

**RAQAMLI IQTISODIYOTDA AXBOROT KOMMUNIKATSION
TEXNALOGIYALAR**

Maftuna Samiyeva Faxriddin qizi

Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti

Annotatsiya: Maqolada bir qancha rivojlangan mamlakatlarda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi hamda infratuzilmalari tahlil qilinadi hamda olingan natijalar asosida mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo'yicha bir qancha muammolar va ularning mumkin bo'lgan yechimlarini atroflicha ko'rib chiqiladi. Bundan tashqari, respublikamiz iqtisodiyotining turli sohalarida raqamli texnologiyaning global ahamiyatga ega bo'lgan platformalarini yaratish mexanizmlari ham taklif qilingan.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, raqamli pullar, raqamli platformalar, ekotizim, omnikanallilik, 4.0 Industriya, 3D-printerlar, bulutli texnologiyalar, kraudsorsing, kraudfunding.

**INFORMATION AND COMMUNICATION IN THE DIGITAL ECONOMY
TECHNOLOGIES**

Abstract: The article analyzes the development of the digital economy and infrastructure in several developed countries, and based on the results, discusses a number of problems in the development of the digital economy in our country and their possible solutions. Mechanisms for creating existing platforms have also been proposed.

Key words: digital economy, digital money, digital platforms, ecosystem, omnichannel, 4.0 Industry, 3D printers, cloud technology, crowdsourcing, crowdfunding.

KIRISH. Hozirgi davrda raqamli iqtisodiyot va u bilan bog'liq bo'lgan bir qancha samarador texnologiyalar hayotimizga shiddat bilan kirib kelmoqda. Huddi shuning uchun ham davlat va jamiyat taraqqiyotini yanada jadallashtirish maqsadida respublikamiz rahbariyati bir qancha muhim qarorlarni qabul qildi. Masalan, O'zbekiston Respublikasi prezidenti 2018 yil 28 dekabrda 2019 yil uchun eng muhim ustivor vazifalar haqidagi Oliy Majlisga Muroja'atnomasida ham mamlakatimizda raqamli iqtisodning rivojlanishi bo'yicha quyidagilarni aytib o'tdi: "Iqtisodiyotning barcha sohalarini raqamli texnologiyalar asosida yangilanishini ko'zda tutadigan "Raqamli iqtisodiyot milliy kontseptsitasi"ni ishlab chiqishimiz kerak. Shu asosda "Raqamli O'zbekiston-2030" dasturini hayotga tadbiiq etishimiz zarur. Raqamli iqtisodiyot yalpi ichki mahsulotni kamida 30 foizga o'stirish, korruptsiyani keskin kamaytirish imkonini beradi. Nufuzli halqaro tashkilotlar o'tkazgan tahlillar ham buni tasdiqlamoqda. Shuning uchun Hukumatga ikki oy muddatda raqamli iqtisodiyotga o'tish bo'yicha "yo'l haritasi"ni ishlab chiqish topshiriladi. Bu borada axborot havfsizligini ta'minlashga alohida e'tibor qaratish zarur"[1,2]. Shuning uchun ham uni qanday rivojlantirish masalalari jamiyat va halq oldida ko'ndalang bo'lib turibdi. Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish strategiyasining ba'zi bir yo'nalishlari mualliflar nuqtai-nazaridan muhokama qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Avvalo shuni aytish kerakki, raqamli iqtisodiyot o'zaro bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarining zanjiridan iborat bo'lib, uning ajralmas elementi zanjirlararo (insonlararo, mashinalararo, bulutlar orqali, data markazlararo) raqamli texnologiyalar yordamida amalga oshiriladigan ma'lumot almashinishdir. Raqamli iqtisodiyotda raqamli ko'rinishdagi ma'lumotlar barcha ijtimoiy-iqtisodiy sohalardagi ishlab chiqarishning asosiy elementi hisoblanadi va bunday iqtisodiyot

tizimiga bosqichma-bosqich o'tish mamlakatimizning global miqyosdagi raqobatbardoshliligi oshirib, fuqarolarning hayot sifatini yanada oshiradi, yangi ish joylarini yaratadi, jadal iqtisodiy o'sishga imkon yaratadi va milliy mustaqillikni ham ta'minlab beradi. Ushbu raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish dasturi quyidagi maqsadlarini amalga oshirish uchun xizmat qilishi kerak: O'zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotning ekotizimini yaratish; Mamlakat raqamli iqtisodiyot tizimining institutlari va infratuzilmasini yaratish; Respublikaning barcha tarmoqlarini qamrab oluvchi information jamiyat tashkil qilish uchun kerakli bo'lgan barcha chora-tadbirlarni amalga oshirish; Global miqyosda va global bozorlarga respublikamizning raqobatbardoshliligini oshirish. Endi global information tizimda mavjud bo'lgan ochiq ma'lumotlar va adabiyotlardan foydalangan xolda bir qancha rivojlangan mamlakatlar misolida raqamli iqtisodiyot infratuzilmasini shakllantirishning asosiy ko'rsatgichlari va uning o'ziga hos xususiyatlari bilan tanishib chiqamiz: Raqamli elektron biznes sohasidagi kompaniyalarning kapitalizatsiyasi foydalanuvchilar soniga va ular sonining ko'payishiga bog'liq bo'lib qoladi. Bu esa kompaniyalarga sotuvdan katta miqdordagi daromad olinishiga sabab bo'ladi. Masalan, YouTube bir kunda 100 million so'rov oladi, Facebookda esa 2 milliarddan ko'p ishtirokchilar mavjud. Huddi shu juda katta foydalanuvchilar guruhini qamrab olish nafaqat kapitalizatsiyani ko'paytiradi, balki reklamada ham katta miqdordagi mablag' ishlab olishga sabab bo'ladi. Masalan, 2015 yilda Facebook reklamani o'zidan 26,9 milliard dollardan ortiq mablag' ishlab oldi. 2016 yil natijalari bo'yicha Facebookning yillik daromadi 27,6 milliard dollarni tashkil qilib, sof foyda 10,2 milliard dollarni tashkil etgan. Shunday qilib, raqamli iqtisodiyot - yangi iqtisodiy muhit bo'lib, u biznes uchun yangi va juda katta imkoniyatlar yaratib beradi. Raqamli iqtisodiyot sharoitlarida raqobat kurashining tuzilishi va xarakteri ham butkul o'zgarib ketadi. Aniq va ravshan qilib ta'kidlash mumkinki, raqamli iqtisodiyot va elektron tijoratning yangi texnologiyalari ta'sirida biznes-modellar ham o'zgarib ketadi. Masalan, yo'lovchilar tashish bozoridagi agregator-kompaniyalar (GettTaxi, Yandex.Taxi kabilar) transport kompaniyalarning ish

faoliyatiga ko'pgina o'zgarishlar kiritib, ularni iste'molchilarga ancha yaqinlashtirishga erishdilar. Oziqovqat yetkazib berish kompaniyalari ham sotuvchilarni iste'molchilarga yaqinlashtirib berdilar va raqobatli bozorda katta muvaffaqiyatlarga erishdilar. Bularning natijasida an'anaviy off-layn kompaniyalar o'z bizneslarini transformatsiya qilishga yohud onlaynga o'tishga majbur bo'ladilar. Bu holat esa tadbirkorlarga internetda o'z bizneslarini tashkil qilishga undaydi. Raqamli iqtisodiyot tezkor biznes-analitika tahlili asosida biznes uchun yangi g'oyalar qidirish hamda mijozlar bilan teskari aloqani amalga oshirish imkoniyatini yaratib berdi. Bu esa potentsial mijozlarning innovatsion kutishlariga nisbatan reaktiv ravishda ta'sir qilish imkonini yaratdi. Bunday ishlar natijasida Google Analytics va Яндекс.Метрика kabi bepul servislar hosil bo'ldi. Raqamli iqtisodiyot innovatsiyalarning hayotiy tsikli ancha kamayishi bilan ham tavsiflanadi. Bu esa ko'plab yangi smartfonlar modellarining, kompyuterlarning, mobil ilovalarning, kompyuter o'yinlarining yangi versiyalarining tezkorlik bilan paydo bo'lishiga turtki bo'ladi. Bir qancha olimlar va mutahassislarning fikrlaricha, transportda ham yangi innovatsion transport tizimlari paydo bo'lishi kutilmoqda. Masalan, magnitlevitatsion vositalar, vakuumli transport vositalari, Hyperloop tizimlar va boshqalar bularga yaqqol misol bo'lishi mumkin. Kollektiv bilimlardan foydalangan holda innovatsion g'oyalarni generatsiya qilish (mass collaboration, crowdsourcing), mahsulot va hizmatlar ishlab chiqarish, yangi innovatsion loyihalarni moliyalashtirish (crowdfunding). Moddiy boyliklarni birgalikda iste'mol qilish imkoniyatlari (Sharing Economy) jamiyatning ko'pchilika'zolarida moddiy boyliklarga egalik qilishga bo'lgan munosabatni o'zgartirib yubordi. Masalan, rivojlangan mamlakatlardagi ko'pchilik yoshlar o'zlari uchun hususiy mulk sotib olish va unga egalik qilishga katta qiziqish bildirmayaptilar. Chunki ular uchun ko'proq hayotiy erkinlik, ma'naviy hattiharakatlar erkinligi va hissiyotlarga berilish, dunyo mamlakatlariga sayohatlar, ekologik turizm tadbirlari ko'proq ahamiyatga ega bo'lib qoldi. Iste'molchilarda mahsulot yoki hizmat haqida fikr hosil qilishda ijtimoiy tarmoqlarning ahamiyati tobora oshib borishi. Chunki hozirgi kunlarda ijtimoiy tarmoqlarda ishlash va muloqot qilish barcha yoshlar hayotining ajralmas

qismi bo'lib qolgani hech kimga sir emas. Intellektual mulkka egalikning yangi litsenziya turlari (halq litsenziyalari - Public License) paydo bo'lishi. Bunda yaratilgan mahsulot yoki xizmatga ko'pchilikning egalik qilish qoidasi amal qiladi. Masalan, halq tomonidan intellektual mulkka egalik qilishga imkon beradigan Creative Common (CC) turidagi litsenziyalar, ochiq dasturiy ta'minot uchun jamoaviy litsenziyani ko'zda tutadigan General Public License (GPL, GNU); Biznes-modellarning transformatsiyasi. Raqamli iqtisodiyot yangi biznesmodellarda namoyon bo'ladi va bu bozorning boshqa ishtirokchilarda o'ziga hos bo'lgan zanjirli reaksiya hosil qiladi. Bular ichida eng ommaboplari - kustomlashtirilgan mahsulot va xizmatlarga bo'lgan intilish, personallashtirilgan xizmatlar olish istagi, kompaniyaning rivojlanish strategiyasiga elektron tijorat vositalarini jalb qilish hamda Freemium-model, Tree-to-play, Print-on-demand, FullCrowdsourcing, Donation kabi raqamli biznes arxitekturalaridan foydalanishdir. Ishlab chiqaruvchi firmalarning internet orqali bevosita sotuvlarni tashkil qilishi, elektron vitrinalardan foydalanish, tarmoq va tarmoqlararo virtual birjalarni tashkil qilish, omborlarsiz ishlash imkoniyati (drop shopping) va zahiralarni talabga binoan qondirish (on-demand).

MUHOKAMA Hozirgi paytda jahondagi bir qancha rivojlangan mamlakatlar (AQSH, Xitoy, Yaponiya, Evropa Ittifoqi mamlakatlari, Rossiya va boshqalar), jahon iqtisodiyotida ro'y berishi boshlangan o'zgarishlarni jisobga olgan holda, iqtisodiyotning ko'pchilik tarmoqlarini raqamlashtirish bo'yicha jadal harakatni boshlamoqdalar. Lekin, bu ma'lumotlarni nazarda tutgan holda shuni qayd etishga majburmizki, bironta, jumladan, yetakchi mamlakatlarda ham raqamli iqtisodiyot o'zi nima ekanligi va u kelajakda qanday oqibatlarga olib kelishi mumkinligi haqida to'laqonli falsafiy tushunish yo'q. Ko'rinib turibdiki, raqamli iqtisodiyot deganda, ko'plab mamlakatlar iqtisodiy munosabatlar va boshqaruvning yangi shakllarni emas, balki, iste'molchilar bilan kommunikatsiya qilish va to'lovlarning yangi elektron raqamli shakllarini tushunadi, holos. Aftidan, ko'pchilik mamlakatlar raqamli iqtisodiyotni ongli ravishda tashkil etmaydilar, balki mavjud iqtisodiy

munosabatlarni raqamlashtirish jarayoni bilan shug'ullanadi, xolos. Iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonining ba'zi yetakchi mamlakatlari esa qarama-qarshi yondashuvlar tanlab olishgan. Masalan, AQSH bozor yo'nalishini, Xitoy esa rejali iqtisodiyotni tanlab olgan. Qolgan mamlakatlar ma'lum bir oraliq variantlarga rioya qilishadi. Shuni alohida aytib o'tishni kerakki, xuddi Xitoy kabi, AQSH dasturi nuqtai-nazaridan ham iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonida biz globallashuvning yangi bosqichini ko'ramiz. Dunyodagi eng kuchli ikkita iqtisodiyot sifatida AQSH va Xitoy uchun globallashuv foydali, chunki iqtisodiy jihatdan kuchliroq bo'lgan o'yinchi doimo o'z ustunligini namoyish etish imkoniyatiga ega bo'ladi. Agar bu sohadagi AQSH ning ko'rib chiqadigan bo'lsak, raqamli iqtisodiyotni tashkil qilish jarayonini to'rt asosiy blokka ajratish mumkinligi ma'lum bo'lib qoladi: 1. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish uchun kerakli bo'lgan shart-sharoitlarini yaratish (ya'ni, tegishli normativ-huquqiy baza tashkil qilish); 2. Raqamli transformatsiya qilinishga eng tayyor bo'lgan iqtisodiyot sub'ektlarida raqamli iqtisodiyot platformalarining vujudga kelishi va global miqyosda ishga tushishi; 3. Raqamli iqtisodiyot platformalarning o'zaroraqobat kurashi va ularning astasekinlik bilan integratsiyalashuvi amalga oshishi; 4. Raqamli iqtisodiyot sohasidagi eng perspektiv yechimlarni butun iqtisodiyotga joriy qilish. Biz ham mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning AQSH va Xitoy mamlakatlarida sinovdan o'tgan huddi shunday strategiyasini tanlaganimiz maqsadga muvofiq bo'lar edi.

NATIJA Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish O'zbekiston Respublikasi uchun ham uning dunyo miqyosidagi raqobatbardoshligini belgilab beradigan strategik ahamiyatga molik masalalardan biri hisoblanadi. Bu esa davlatimizga raqamli iqtisodiyotning rivojlanishini uchun shart-sharoitlar yaratish, uni eng kerakli sohalarga yo'naltirish va bu jarayonni imkoniyat darajasida rag'batlantirish zarurligi demakdir. Milliy iqtisodiyotimizning yana bir muhim ajralib turadigan jihati shundaki, YIM asosiy qismi davlat korporatsiyalari (yoki davlat ishtiroki ulushi katta bo'lgan kompaniyalar) tomonidan yaratiladi. Bunday sharoitlardaprofilli vazirliklar yoki davlat korporatsiyalari rahbarligi ostida industrial raqamli platformalar yaratish eng oqilona qadam bo'lib hisoblanadi. Bunday platformalar

raqamli iqtisodiyotning tez rivojlanishi va unga mos keluvchi texnologiyalarning keng tarqalishi uchun zarur infratuzilma bazisini yaratadi. Fikrimizcha, raqamli iqtisodiyot platformalari tuzishda asosiy e'tiborni quyidagi yo'nalishlarga qaratish zarur: telekommunikatsiyalar, energetika, transport, sog'likni saqlash, soliq va soliqqa tortish, dori-darmonlar logistikasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, turizm, tashqi iqtisodiy faoliyat, ko'chmas mulk savdosi va ishlab chiqarish. Aynan shu sohalarning rivojlanishi kerakli infratuzilma va mos texnologik bazis yaratishga imkon beradi. So'ngra ularni iqtisodiyotning boshqa sohalarga ko'chirgan holda O'zbekistondaraqamli iqtisodiyotni maksimal darajada tez shakllantirish mumkinboladi. Bunday yondashuv bugungi kunda respublikamiz uchun eng maqsadga muvofiq bo'lib ko'rinadi, lekin u ham kamchiliklardan xoli emas, albatta. Ammo mos keluvchi strategiya tanlashda unga asoslanishi lozim bo'lgan raqamli iqtisodiyot konsepsiyasini shakllantiish uchun taxmin qilingan yo'l risklarini ham, raqamli iqtisodiyot risklarini ham hisobga olish lozim. Rivojlangan mamlakatlar raqamli iqtisodiyotining ko'plab dasturlari (AQSH, Avstriya, Avstraliya, Buyuk Britaniya, Koreyava boshqalar) asosiy e'tiborni "raqamli tibbiyof" va "aqlli shahaf ijtimoiy yo'nalishlariga qaratgan. Bunday loyihalarni rivojlantirish yo'nalishi jiddiy iqtisodiy samaraga ega emas, ammo bu tanlov bir qator dalillar vositasida bir qadar asoslanishi mumkin: birinchidan, har qanday keng ko'lamli rivojlanish dasturi g,arb turidagi ochiq jamiyatda omma tomondan ma'qullanishi va qo'llab-quvvatlanishi lozim. Shu sababli, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi ijtimoiy loyihalar belgisi ostida borgani ma'qul; ikkinchidan, yirik sanoatlarda raqamli texnologiyalar joriy qilish ertamikechmi, o'z-o'zidan iqtisodiy maqsadga muvofqlik tufayli ro'y beradi. Ijtimoiy loyihalar esa davlat va halq tomonidan qo'llab-quvvatlashga ehtiyoj sezadi; uchinchidan, ko'pchilik rivojlangan mamlakatlar raqamli iqtisodiyotni ma'lum bir ko'rinishda amalga oshirishga imkon beradigan sezilarli texnologik asoslarga keng aholi ommasining bilimli ekanligiga tayanadi. Bizda esa raqamli iqtisodiyotni yaratish aholining keng qatlamlari uchun tushunarli tarzda amalga oshirilgani ma'qul; > to'rtinchidan, raqamli texnologiyalarni sanoatda joriy qilish (masalan, ishlab chiqarishda buyumlar

interneti, 3D-printerlarni ishlab chiqarishga keng miqyosda joriy qilish kabilar) ancha tor doiradagi vazifalarni hal qilishi ko`zda tutilgan. “Raqamli tibbiyof” va “aqli shahar” ijtimoiy loyihalarini amalga oshirish esa ko`proq murakkablik va xilma-xillikni talab qiladi hamda bunday loyihalar keng halq ommasi tomonidan qo`llab-quvvatlanadi. Barcha zamonaviy texnologiyalar uchun, ayniqsa, raqamli boshqaruv tizimi nuqtai-nazaridan omma uchun shunday ko`rinishdagi «ijtimoiy stress-test» zarurdir. Yuqorida aytib o`tilgan fikrlar va g`oyalar tufayli, ushbu ijtimoiy yo`nalishlarning ijtimoiy muhit uchun muhimligi tushunarli bo`lgandir. Lekin ularning raqamli iqtisodiyot respublika dasturida qanday o`ringa ega bo`lishi lozimligi noaniq bo`lib qolaveradi. Respublikada raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning ilk pallasida, moddiy, ma`naviy, dasturiy, texnik va ijtimoiy zahiralari cheklanganligi sababli, sa`yiharakatlarni qaysi yo`nalishga qaratish zarurligi haqida qaror qabul qilish zarur bo`lishi ehtimoli juda katta, ya`ni, oldimizda ikki yo`l turibdi: ularning biri texnologiyalarni ijtimoiy moslashtirish bilan shug`ullanish, ikkinchisi esa mahalliy texnologik asoslarni raqamli iqtisodiyot vositasida rivojlantirish yo`li. Bizning fikrimizcha esa, raqamli iqtisodiyot va 4.0 Industriyaning O`zbekistonda korporativ miqyosdagi joriy qilinish yo`nalishlariga takliflar sifatida quyidagi sohalarni ko`rsatishimiz mumkin:

Y Professional xizmatlar - on-demand professional services - buxgalter xizmatlari, dizaynar xizmatlari, maslahatchilar, tarjimonlar va boshqalar.

Y On-layn bank xizmatlari (Banking). Y Blokcheyn vositasidagi soliq va soliqqa tortish xizmatlari.

Y Jamoaviy moliyalashtirish - collaborative finance - kraudfunding (crowdfunding), o`zaro kreditlash (peer-to-peer lending).

Y Moliya bozori operatsiyalari va elektron tijorat.

Y Ko`chmas mulk savdosiva tenderlar.

Y Ishki va tashqi halqaro turizm sohalari.

У Korporativ va shaxsiy transport hizmatlari.

У Uyda ko'rsatiladigan hizmatlar - on-demand household services.

У Uy-joydan birgalikda foydalanish - peer-to-peer accommodation).

У Transportdan birgalikda foydalanish - peer-to-peer transportation).

У 3D-printerlarni barcha sohalarga joriy qilish.

У Ta'lim sohasida ommaviy ochiq on-layn hizmatarni (MOOC - massive open online courses) joriy qilish.

XULOSA Raqamli iqtisodning yana boshqa bir hizmatlari, shu jumladan, big data, sun'iy intellect, mashina vositasida ta'lim berish, kraudsorsing, kraudfunding, blokcheyn va bulutli texnologiyalar ham kelajak iqtisodiyotida va korporativ boshqaruvda hal qiluvchi ahamiyat kasb etishini hayotning rivojlanish tendentsiyalari yaqqol ko'rsatib turibdi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 28 dekabrda 2019 yil uchun eng muhim ustivor vazifalar haqidagi Oliy Majlisga Muroja'atnomasi.
2. Постановление Кабинета Министров «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию и внедрению цифровой экономики в Республике Узбекистан от 31 августа 2018 года.
3. Гулямов С.С. va boshqalar .Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari. T.: "Iqtisod Molia" nashriyoti, 2019. 396 bet.
4. Аюпов Р.Х., Балтабаева Г.Р. Рақамли валюталар бозори: инновациялар ва ривожланиш истикболлари. -Т: "Фан ва технология" nashriyoti, 2018, 172 бет.

5. ЛapidусЛ.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. -М.: ИНФРА-М, 2017. -281 с.

6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/> - Wikipediadagi sahifa

