raqamli iqtisodiyot tushunchasi ilk bor 1990-yillarda Yaponiya inqirozi davrida yapon professori tomonidan qo'llanilgan. 1995-yil Yevropada Don Tapskotning "Цифровая экономика: обещание и опасность в эпоху сетевой разведки" asari va 1995-yil Nikolas Negroponte (Masachusetts, AQSh) ning tadqiqot ishida qo'llanilgan [1].

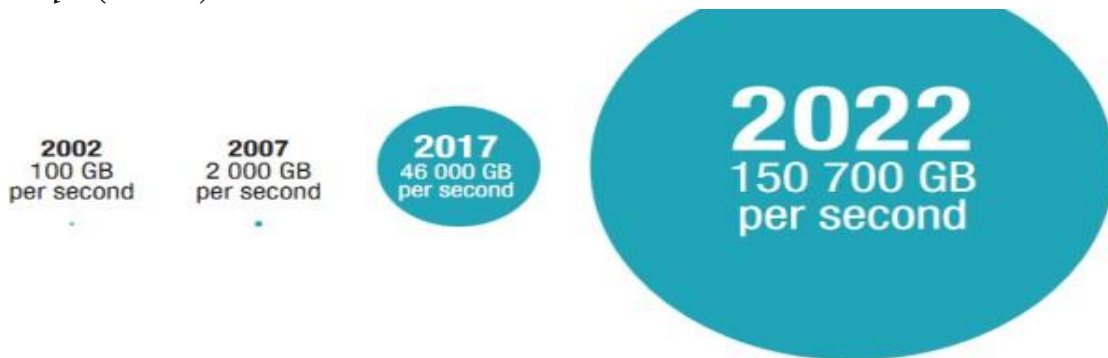
### MUHOQAMA VA NATIJALAR

Iqtisodiyot - bu xo'jalik faoliyatini yuritish bo'lib, bunda ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatishdagi asosiy omil raqamlar ko'rinshidagi ma'lumotlar bo'lib, katta hajmdagi axborotlarni qayta ishlash va shu qayta ishlash natijasini tahlil qilish yordamida har xil turdagi ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish, texnologiyalar, qurilmalar, saqlash, mahsulotlarni yetkazib berishda oldingi tizimdan samaraliroq yechimlar tatbiq qilishdir. Boshqacha qilib aytgancha, raqamli iqtisodiyot bu onlayn xizmatlar ko'rsatish, elektron to'lovlar amalga oshirish, internet savdo, kraudfanding va boshqa turdagi sohalarni raqamli kompyuter texnologiyalarini rivojlanishi bilan bog'langan faoliyatdir [5]. Fikrimizcha raqamli iqtisodiyot – iqtisodiy resurslar taqchilligi sharoitida raqamli texnologiyalar yordamida amalga oshiriladigan va boshqariladigan iqtisodiy faoliyat. Har qanday iqtisodiy tizim oldida turgan asosiy muammo bu resurslar taqchilligi bilan bog'liq raqamli iqtisodiyotda ham asosiy e'tibor ushbu muammoni hal qilishga qaratilmog'i lozim. Tadqiqot metodologiyasi Maqolada raqamli platformalarning jahon iqtisodiyotidagi o'rnini o'rganishda qiyosiy tadrijiy tahlil, yuqori va quyi o'rinlardagi kompaniyalarning bozor kapitallashuvi, transmilliy kompaniyalarning raqamli platformalar asosida rivojlanish tendensiyalari tahlilida statistic matematik, hududlar kesimida Internet qamrovi statistik guruhlash va taqqoslash usullaridan foydalanildi. Shuningdek, raqamli iqtisodiyot rivojlanishi asosida internet trafiklaridan foydalanish holati dinamik tahlil asosida yoritib berilgan. Raqamli iqtisodiyotning quyidagi afzalliklari ajratiladi [6]: ● mehnat unumdorligini 40 %gacha oshirishi taxmin qilinadi; ● raqamli iqtisodiyot juda katta miqdordagi mashina o'qishi mumkin bo'lgan ma'lumotlarni (raqamli ma'lumotlar) to'plash,

foydalanish va tahlil qilish qobiliyatiga ega; ● onlayn platformalar orqali sotiladigan yangi ish shakllarining yuzaga kelishi; ● raqamli transformatsiya maxsus xizmatlar uchun savdo infrastrukturasi o'zgarishi; ● sanoat mahsulotlari eksporti endilikda AKT mahsulotlari va xizmatlariga bog'liq bo'lib qolmoqda; ● raqamli iqtisodiyot juda qisqa vaqt ichida ulkan boyliklarni keltirib chiqardi, ammo bu boylik oz sonli shaxs, kompaniya va mamlakatlar atrofida to'plangan. Amaldagi siyosat va qoidalar asosida ushbu traektoriya davom etishi mumkin, lekin bu tengsizlikning kuchayishiga olib keladi. Shu bilan birga ushbu iqtisodiyotning ayrim ziddiyatli tomonlari ham mavjud. Ular quyidagilar: ● yangi texnologiyalar, ayniqsa sun'iy intellekt, muqarrar ravishda mehnat bozorida katta o'zgarishlarga olib keladi, jumladan, ba'zi tarmoqlarda ish o'rinlarining yo'qolib ketishi va boshqalarida keng miqyosda imkoniyatlar yaratilishiga olib keladi; ● raqamli iqtisodiyot bir

qator yangi va turli xil ko'nikmalar, ijtimoiy himoya siyosatining yangi avlodi, ish va bo'sh vaqt o'rtasidagi yangi munosabatlarni talab qiladi;

- raqamli iqtisodiyot, shuningdek, kiberxavfsizlik buzilishlaridan tortib noqonuniy iqtisodiy faoliyatga ko'maklashish va shaxsiy hayotning maxfiy tushunchalariga qadar yangi xavflarni keltirib chiqaradi. Raqamli iqtisodiyot deyarli hamma narsaga oid juda katta miqdordagi mashina o'qishi mumkin bo'lgan ma'lumotlarni (raqamli ma'lumotlar) to'plash, foydalanish va tahlil qilish qobiliyatiga asoslangan holda katta tezlikda rivojlanishda davom etmoqda [7]. Masalan, Global Internet Protokol (IP) trafigi, ma'lumotlar oqimi uchun proksi 1992-yilda kuniga 100 gigabaytdan (GB) 2017- yilda sekundiga 45000 Gb dan oshdi va dunyo faqat ma'lumotlarga asoslangan iqtisodiyotning dastlabki kunlaridadir. Shu yo'sinda 2022-yilga kelib global IPtrafik sekundiga 150,700 Gbaytga yetkazilishi prognoz qilinmoqda(1-rasm).



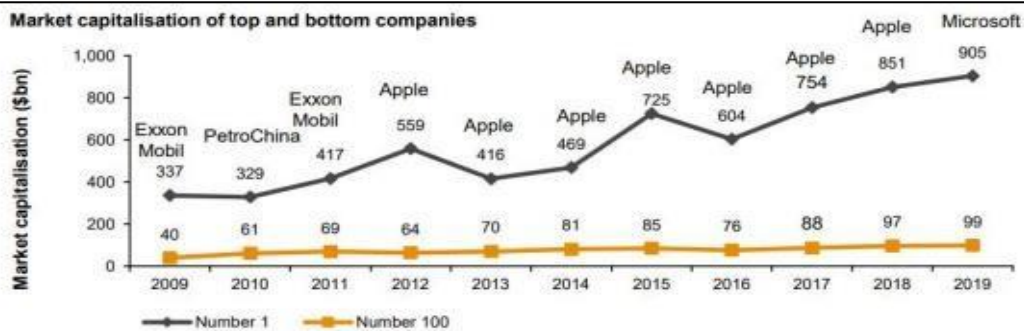
**1-rasm. Tanlangan yillarda global internet-trafik evolyutsiyasi<sup>1</sup>.**

Ma'lumot to'plash va undan foydalanishning rivojlanishi va siyosati oqibatlari ma'lumotlar turiga bog'liq: ■shaxsiy yoki shaxsiy bo'lmagan; ■xususiy yoki jamoaviy;

- tijorat yoki davlat maqsadlarida; ■ko'ngilli, kuzatilgan yoki taxmin qilingan;
- ta'sirchan yoki ta'sirchan bo'lmagan. Ma'lumotlar to'plash, ma'lumotlardan tushunchalarni ishlab chiqarish, ma'lumotlarni saqlash, tahlil qilish va modellashtirishni qo'llab-quvvatlaydigan firmalarni o'z ichiga olgan "ma'lumotlar qiymati zanjiri" butunlay rivojlandi. Tannarx berilgan ma'lumotlar raqamli intellektga aylantirilib, tijorat masalalarida foydalanish uchun pulga aylantirilganda shakllanadi. Raqamli platformalar Internetda bir nechta tomonlarni birgalikda harakatlanish uchun birlashtirish mexanizmlarini ta'minlaydi. Tranzaksion platformalar va innovatsion platformalar mavjud bo'lib, tranzaksion platformalar - bu ikki yoki ko'p tomonlama bozor, u turli tomonlar o'rtasidagi almashinuvlarni qo'llab-quvvatlaydigan onlayn infratuzilma. Ular yirik raqamli korporatsiyalar (Amazon, Alibaba, Facebook va eBay singari), shuningdek, raqamli qo'llab-quvvatlanadigan tarmoqlarni (Uber, Didi Chuxing yoki Airbnb) ma'qul ko'radiganlar uchun asosiy biznes modeliga aylandi. Innovatsion platformalar, masalan, operatsion tizimlar (masalan, Android yoki Linux) yoki texnologiya standartlari(MPEG video)

shaklida ilova dasturlar va dasturiy paketlar ishlab chiqish uchun kod va kontent ishlab chiqarish uchun muhit yaratadi. So'nggi o'n yillikda butun dunyo bo'ylab raqamli ma'lumotlarga asoslangan biznes modellaridan foydalangan holda ko'plab raqamli platformalar paydo bo'ldi va ular mavjud sanoat tarmoqlari o'rnini egalladi. Platformalarning ustunligi shundaki, bozor kapitallashuvi bo'yicha dunyodagi yetakchi

sakkizta kompaniyaning yettitasi platformaga asoslangan biznes modellaridan foydalanishadi.

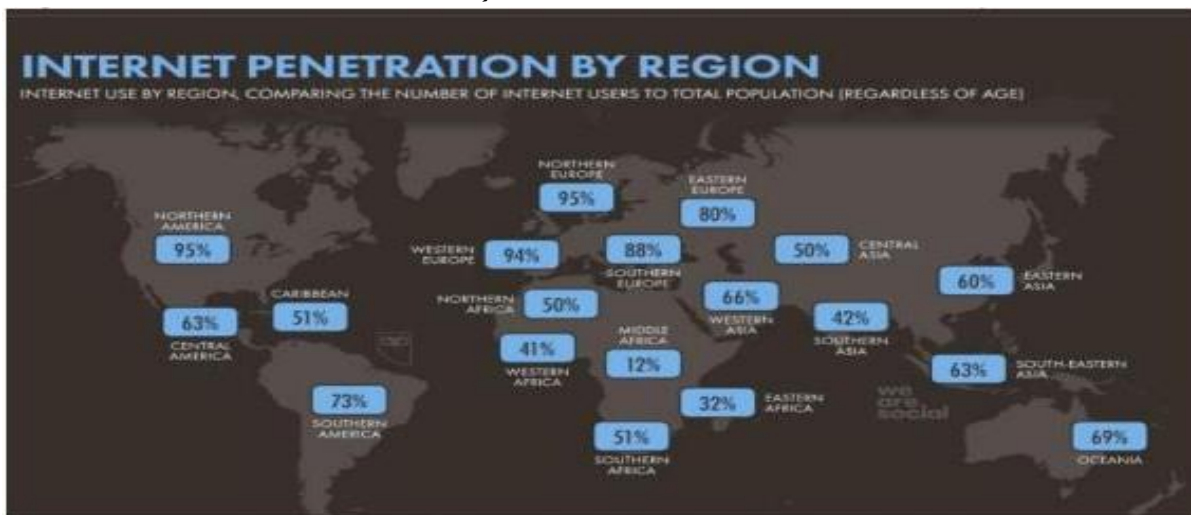


Source: Bloomberg with PwC analysis

**2-rasm. Yuqori va quyi o'rinlardagi kompaniyalarning bozor kapitallashuvi [8].**

Raqamli iqtisodiyotda platformaga asoslangan biznes katta ustunlikka ega. Ham vositachi, ham infratuzilma sifatida ular onlayn harakatlar va platforma foydalanuvchilari o'rtasidagi o'zaro aloqalar bilan bog'liq barcha ma'lumotlarni yozib olish va o'chirish imkoniyatiga ega. Raqamli platformalarning o'sishi ularning raqamli ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish qobiliyatiga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq,

ammo ularning qiziqishlari va xattiharakatlari daromad olish uchun ushbu ma'lumotlarni qanday qilib tijorlashtirayotganliklariga bog'liq. Jug'rofiy jihatdan, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi juda notekis. Hozirgi vaqtda dunyo raqamli iqtisodiyotga o'tmagan va giperraqamli mamlakatlar o'rtasidagi keskin farq bilan ajralib turadi. Masalan, rivojlangan mamlakatlarda har besh kishidan to'rttasi, kam rivojlangan mamlakatlarda esa har besh kishidan bittasi Internetdan foydalanadi.



**3-rasm. Hududlar kesimida Internet qamrovi [9].**

Raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy jug'rofiyasi Shimol va Janub o'rtasidagi an'anaviy farqni ko'rsatmaydi. Uni rivojlangan va izchil rivojlanayotgan – AQSh va Xitoy boshqarib kelmoqda. Masalan, ushbu ikki mamlakat blokchayn texnologiyalari bilan bog'liq barcha patentlarning 75 foizi, narsalar Interneti (internet of things - IoT)ga sarflanadigan xarajatlarning 50 foizi va umumfoydalanishdagi bulutlitexnologiyalar dunyo bozorining 75

foizidan ortig'ini tashkil etadi. Va, eng ajablanarlisi, ular dunyodagi 70 ta eng yirik raqamli platformalar bozor kapitallashuv qiymatining 90 foizini tashkil etadi. Yevropaning ulushi 4 foiz, Afrika va Lotin Amerikasini esa atigi 1 foiz. Bu "super platforma"lar – Microsoft, undan keyin Apple, Amazon, Google, Facebook, Tencent, Alibaba umumiy bozor qiymatining uchdan ikki qismini tashkil qiladi. Shunday qilib, ko'plab raqamli texnologik ishlanmalarda dunyoning qolgan qismi, ayniqsa Afrika va Lotin Amerikasi AQSh va Xitoydan ancha orqada qolmoqda. Mavjud savdo friksiyalarining ayrimlari oxirgi texnologiyalar sohasida global miqyosda hukmronlik qilishga intilishni aks ettiradi. Raqamli iqtisodiyot qiymati, u bilan bog'liq qiymatlarni yaratish va egallashda ayrim qiyinchiliklarga duch kelish mumkin. Birinchidan, raqamli iqtisodiyotning umumqabul qilingan ta'rifi yo'q. Ikkinchidan, rivojlanayotgan mamlakatlarda uning asosiy tarkibiy qismlari va o'lchamlari to'g'risida ishonchli statistika yo'q. Vaziyatni

yaxshilash bo'yicha bir nechta tashabbuslar amalga oshirilayotgan bo'lsada, ularyetarli emas va raqamli iqtisodiyotning tez sur'atlar bilan rivojlanishiga qarshilik qilmoqda. Raqamli iqtisodiyot o'lchamlari dunyo yalpi ichki mahsulotining 4,5 foizidan 15,5 foizigacha o'zgardi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) sohasida qo'shilgan qiymatga kelsak, AQSh va Xitoy birgalikda dunyo YaIMning qariyb 40 foizini tashkil qiladi. Yalpi ichki mahsulotda ushbu tarmoq ulushi Xitoyning Tayvan provinsiyasi, Irlandiya va Malayziyada eng yuqori hisoblanadi. AKT sohasida kompyuter xizmatlari eng katta tarkibiy qism bo'lib, qo'shilgan qiymatning 40 foizini tashkil etadi. Butunjahon kompyuter xizmatlari sanoatida AQSh ustunlik qiladi; ushbu sohaning sanoat qo'shilgan qiymatidagi ulushi to'qqizta yirik iqtisodiyotning jami ulushidan katta. Bu borada Hindiston rivojlanayotgan davlatlar orasida eng katta ulushga ega. Barcha mintaqalar bo'yicha o'sib boradigan yagona tarmoq bo'lgan kompyuter xizmatlari ushbu sohada bandlikning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. AKT ishlab chiqarishda qo'shilgan qiymat Sharqiy Osiyoda yuqori darajada to'plangan (Xitoy boshchiligida) va rivojlanayotgan mamlakatlar uchun ushbu sektordan qiymat olish imkoniyati cheklangan bo'lishi mumkin. So'nggi o'n yillikda, raqamli ravishda yetkazib berilishi mumkin bo'lgan AKT xizmati va xizmatlarining global eksporti umumiy xizmatlar eksportiga nisbatan ancha tez o'sdi, bu dunyo iqtisodiyotining tobora rivojlanib borayotganligini aks ettiradi. Raqamli ravishda yetkazib beriladigan xizmatlar eksporti 2018- yilda 2,9 trln AQSh dollar (2008-yilda 1,8 trln. AQSh dollar) yoki global xizmatlar eksportining 50 foizini tashkil etdi. Kam rivojlangan mamlakatlarda bunday xizmatlar umumiy xizmatlar eksportining qariyb 16 foizini tashkil etdi va 2005-yildan 2018-yilgacha ular uch baravar ko'paydi[10]. Raqamli platformalar dunyo iqtisodiyotida tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bozor kapitallashuvi 100 million AQSh dollaridan oshgan platforma kompaniyalarining umumiy qiymati 2017-yilda 7 trln dollardan oshiqroq baholandi – bu 2015-yilga nisbatan 67 foizga yuqori. Ba'zi global raqamli platformalar ma'lum sohalarda juda kuchli bozor pozitsiyalariga erishdilar. Masalan, Alphabet (Google) Internetda qidirish bozorining 90foiziga egadir. Facebook global ijtimoiy media bozorining uchdan ikki qismini tashkil qiladi va dunyo iqtisodiyotining 90 foizidan ortig'ida eng yaxshi ijtimoiy media platformasi hisoblanadi. Amazon dunyodagi onlayn chakana savdo faoliyatining qariyb 40 foiz ulushiga ega va uning Amazon Web

Services global bulut infratuzilmasi xizmatlari bozoridagi ulushi ham shuncha ulushni tashkil etadi. Xitoyda WeChat (Tencentga tegishli) bir milliarddan ortiq faol foydalanuvchilarga ega va Alipay (Alibaba) bilan birgalikda uning to'lov yechimi deyarli butun Xitoy bozorini mobil to'lovlar uchun egallab oldi. Shu bilan birga, Alibaba Xitoy elektron tijorat bozorining qariyb 60 foiziga ega. Ushbu raqamli gigantlarning dominantlikka tezda ko'tarilishini tushuntirishga bir nechta omillar yordam beradi: - tarmoq effekti bilan bog'liq (ya'ni, platformada qancha ko'p foydalanuvchilar bo'lsa, bu hamma uchun qadrlil bo'ladi); - platformalarni ma'lumotlarni to'plash, boshqarish va tahlil qilish qobiliyati tarmoq effekti singari, ko'proq foydalanuvchilar ko'proq ma'lumotni anglatadi va ko'proq ma'lumotlar potensial raqiblarni ortda qoldirib, birinchi darajadagi afzalliklar va katta kapitallashtirish qobiliyatini anglatadi; - platforma tortishishni boshlagan va turli xil integratsiyalangan xizmatlarni taklif qila boshlaganidan so'ng, muqobil xizmat ko'rsatuvchi provayderga o'tishda foydalanuvchilar uchun xarajatlar o'sishni boshlaydi. Global raqamli platformalar potensial raqobatchilarni jalb qilish va qo'shimcha mahsulotlar yoki xizmatlarni kengaytirish orqali raqobatdosh pozitsiyalarini mustahkamlash uchun choralar ko'rdi. Raqamli platformalar tomonidan Microsoftning LinkedInni egallashi va Facebookning WhatsAppni sotib olishidir. Alphabet (Google) va Microsoft tegishli ravishda Motorola va Nokia kompaniyalarini sotib olib, telekommunikatsiya uskunalariga sarmoya kiritdilar. Yirik platformalar, shuningdek, chakana savdo, reklama va marketing sanoatida hamda noturar ko'chmas mulk sohasida boshqa yirik xaridlarni amalga oshirdi. Raqamli iqtisodiyot ishlashi uchun siyosat ko'plab mamlakatlarning birgalikdagi harakatlariga bog'liq. Bu mavjud siyosat, qonunlar va me'yoriy hujjatlarni moslashtirish, ko'plab sohalarda yangilarini qabul qilishni talab qiladigan katta vazifadir. Ko'plab mamlakatlar uchun raqamli iqtisodiyot va uning uzoq muddatli oqibatlari mavxum bo'lib qolmoqda. Ayrim muammolar milliy siyosat va strategiyalar orqali hal qilinishi mumkin bo'lsada, raqamli iqtisodiyotning global tabiati ko'proq darajadagi muloqot, konsensus va xalqaro miqyosda siyosat olib borishni talab qiladi. Ma'lumotlar maxfiyligi va ma'lumotlar xavfsizligi alohida e'tibor talab qiladi. Shaxsiy ma'lumotlar o'g'irlanishiga qarshi kurashish, shaxsiy ma'lumotlarning qanday to'planishi, ishlatilishi, uzatilishi yoki olib tashlanishi bo'yicha qoidalar o'rnatilishi va raqamli iqtisodiyotga asoslangan biznes modellari butun jamiyatga daromad keltirishi uchun qonun va qoidalar zarur. 2018-yil may oyida kuchga kirgan Yevropa Ittifoqining "Ma'lumotni himoyalashning umumiy qoidalari" (General Data Protection Regulation) bugungi kunda global ahamiyatga ega ma'lumotlarni himoya qilishning keng qamrovli yondashuvidir. Raqamlashtirish turli mamlakatlarga har xil ta'sir qiladi va individual hukumatlar turli xil qonuniy davlat siyosatining maqsadlarini bajarish uchun raqamli iqtisodiyotni tartibga solish uchun siyosiy maydonni talab qiladi. Raqamli ma'lumotlarga ishlov berish va tartibga solish murakkab, chunki ular inson huquqlari, savdo, iqtisodiy qiymatni yaratish va egallash, huquqni muhofaza qilish va milliy xavfsizlikka tegishli. Ushbu turli o'lchovlarni hisobga oladigan siyosatni shakllantirish qiyin, ammo shunga qaramay zarurdir. Bundan tashqari, daromadlarning samarali taqsimlanishi va raqamli uzilishlar bilan kurashish ko'proq ijtimoiy himoya choralarini va ishchilarni qutqarish uchun harakatlarni talab qiladi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Raqamli transformatsiya bugungi kunda, ayniqsa hozirgi pandemiya sharoitida juda ham muhim ahamiyatga ega bo'lib bormoqda. Raqamli iqtisodiyotning mamlakatlar iqtisodiyotidagi o'рни va jahon iqtisodiy taraqqiyotidagi ahamiyatini anglagan holda quyidagilarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir: ● Raqamli iqtisodiyotda ilgari borayotgan davlatlarda qo'llab-quvvatlashning yanada keng qamrovli usullarini o'rganish; ● mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotning me'yoriy- huquqiy asoslarini yaratish; ● raqamli iqtisodiyot uchun zarur infratuzilmani yaratish, avvalo Internetga kirish imkoniyati cheklangan yoki umuman mavjud bo'lmagan hududlarni tizimga ulash; ● raqamli iqtisodiyot uchun zarur mutaxassis-kadrlarnitayyorlash tizimi faoliyatini takomillashtirish; ● hukumatlar, fuqarolik jamiyati, akademiya, ilmiy hamjamiyat va texnologiya sohasi yangi echimlarni topish uchun birgalikda tadqiqot ishlarini rivojlantirish; ● raqamli ishlab chiquvchilar strategiyalari va globallashuvning kelajakdagi konturlarini qayta aniqlashtirish uchun yangi texnologiyalardan oqilona foydalanish, sheriklik munosabatlarini mustahkamlash va intellektual yetakchilikni kuchaytirish zarur.

## REFERENCES

1. Gulyamov, S.S. va b. (2019). Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari. -T.: Iqtisod-Moliya. 396 b.
2. Ayupov, R.X., Baltabaeva, G.R. (2018). Raqamli valyutalar bozori: innovatsiyalar va rivojlanish istiqbollari. – T: Fan va texnologiya. 172 b.
3. <https://www.texnoman.uz/post/raqamli-iqtisodiyot-nima.html>
4. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Digital economy report 2019.
5. Digital 2019: global digital overview. Value creation and capture: implications for developing countries. UNCTAD, 2020.