

RAQAMLI VALYUTALAR BILAN AMALGA OSHIRILGAN OPERATSIYALARNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

Salayev Rasul Shavkatovich

Toshkent xalqaro Kimyo universiteti mustaqil tadqiqotchisi

mullajiring@yandex.com

Annotatsiya: Tarixan iqtisodiy taraqqiyotning har bir bosqichida jamiyat talablariga javob berish maqsadida hisob-kitob va to'lov vositalarining shakli o'zgartirilgan. Texnologik taraqqiyot natijasida yuzaga kelgan o'zgarishlarning kulminatsion nuqtasi elektron pul kiritilishidan oldin raqamli aktivlarning paydo bo'lishi edi. Elektron va raqamli pullarni to'lov vositasi sifatida qabul qiladigan savdo nuqtalarining kamligi ham ularning ommaviylashishiga va raqamli pul tizimlarining mijozlar bazasini kengaytirishga imkon bermayotgani aniqlandi.

Kalit so'zlar: *raqamli valyutalar, raqamli aktiv, token, kriptovalyuta, blokcheyn, mayning, tarqatilgan ro'yxatga olish kitobi, iqtisodiy, qiymat, axborot resursi, aqli shartnomalar, tadqiqot yo'nalishlari.*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОПЕРАЦИЙ С ЦИФРОВЫМИ ВАЛЮТАМИ

Салаев Расул Шавкатович

Независимый исследователь Ташкентский международный университет Кимё

mullajiring@yandex.com

Аннотация: Исторически сложилось так, что на каждом этапе экономического развития форма расчетов и платежные средства изменялись, чтобы соответствовать требованиям общества. Кульминацией изменений, вызванных технологическим прогрессом, стало появление цифровых активов до введения электронных денег. Также было установлено, что нехватка торговых точек, принимающих электронные и цифровые деньги в качестве платежного средства, не позволяет им набирать популярность и расширять клиентскую базу цифровых денежных систем.

Ключевые слова: *цифровые валюты, цифровой актив, токен, криптовалюта, блокчейн, майнинг, распределенный реестр, экономика, стоимость, информационный ресурс, смарт-контракты, направления исследований.*

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF TRANSACTIONS WITH DIGITAL CURRENCIES

Salayev Rasul Shavkatovich

Independent researcher Tashkent International University of Kimyo

mullajiring@yandex.com

Abstract: Historically, at each stage of economic development, the form of settlements and means of payment have changed to meet the requirements of society. The culmination of the changes caused by technological progress was the emergence of digital assets before the introduction of electronic money. It was also found that the lack of outlets accepting electronic and digital money as a means of payment does not allow them to gain popularity and expand the customer base of digital money systems.

Keywords: *digital currencies, digital asset, token, cryptocurrency, blockchain, mining, distributed registry, economic, value, information resource, smart contracts, research areas.*

KIRISH

Bugungi kunda raqamli aktivlar bilan hisobkitoblar yuqori darajadagi xavfga ega va har qanday yurisdiksiyadan tashqarida amalga oshiriladi, bu ularning yanada ommaviylashishini sezilarli darajada cheklaydi. Biroq, xo‘jalik yurituvchi subyektlar tomonidan ularning potentsial talabini aniqlash elektron pullarning ommaviyligi bilan uzviy bog‘liqdir. Bir tomondan, an‘anaviydan raqamli iqtisodiyotga o‘tish bosqichidagi naqd pulsiz to‘lovlar vositasi sifatida ishlaydigan elektron pullar markazlashtirilgan tizimlarning elementiga aylandi, ularning ishlash printsiplari elektron bank tizimlarining ishlashidan sezilarli farq qilmaydi, boshqa tomondan ularning o‘ziga xos xususiyatlari – hisob-kitoblarning tezligi va bir zumda elektron hisoblarda aks ettirish, moliyaviy mahsulotning haqiqiylikini iloji boricha tezroq tekshirish qobiliyati, hisob-kitoblarning qulayligi, raqamli aktivlar harakatiga hududiy va vaqt cheklovlarining yo‘qligi, komissiya to‘lovlarining pastligi va bo‘linishning yuqori darajasi, mavjudlikning faqat elektron shakli bilan ta‘minlanadi, ma‘lumotlarni saqlash va uzatish texnologiyasi, buxgalteriya hisobi va operatsiyalarni avtomatlashtirishda aks ettirishning o‘ziga xosligini ko‘rishimiz mumkin. Biz bank kartalari orqali tezkor to‘lovlar elektron pulni qonuniylashtirishdan keyin paydo bo‘lganligini ta‘kidlaymiz. O‘zbekistonda “elektron pul” moliyaviy mahsulotining tarqalishiga quyidagi omillar ta‘sir qilgan: naqd pul aylanmasi darajasini pasaytirish, bank tizimiga va naqd pulsiz to‘lovlarga bo‘lgan ishonchning barqaror o‘sishi, o‘z milliy to‘lov tizimimizni yaratish, virtual makonda biznesni, innovatsiyalar va texnologiyalarni rivojlantirish, internetdan keng foydalanish va uni yanada kengaytirishga qaratilgan izchil davlat siyosati,

chakana to'lov va hisob-kitob xizmatlari doirasi, naqd pulsiz to'lovlarning tezkorligini, mavjudligini hamda ishonchliligini takomillashtirish va boshqalar. Bugungi kunda mavjud bo'lgan raqamli aktivlar singari, elektron pullar ham ilgari huquqiy maydon va statistik hisobotlardan tashqaridagi hisob-kitob operatsiyalariga xizmat qilib kelgan. Vaqt o'tishi bilan ularning afzalliklari regulyatorlar tomonidan tan olindi va elektron pullar O'zbekiston milliy to'lov tizimining ajralmas elementiga aylandi. Dastlabki bosqichda ushbu mahsulotlar kredit tashkilotlari tomonidan emas, balki yangi moliyaviy texnologik kompaniyalar tomonidan taklif qilingan. Qonuniy normalar bilan qoidalar belgilandi, unga muvofiq elektron pul tizimining operatori sifatida ishlashga haqli bo'lgan tashkilotlarning huquqiy maqomi aniqlandi: bank hisob raqamlarini ochmasdan va boshqa bank operatsiyalarini amalga oshirmasdan pul o'tkazmalarini amalga oshirish huquqiga ega bo'lgan hamda O'zbekiston banklariga ushbu sohada o'z faoliyatini boshlagani to'g'risida xabar bergan kredit muassasasi shakllanib keldi. Mohiyatiga ko'ra, regulyator elektron pulni naqd pulga tenglashtirdi, ammo ularning oldindan to'lanadigan (ikkilamchi) xususiyatiga ishora qildi va uni sug'urta ob'ektlariga kiritmadi, ular bilan tuzilgan bitimlar ro'yxati cheklangan (operator kredit berish va elektron hisob balansining qoldig'i bo'yicha foizlarni to'lash huquqiga ega emas), anonim elektron to'lov vositalarining imkoniyatlari sezilarli darajada qisqardi (13.09.2021-yil holatiga ko'ra, shaxsiylashtirilmagan elektron hisoblarni to'ldirish faqat bank hisobidan amalga oshiriladi, qonun hujjatlarida belgilangan holatlar bundan mustasno; boshqa jismoniy shaxslar foydasiga pul o'tkazmasini amalga oshirish, olish uchun ulardan foydalanishga taqiq qo'yildi; pul mablag'lari qoldig'ini naqd qilish imkoniyati yo'q va hokazo.). Hozirgi vaqtda elektron pullar sohasida erkin foydalanishga to'liq va yetarlicha statistik ma'lumotlar mavjud emas. Masalan, O'zbekistonda rasmiy ravishda ishlaydigan elektron pul tizimlarining tasdiqlangan reestri mavjud emas, ularning reytingi yo'q, bank to'lov agentlari va bank to'lov subagentlari to'g'risida batafsil ma'lumot berilmagan, qaysi tashkilot elektron pullar operatori ekanligi to'g'risida ishonchli manbalarda ma'lumot topish mushkul masala. Elektron pullarni to'lov vositasi sifatida qabul qiladigan savdo nuqtalarining kamligi ham ularning ommaviylashishiga va elektron pul tizimlarining mijozlar bazasini kengaytirishga imkon bermayapti. Mijozlarning elektron pulga bo'lgan ishonchini oshirish va potentsial foydalanuvchilarni jalb qilishdagi to'siqlarga qaramay, elektron pul bozori hajmi yildan-yilga ortib bormoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Raqamli hisob-kitoblar va raqamli iqtisodiyot bo'yicha nashrlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, bir qator olimlar va amaliyotchilarning diqqate'tibori raqamli aktivlarning bank tizimida va xalqaro makonda o'rnini aniqlashga qaratilgan. Ular orasida V. P. Bauver [8], A.I. Ageev [3], S.A. Andryushin [4] va boshqalar.

O‘zbekiston va xorijiy mualliflarning Qonunchilik bazasi va nashrlarida aks ettirilgan raqamli aktivlar haqidagi ma’lumotlar erkin mavjud. Shu bilan birga, na mahalliy, na xorijiy ilm-fan raqamli aktivlarning moliyaviy tabiatini har tomonlama baholashni ta’minlay olmayapti; shuningdek, ularning evolyutsiyasi va rivojlanishining asosiy omillarini oshkor qilmaydi, raqamli aktivlarning maqsadga muvofiqligi va xususiyatlarini aniqlamaydi, blokchayn texnologiyasini hisob-kitob va to‘lov sohasiga kiritish orqali yagona raqamli makon yaratish istiqbollari asoslanmay kelinmoqda. Shu munosabat bilan, tadqiqot davomida olingan terminologiya, usul va modellarni ilmiy-amaliy muomalaga kiritish va raqamli aktivlarni hisob-kitob va to‘lov tizimlarining tijorat banklari sohasida qo‘llashni takomillashtirish, global tendentsiyalar va strategiyalarni hisobga olgan holda O‘zbekiston tijorat banklarida raqamli aktivlarni rivojlantirish vektorini aniqlab olish lozim bo‘ladi. Hozirgi vaqtda raqamli aktivlarning mohiyatini kriptotizim asosidagi texnologiyaga bog‘lab, ularning o‘ziga xos xususiyatlari va xarakterini ko‘rsatmasdan berilgan ta’riflar mavjud.

Masalan, A.V. Babkin [6] raqamli aktivlarni korxonada faoliyati va uning moliyaviy natijalariga sezilarli ta’sir ko‘rsatishga “jismonan qodir bo‘lmagan aktivlar” deb tushunadilar. N. V. Anoxina va A. I. Shmireva [7], “kriptoalyuta - bu moliya bozorining yangi vositasi hisoblanadi. ... Bundan tashqari, pulning asosiy nazariyasi qiymatning mehnat nazariyasiga asoslanadi (tovarlar va xizmatlarning narxi ularga investitsiya qilingan inson mehnatining miqdoriga bog‘liq), kriptoalyuta - blokcheyn asosidagi texnologiya kompyuter kuchi va saqlangan energiya kombinatsiyasining narxini belgilaydi”. V. V. Proxorov va V. I. Pantelev [9] bu mutlaqo yangi aktiv deb hisoblashadi, “uning o‘ziga xos xususiyati shundaki, u raqamli, blokcheyn texnologiyasiga asoslangan”, “raqamli aktivlar sodda tarzda aytganda, ma’lum talablarga javob beradigan elektron ma’lumotlar to‘plamiga bo‘lgan huquqlar sifatida tushuniladi”. V. E. Ponomarenko [10] raqamli aktiv (kriptoalyuta) ro‘yxatdan o‘tish qoidalariga muvofiq, uning ishtirokchilari tomonidan raqamli bitimlarni tarqatilgan reestrini yuritish deb fikr bildiradi. U. A. Abdullayev [11] raqamli aktivlarni (kriptoalyuta) moliyaviy vosita sifatida “nomoddiy aktiv shaklida - maynerning intellektual faoliyati natijasi bo‘lgan maxsus dasturiy mahsulot” deb hisoblaydi, u “kriptoalyutalarni veksel muomalasini o‘rnini bosuvchi samarali vositasidir” deb ta’kidlagan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

To‘plangan ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish jarayonida muammoni o‘rganishga tizimli yondashuv bilan birlashtirilgan iqtisodiy tadqiqotlar usullari to‘plami qo‘llanildi. Tadqiqotning turli bosqichlarida tizimli, dialektik, xronologik, modulli, kompetentsiyaga asoslangan va funktsional yondashuvlar qo‘llanilgan. Tadqiqotning metodologik asosi rasmiy mantiq, tarixiy, statistik va

qiyosiy tahlil usullari, tizimlashtirish, tasniflash va ekspert baholash, guruhlash va empirik tadqiqotlar, qiyosiy usul va tarkibni tahlil qilish, iqtisodiy-statistik va iqtisodiy-matematik usullar, modellashtirish, grafik talqin qilish usullari va boshqalardan iborat.

TAHLIL VA NATIJALAR MUHOKAMASI

Kriptoaktivlar bilan hisob-kitoblar yuqori risk darajasiga ega va mamlakat xuquqiy doirasidan tashqarida ham amalga oshiriladi, bu holat ularning rasmiy ravishda tan olinishini sezilarli darajada cheklaydi. Ammo, subyektlarning maksimal talabini aniqlash kriptoaktivlarning mashxurligi bilan uzviy bog‘liqdir. An’anaviydan raqamli iqtisodiyotga o‘tish bosqichidagi naqdsiz to‘lov vositasi sifatida ishlaydigan raqamli pullar markazlashtirilgan tizimlarning elementiga aylandi, moliyaviy mahsulotning haqiqiylikini iloji boricha ertaroq tekshirish imkoniyati, ularning ishlash prinsipi raqamli bank tizimlarining ishlashidan sezilarli farq qilmaydi, ularning o‘ziga xos xususiyatlari – hisob-kitoblarni bir zumda elektron hisoblarda aks ettirish, komissiya to‘lovlarining pastligi va bo‘linuvchanlik darajasi, hisob-kitoblarning qulayligi, raqamli aktivlar harakatiga vaqt va makon cheklovlarining yo‘qligi, ma‘lumotlarni uzatish va saqlash texnologiyasi, buxgalteriya operatsiyalar va hisobini avtomatlashtirishda aks ettirishning o‘ziga xosligini ko‘rish mumkin. Biz bank kartalari orqali to‘lovlar elektron pulga rasmiy maqom berishdan keyin paydo bo‘lganligini ta’kidlaymiz, raqamli aktivlar, jumladan, kriptoalyutalarda ham aynan shu tartibda namoyon bo‘ladi.

O‘zbekistonda elektron pullarning ommaviylashishiga o‘z milliy to‘lov tizimimizni yanada takomillashtirish, naqd pul aylanmasini pasaytirish, virtual makonda biznesni, chakana to‘lov va hisob-kitob xizmatlari turini kengaytirish, innovatsiya va texnologiyalarni rivojlantirish, naqdsiz to‘lovlar va bank tizimiga bo‘lgan ishonchning o‘sishi, internetdan foydalanishga qaratilgan izchil davlat siyosati, naqdsiz to‘lovlarning tezkorligini hamda ishonchliligini takomillashtirish va boshqalar. Raqamli aktivlar singari, elektron pullar ham ilgari xuquqiy doiradan va statistik hisobotlardan tashqaridagi hisob-kitob operatsiyalariga xizmat qilib kelgan. Vaqt o‘tishi bilan ularning afzalliklari nazorat organlari tomonidan tan olindi va elektron pullar O‘zbekiston milliy to‘lov tizimining ajralmas elementiga aylandi. Dastlab ushbu mahsulotlar kredit tashkilotlari tomonidan emas, balki moliyaviy texnologik kompaniyalar tomonidan taqdim qilingan. Qonuniy normalar bilan qoidalar, unga muvofiq elektron pul tizimining operatori sifatida ishlashga haqli bo‘lgan tashkilotlarning huquqiy maqomi belgilandi: bankda hisob raqam ochmasdan va boshqa bevosita bank operatsiyalarini amalga oshirmasdan tranzaksiyalarni amalga oshirish huquqiga ega bo‘lgan hamda O‘zbekiston xududida ushbu sohada o‘z faoliyatini boshlagani xabar qilgan kredit tashkiloti shakllanib keldi. Markaziy bank

elektron pulni naqd pulga tenglashtirdi, ammo oldindan depozit kiritish orqali hisobi to'ldirilganligiga ishora qildi va uni sug'urta obyektiga kiritmadi, anonim elektron to'lov vositalarining imkoniyatlari qisqardi, operator kredit berish va elektron hamyon balansining qoldig'i bo'yicha foiz to'lash huquqiga ega emas, 2024-yil 13-mart holatiga ko'ra, shaxsiylashtirilmagan elektron hamyonlarni to'ldirish faqat bankda hisob ochgan holda kassa orqali depozitga kiritish yo'li bilan amalga oshiriladi, qonun hujjatlarida belgilangan holatlar bundan mustasno; boshqa shaxslar foydasiga pul o'tkazish, yechish, foydalanishga taqiy qo'yildi.

Bugungi kunda elektron pullar sohasida erkin foydalanishga to'liq va yetarlicha statistik ma'lumotlar mavjud. "Masalan, O'zbekistonda rasmiy ravishda ishlaydigan elektron pul tizimlarining tasdiqlangan reestri, ularning reytingi, bank to'lov agentlari va bank to'lov subagentlari to'g'risida batafsil ma'lumot berilgan, qaysi tashkilot elektron pullar operatori ekanligi to'g'risida ishonchli manbalarda ma'lumot topish mushkul emas"⁸. Raqamli pullarni to'lov vositasi sifatida qabul qiladigan savdo nuqtalarining kamligi ularning ommaviylashtirishiga va raqamli pul tizimlarining mijozlar bazasini ko'paytirishga imkon bermayapti. Mijozlarning raqamli pulga bo'lgan ishonchini oshirish va foydalanuvchilarni jalb qilishdagi to'siqlarga qaramay, raqamli pul bozori hajmi ortib bormoqda.

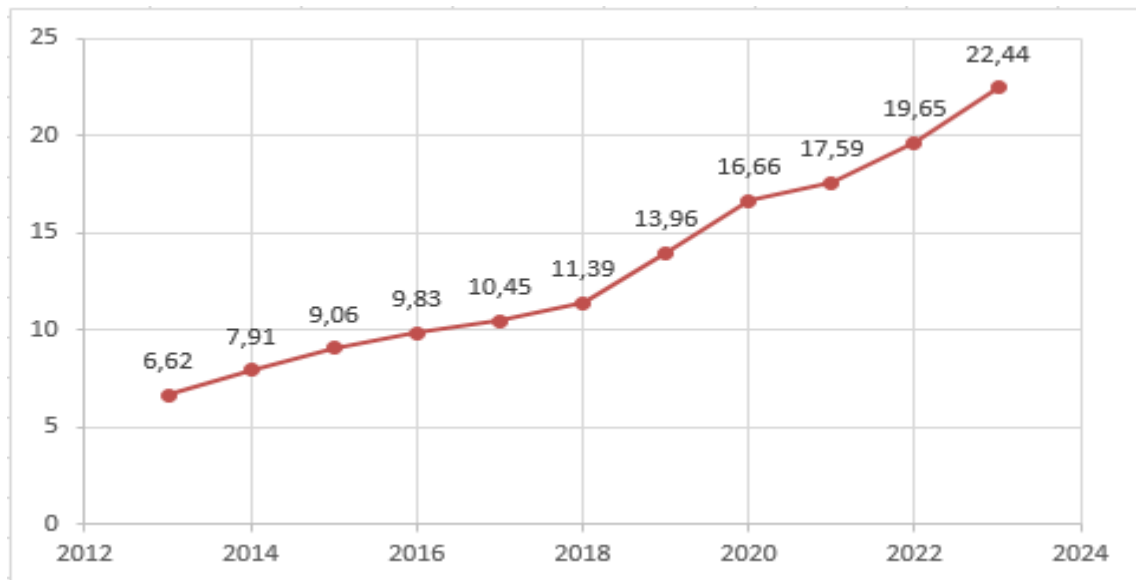
Elektron pul tizimlari dinamikasining 2013–2023-yillar oralig'idagi tahlili shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda elektron pul operatorlari sonining ko'payishini hisobga olgan holda, 2016-yildan boshlab ularning pul o'tkazmalari operatorlarining umumiy sonidagi ulushi muntazam ortib bormoqda.

Banklar raqamli pul bilan tranzaksiyalarni ko'paytirish va xizmat ko'rsatishni kengaytirish uchun to'lov agentlari va to'lov subagentlarini jalb qilish huquqiga ega. Bir tomondan, vositachilarni kamaytirish mijozlar uchun raqamli pul tizimlari bilan ishlashda noqulaylik tug'dirsa, ikkinchi tomondan taqdim etilgan imkoniyatlar ularni o'ziga jalb qiladi.

Elektron pul tizimlarining mijozlari shaxsiylashtirilgan raqamli hisoblarni ochish orqali o'zining shaxsiy ma'lumotlarini yashirmaydilar va o'tkazmalarni bekitishga intilmaydilar.

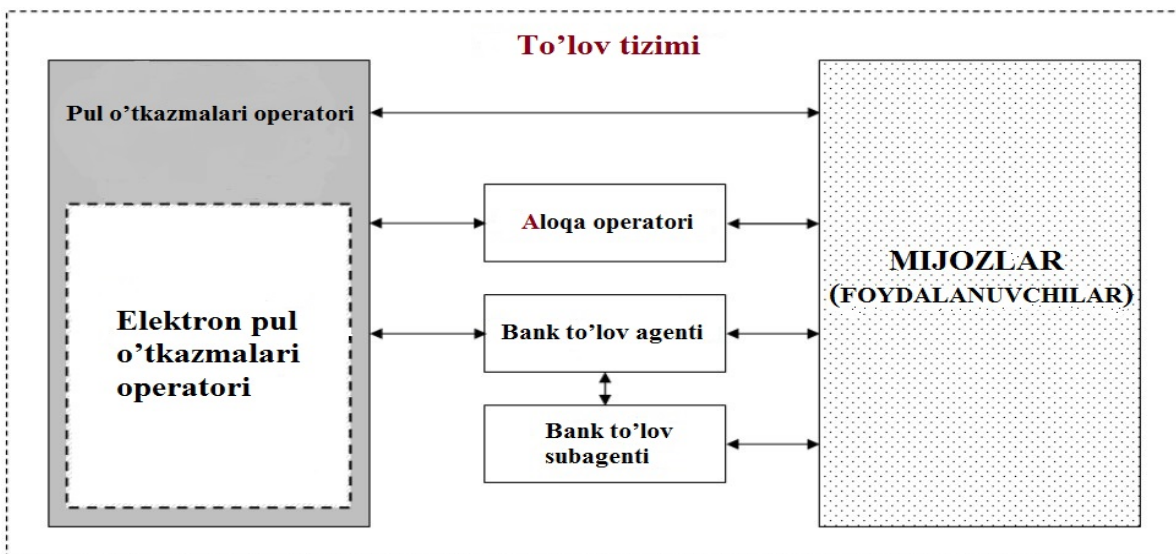
⁸ O'zbekiston Respublikasi Markaziy bankining rasmiy ma'lumotlari asosida

<https://cbu.uz/upload/medialibrary/ffd/5u83ez90b46tk5ugc905lusk53y5tgk/Reestr-sistem-elektronnykh-deneg.xlsx>



1-rasm. “Elektron pul operatorlarining jami pul o‘tkazmalari operatorlari umumiy sonidagi hissasi, foizda”⁹

Bank mijozlari raqamli pul tizimlarining mahsulotlarini farqlay olmaydigan vaziyatda qolishmoqda, chunki yangi moliyaviy vositalar turi, masalan, kriptoaktiv yoki naqdsiz pul nomida aniq ko‘rsatma mavjud emas va elektron pul operatori hamda foydalanuvchilar bilan o‘zaro aloqa ta’siri bevosita sodir bo‘lmaydi (2-rasm).



2-rasm. “Elektron pul operatorining mijozlar bilan o‘zaro aloqasi”¹⁰

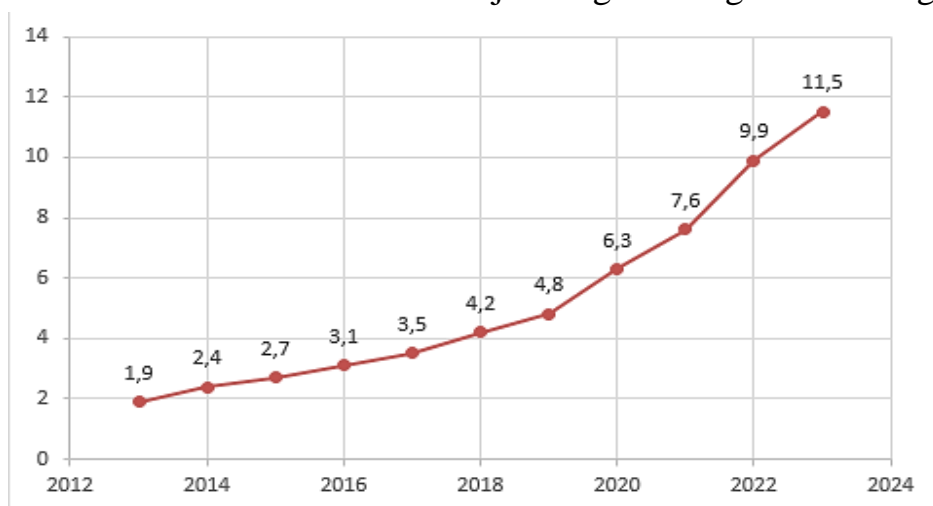
Raqamli pul tizimlaridan foydalanuvchilar sonini aniqlashning uyushgan manbasi yo‘q, ammo elektron pul tizimlarining soni mamlakatimizda ko‘p emasligini inobatga olib, har birini statistik ma’lumotlarini olgan holda va natijalarini umumlashtirib tahlil qilganimizda ijobiy tendensiyani ko‘rishimiz mumkin, ushbu

⁹ Markaziy bank ma’lumotlari asosida muallif tomonidan shakillantirildi

¹⁰ Muallif tomonidan shakillantirildi

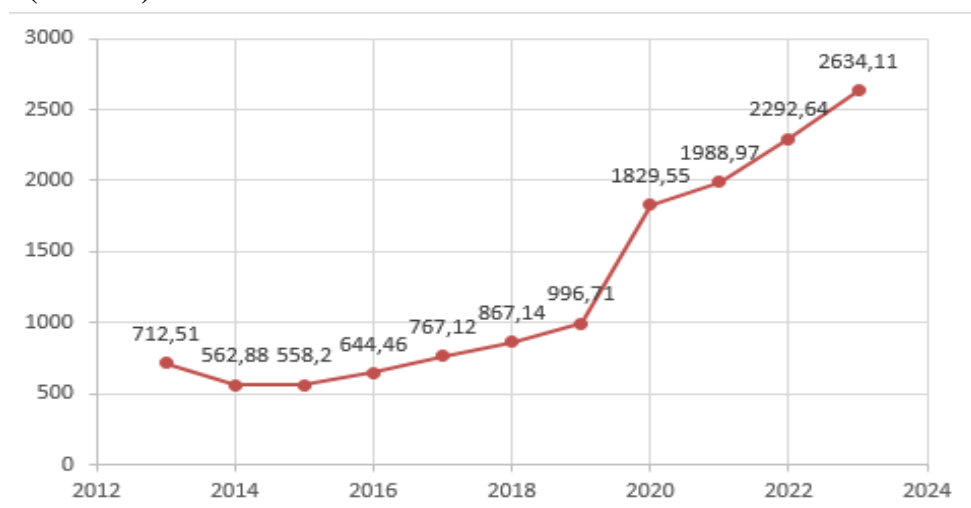
tahlillar raqamli pullarga bo‘lgan talabni baholashga imkon beradi (3-rasm). 2020-yilda ko‘rsatkichlarning sezilarli o‘shishi COVID-19 ning cheklovchi choralari va bank sektori raqobati, shuningdek, elektron pul tizimlari operatorlarining tarif siyosati bilan bevosita bog‘liq.

Ularning sezilarli o‘shishi Internet orqali sotib olingan, tovarlar (xizmatlar) narxlarining pasayishi hamda raqobtni vujudga kelishi bilan bog‘liq, elektron pullar bilan to‘lashda chegirma (keshbek kabi) olish yo‘li bilan qo‘shimcha imtiyozlar berildi va O‘zbekistonda internetni kirib borish darajasining oshishiga turtki bo‘lgan (5-rasm).



3-rasm. “O‘zbekistonda elektron puldan foydalanuvchilar sonining o‘zgarish dinamikasi (bank plastik kartalarisiz), mln.kishi”¹¹

O‘zbekiston raqamli pul bozorining hajmi tahlil qilingan davrda oshdi, bu naqdsiz to‘lovlarning yangi shakli yordamida operatsiyalar miqdorining ko‘payishini tasdiqlaydi (4-rasm).

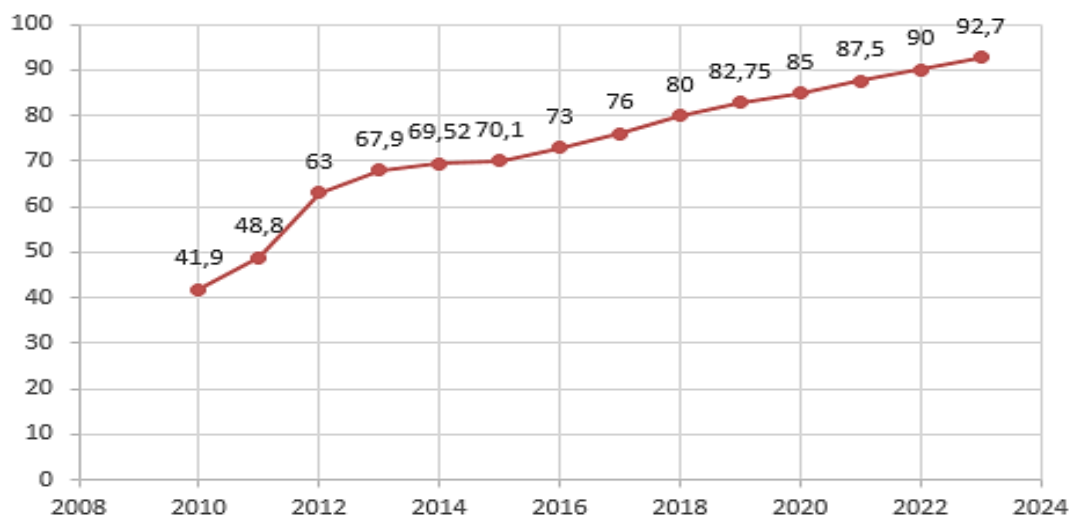


4-rasm. “O‘zbekistonda raqamli pullardan foydalangan holda bitimlar hajmining o‘zgarish dinamikasi, mlrd so‘mda”¹²

¹¹ Markaziy bank ma’lumotlari asosida muallif tomonidan shakillantirildi

¹² Markaziy bank ma’lumotlari asosida muallif tomonidan shakillantirildi

Natijada, xaridorlar mablag‘larini internet bozorlarda sarflashni ma’qul ko‘rishmoqda. Mijozlarning tanlovi, shuningdek, bank plastik kartasini hamda bank hisob raqamini yetarlicha himoyalangan virtual maydonga kiritish istagi yo‘qligi bilan bog‘liq, mablag‘larni o‘tkazishdagi kechikishlar va bank tizimidagi uzilishlar xavfining mavjudligi, kredit tashkilotlaridan operatsiyalarni tasdiqlash uchun keladigan SMS xabarlarini olish muddati oshib ketishi (ba’zan kelmay qolishi), past komission to‘lov va hokazolar sabab bo‘lmoqda. Bitimlar hajmining biroz pasayishi 2013–2014-yillarda O‘zbekistonda ikkita elektron to‘lov tizimi inqirozga uchrab o‘zini bankrot deb elon qildi, bu esa raqamli aktivlar bilan amalga oshiriladigan tranzaksiyalar xajmining, shu jumladan, internet orqali sotib olingan tovarlar hamda xizmatlar xajmining kamayishiga sabab bo‘ldi va 2020-yilda pandemiya davrida aholining ko‘chalarda xarakatlanishi taqiqlanishi oqibatida mijozlar bankka bora olishmadi va imkon qadar barcha mijozlar masofadan turib ishlash imkonini beruvchi dasturiy ta’minotlar va texnologiyalardan foydalanishni boshlashdi, qulay, tezkor va onson ekanini his qilishdi, natijada, raqamli aktivlar bilan amalga oshiriladigan tranzaksiyalar xajmi keskin oshdi.



5-rasm. “O‘zbekistonda aholiga internetni kirib borish darajasi (jismoniy shaxslarni internetdan foydalanishi), % dagi miqdori”¹³

Xo‘jalik yurituvchi subyektlar tomonidan raqamli pul o‘tkazmalarining afzalliklariga bildirilgan qiziqish kriptoaktivlar bilan amalga oshiriladigan tranzaksiyalar sonining ko‘payishiga, aksincha yuqori xavf va qimmat tarif siyosati, komissiyasiz kriptoalyuta hisobni to‘ldirishning minimal miqdorini oshirish ulardan kengroq foydalanishni cheklab boradi, bu esa raqamli aktivlar bilan amalga oshirilgan operatsiyalar sonining nisbiy ko‘rsatkichidagi o‘zgarishlarga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Moliyaviy sektorda texnologiyalarni rivojlantirish va hisob-kitoblar hamda

¹³ <https://upl.uz/economy/30018-news.html>

to'lovlar vositalarini takomillashtirishga qaratilgan davlat siyosati ushbu tendensiyani saqlab qolishga yordam beradi.

Raqamli pullar bilan amalga oshirilgan tranzaksiyalarning sonini ko'payishiga yuqorida sanab o'tilgan omillar ijobiy ta'sir ko'rsatgan (6-rasm).



6-rasm. “O‘zbekistonda elektron pullar bilan amalga oshirilgan tranzaksiyalar sonining o‘zgarish dinamikasi, million dona”¹⁴

“Ta’kidlash joizki, xo‘jalik yurituvchi subyektlar yuzma-yuz aloqalardan ko‘ra internet orqali bankga kelmasdan xizmatdan foydalanishni afzal ko‘rmoqdalar. Shunday qilib, tahlil qilingan yillar oralig‘ida internetni kirib borishi hisob-kitoblar ulushining ko‘payishiga, tijorat banklarida ochilgan hisob raqamlarning umumiy sonida ham qayd etildi. 2013-yilda bu ko‘rsatkich 6,48 %ni, 2023-yilda esa 69,63 %ni tashkil etdi”¹⁵.

“Elektron hisobning mazkur statusi pul o‘tkazmalari maksimal limitini kengaytirishga va o‘tkazmalarni yashirish bilan bog‘liq cheklovlarni oldini olishga imkon beradi. Shu o‘rinda, elektron pullar bilan amalga oshirilgan shaxsiylashtirilgan operatsiyalarning ulushi va tahlil qilingan davrda ularning hajmi ijobiy dinamikaga ega, 2019- va 2023-yillarda ikkinchi ko‘rsatkichning qiymati 76 %dan oshdi”¹⁶. Tahlillar M. Sandelning qarashlarini tasdiqlaydi: “Biz odatda foydalanadigan ko‘plab qurilmalar haqida gap ketganda, biz maxfiylikni qulaylik uchun almashtirishga tobora ko‘proq tayyormiz”¹⁷. Shunday qilib, O‘zbekistonda naqdsiz to‘lovlar sifatida raqamli pullarning mashhurligi yildan-yilga ortib bormoqda.

¹⁴ Markaziy bank ma’lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi

¹⁵ Markaziy bank ma’lumotlari asosida www.cbu.uz

¹⁶ Milliy to‘lovlar tizimi statistikasi

¹⁷ Shvab K. Ukaz. soch. S.125; Segran E. The Ethical Quandaries You Should Think About The Next Time You Look At Your Phone (Michael Sandel, Harvard professor and “rock-star moralist,” talks with Fast Company about urgent ethical questions for a digital age) [Electronic resource]. URL: <https://www.fastcompany.com/3051786/the-ethical-quandaries-you-should-think-about-the-next-time-you-look-at> (access date 28.10.2019).

Biz ehtimollarni hisobga olgan holda, O‘zbekiston tijorat banklarida elektron pul foydalanuvchilari raqamli to‘lovlarni afzal ko‘rishadi, ammo xuquqiy-normativ asoslarining konkret emasligi tufayli bank mijozlari ulardan kengroq foydalanishdan qo‘rqishadi; raqamli aktivlar rasmiylashtirilgandan so‘ng, bank mijozlari raqamli tranzaksiyalar foydasiga tanlov qilishadilar deb hisoblaymiz.

“Tahlillar O‘zbekiston tijorat banklari va O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi statistika agentligi ma’lumotlariga ko‘ra 2010–2023-yillarda elektron pul operatsiyalari soni to‘g‘risidagi rasmiy ma’lumotlarga asoslandi”¹⁸. Monte-Karlo usulida raqamli pullar bilan tranzaksiyalar hajmini modellashtirish amalga oshirildi, bu tasodifiy o‘zgaruvchilar yordamida ko‘rsatkichlarni hisoblash imkonini beradi. Tahlillarning tavsifi ehtimollikni modellashtirish uchun, maxsus ketma-ketliklarni o‘z ichiga olgan simulyasiya qiluvchi algoritm bilan o‘zgartiriladi. Algoritm muhim xususiyatlarni olish uchun matematik statistika usullari bilan sun’iy ravishda olingan material sifatida ishlatiladi.

O‘zgartirilgan qiymatni hisoblash raqamli tranzaksiyalar soni va elektron pul operatsiyalari sonining prognoz qilingan qiymatini aniqlash uchun “Excel VBA” dasturiy ta’minotidan foydalanildi.

“Excel VBA” dasturi pandemiya sabab bo‘lgan moliyaviy inqiroz va jahondagi keskin siyosiy vaziyatni inobatga oladigan ko‘rsatkichlar algoritmini o‘z ichiga olgan:

- Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining tavsiyalari va Markaziy bank tomonidan raqamli pullarni yanada ommaviylashtirish hamda masofadan turib ko‘rsatiladigan bank va nobank xizmatlarni takomillashtirishga qaratilgan strategik ko‘rsatmalari;
- pandemiya davrida yuzaga kelgan va inobatga olinishi kerak bo‘lgan noaniqlikning rasmiy tavsifi Monte-Karlo usuli bilan izohlandi;
- demografik o‘zgarishlar, aholini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha yangi choralar, axoli sonini o‘shirishini hisobga olgan holda.

Tasodifiy o‘zgaruvchi - bu O‘zbekistonda yashovchilar uchun elektron pul operatsiyalarining o‘rtacha yillik soni (1-jadval). Ushbu ko‘rsatkichga ko‘ra, u qabul qilinadigan qiymatga yetib bormaslik ehtimoli nolga teng emas.

Monte-Karlo sinov usuli ehtimoliy ko‘rsatkichlarga qarab noaniqlikning rasmiy izohini beradi. Ehtimoliy o‘zgaruvchining empirik taqsimot funksiyasi quyidagi tartibda olindi.

¹⁸ O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki va O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi statistika agentligi ma’lumotlariga asoslandi

Ehtimoliy o'zgaruvchini hisoblash ¹⁹

Yillar	Raqamli pullar bilan amalga oshiriladigan tranzaksiyalar soni, mln birlik	Aholi soni, mln kishi.	O'zbekistonda aholi jon boshiga to'g'ri keladigan raqamli pul o'tkazmalari o'rtacha soni yiliga, birlik. us.4=us2 / us.3
1	2	3	4
2010	72,2	29,123	2,479
2011	101,6	29,559	3,437
2012	104,9	29,995	3,497
2013	222,4	30,489	7,294
2014	161,8	31,022	5,215
2015	178,2	31,576	5,643
2016	241,1	32,100	7,510
2017	406,5	32,654	12,448
2018	692,7	33,256	20,829
2019	838,0	33,906	24,715
2020	1548,1	34,500	44,872
2021	2226,3	35,271	63,119
2022	2746,7	36,25	75,77
2023	3432,23	36,8	93,26

Ehtimoliy sonni aniqlovchisi belgilangan vaqt oralig'ida ehtimoliy o'zgaruvchini aniqlashtiradi:

- 2010 – 2023-yy. : 93,26 birlik – keyingi son tomon umumlashtirilganda 94 birlik;

- 2024-y. : 93,26 birlik – keyingi son tomon umumlashtirilganda 114 birlik;

- 2025-y. : 93,26 birlik – keyingi son tomon umumlashtirilganda 134 birlik;

- 2026-y. : 93,26 birlik – keyingi son tomon umumlashtirilganda 154 birlik.

Taqsimot chegarasi quyidagicha: pastki chegara qiymati 2010–2023-yillardagi eng yaxshi ko'rsatkichdir; maksimal chegara qiymati soha mutaxisini baholab bergani bilan aniqlanadi.

Raqamli aktivlar rivojlanayotgan metakoinot (internet sarxadlari) bozorida asosiy hisob-kitob vositasidir, bu mutlaqo yangi raqamli media muhit sifatida tavsiflanadi.

Hisob-kitob va to'lov sohasini raqamlashtirilgandan so'ng, raqamli hisob-kitoblarning afzalliklarini saqlab qolgan holda raqamli aktivlardan foydalanish xavfini kamaytirish maqsadida, O'zbekistonda har bir aholi uchun o'rtacha operatsiyalar sonining yillik o'sishi kamida 20 birlikni tashkil qilishi kutilmoqda.

¹⁹ Muallif tomonidan shakillantirildi

Jarayon 90000 marotaba takrorlanadi va taqdim qilingan ssenariy asosida raqamli tranzaksiyalar sonining turli hil variantlari aniqlanadi. Taqsimot funksiyasiga ko‘ra $F(x)$ – ehtimoliy nokonstantaning ishonchlilik darajasi 95% va 90% bo‘lgan x dan kam yoki unga teng qiymatni olish ehtimoli, raqamli pul tranzaksiyalari soni aniqlanadi.

Ehtimoliy nokonstantalar ketma-ketligi kamayish tartibida saralanadi, so‘ng teskari taqsimot funksiyasi bilan F_x^{-1} ((kvantil taqsimoti), (mavjud “p” argument bilan “x” ning qiymati aniklanadi, tasodifiy nokonstanta esa “r” ehtimollik bilan “x” dan kam yoki teng bo‘ladi)) elektron pul operatsiyalari soni hisoblanadi. Kerak bo‘lgan tartibning kvantili 95% va 90% ni tashkil qiladi. Eng yaxshi ko‘rsatkichlarning 5% va 10% ni ajratib olib prognoz qilish bilan bir qatorda, raqamli pul operatsiyalari sonini tahlil qilingan davrning har bir yili uchun tasodifiy nokonstantalar natijalarini o‘rtacha hisoblash orqali aniqlanadi. Uning chetlanishi aniqlanadi. Natijada raqamli pul tranzaksiyalari sonining variantlar seriyasi hosil bo‘ldi. Monte-Karlo usuli bo‘yicha dastur algoritmi asosida ko‘rib chiqilgan 90000ta tajribaning tahliliy natijalari asosida O‘zbekistonda har bir aholi uchun raqamli pullar bilan amalga oshirilgan tranzaksiyalarning o‘rtacha yillik sonini empirik taqsimlash funksiyasi tuzildi.

Mutlaq (raqamli pul bilan amalga oshirilgan operatsiyalar soni) va nisbiy (aholi boshiga raqamli pullar bilan tranzaksiyalarning o‘rtacha yillik soni) ko‘rsatkichlarning sezilarli chetlanishlari raqamli aktivlar qonunchilikdan tashqarida bo‘lgan 2010 – 2013-yillar davriga to‘g‘ri keldi. Hukumat siyosati va milliy strategik ko‘rsatmalar bilan bog‘liqlik, texnologik o‘zgarishlar natijasida yangi to‘lov va hisob-kitob vositalarini ommalashtirish, haqiqiy va o‘zgartirilgan qiymatlar orasidagi farq asta-sekinlik bilan minimal darajaga tushiriladi. Aholi boshiga raqamli pul bilan amalga oshiriladigan o‘tkazmalarining o‘rtacha yillik sonini yangilangan kursatkichlari strategik ko‘rsatmalarining mo‘ljaliga ko‘ra, raqamli pul operatsiyalari soni esa, prognoz hisob-kitoblarga ko‘ra, 2024-yilda kamida 4583,12 million birlik bo‘ladi, 2025-yilda 5323,36 million birlik va 2026-yilda 6144,18 million birlik bo‘lishi aniqlangan.

Pandemiya sharoitida Markaziy bank va Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti masofaviy to‘lov usullarini, shu jumladan raqamli pullardan foydalangan holda tranzaksiyalarni amalga oshirishni qo‘llab-quvvatlashmoqda. Bugungi kunda mamlakatlar texnologik va ilmiy taraqqiyotning afzalliklarini maksimal darajada oshirish uchun raqamli aktivlarni to‘lov maydoniga kiritishga urinishmoqda. Monte-Karlo usulidan foydalanib, pandemiyadan kelib chiqqan noaniqlikning rasmiy tavsifi uchun raqamli aktivlar bilan operatsiyalarning sonini o‘zgartirish uchun muqobil ssenariylarni yaratish mumkin.

Jamiyatda biznes olami ishtirokchilarining raqamli axborot-kommunikatsiya muhitida amalga oshiriladigan tranzaksiyalar, shu jumladan pul o‘tkazmalarining

qulayligi, tezligi, narxi va ishonchliligini yaxshilashga bo‘lgan talablari ortib bormoqda. Ushbu talabning yorqin ko‘rinishi – “kriptoalyuta” deb nomlanuvchi kriptoaktivdir. Kriptoalyuta raqamli aktivlarning yakkol namunasidir. “R. Shillerning [5] fikriga ko‘ra, iqtisodiy rivoyatlar iqtisodiy qarorlarni qabul qilishga ta’sir qilishi mumkin bo‘lgan qiziqarli hikoyalardir”²⁰. “Uning so‘zlariga ko‘ra, u yoki bu hodisa rivoyatga aylanishi uchun u mavhumlikdan voz kechishi va rivoyatlar aytib berish mumkin bo‘lgan mavzuga aylanishi kerak”²¹. “Shu bilan birga, rivoyatlar shaxsni tushunish orqali o‘zgartirilgan obyektiv haqiqat haqidagi muhim ma’lumot manbayidir, ya’ni ular nafaqat haqiqatni aks ettiradi, balki fikrlashni shakllantiradigan va muayyan voqealarga munosabatini bildiradigan ajralmas qismidir”²².

“Yaratilishining bosqichida (2009-yil), innovatsion afsona sifatida kriptoalyuta, ishonchli vositachilarni istisno qiluvchi va saqlanayotgan ma’lumotlarning haqiqiylikini kafolatlovchi tizimni yaratmochi bulgan kichik bir gurux insonlarining g‘oyasi bulgan”²³. Yangi hodisa jamiyatda faol muhokama qilindi: har kuni, kriptoalyutalar, steyblkoinlar va tokenlar xakida ilmiy va ommabop dasturlarda, shuningdek, ko‘ngilochar dasturlarda, reklama xamda ommaviy axborot vositalarida zikr qilingan. Yuqoridagi iboralarning qidiruv tizimlaridagi mashhurlik indeksi, ularni ommaviylashib borayotganini ko‘rsatadi. Kriptoalyutalar paydo bo‘lishidan oldin 90 chi yillarning o‘rtalarida, markazlashtirilgan E-cash “kriptobanknotalar” muvaffaqiyatli joriy qilindi, lekin ko‘p ishlamadi, foydalanuvchilarga yetarlicha tushuntirilmadi, ehtiyoj shakllantirilmadi, innovatsion iqtisodiy chaqiriqlar bo‘lmadi.

Kriptoalyutalar ilmiy jamoatchilik, hokimiyat va moliyaviy tashkilotlarning e’tiborini tortdi, chunki “kriptoalyuta” bozorining hajmi o‘rnatilgan normalar va qonun tomonidan tartibga solinmaganligi natijasida tez o‘sib bordi. “2015-yilni o‘zidayoq Bitkoin kriptotizimidagi umumiy tranzaksiyalar hajmi WesternUnion nikidan bir necha baravarga ko‘p edi”²⁴. “Kasperskiy laboratoriyasini o‘rganish natijalariga ko‘ra, dunyodagi har saksoninchi kishi hisob-kitoblarda kriptoalyutadan foydalangan”²⁵. “Crypto.com hisobot ma’lumotlariga ko‘ra 2024-yil fevral oyida

²⁰ Portes Dj. Vremya dlya istoriy [Elektronniy resurs] // Finansi i razvitie. 2020. S. 63. URL: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fandd/2020/03/pdf/fd0320r.pdf> (data obrameniya 11.10.2020).

²¹ Lyutova M. «Narrativnaya ekonomika»: kak virusnie istorii i emotsii formiruyut realnosti. Nobelevskiy laureat Robert Shiller o tom, kak istorii, vpechatlyayumie lyudey, sposobni menyati ix ekonomicheskoe povedenie, upravlyati rinkami i provotsirovati krizisi i chem eti istorii poxoji na epidemii (viderjki iz vistupleniya Shillera) [Elektronniy resurs] // Informatsionniy portal Ekons. URL: <https://econs.online/articles/ekonomika/narrativnaya-ekonomika/> (data obrameniya 14.09.2020); Robert J. Shiller on narrative economics and COVID-19 [Electronic resource]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ak5xX8PEGAI> (access date 14.09.2020).

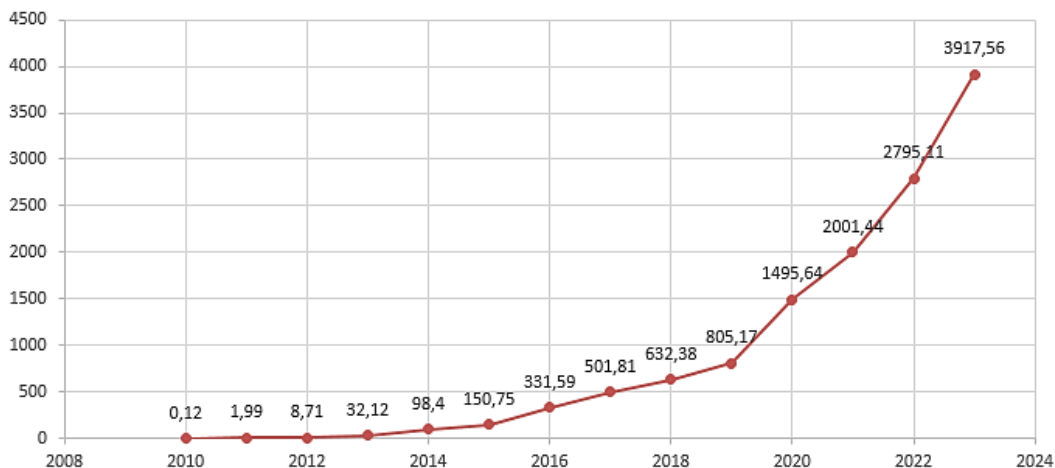
²² Volchik V.V. Narrativi i ponimanie ekonomicheskix institutov // TERRA ECONOMICUS. 2020. T. 18 № 2. S. 49-69.

²³ Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System [Electronic resource]. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (access date 08.03.2019).

²⁴ Ignatiev N. Ot koleasa do raketi. Kuda mojno potratiti kriptoalyutu seychas [Elektronniy resurs] // Informatsionniy portal RBK. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/5c654b179a79472c255271aa> (data obrameniya 03.04.2019).

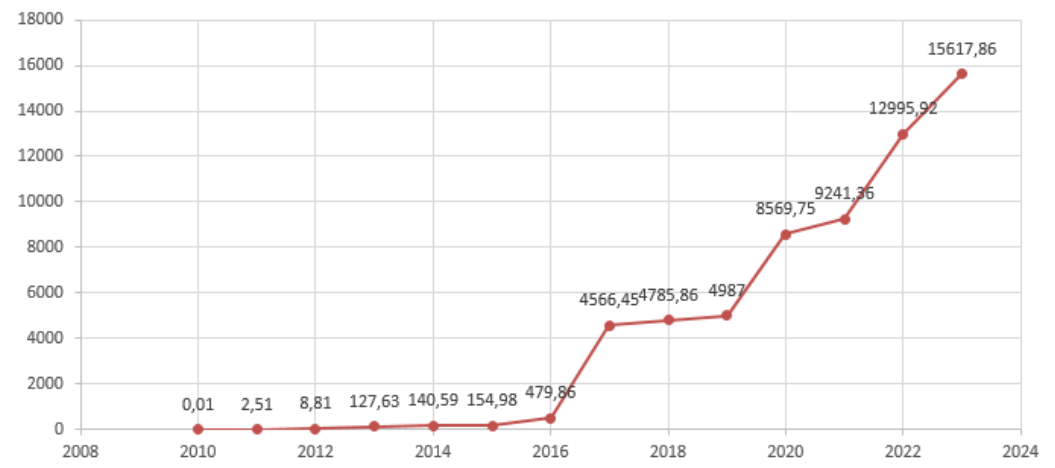
²⁵ Laboratoriya Kasperskogo: 13% potrebiteley sovershali onlayn-pokupki za kriptoalyuti [Elektronniy resurs] // Informatsionniy portal bits.media. URL: <https://bits.media/la-boratoriya-kasperskogo-13-potrebiteley-sovershali-onlayn->

kriptoalyuta foydalanuvchilari soni 502 mln. dan oshdi”²⁶.



7-rasm. “Jahonda kriptoalyutalar orqali amalga oshirilgan operatsiyalar soni dinamikasi, mln. birlik”²⁷

Kriptoaktivlar bilan amalga oshirilgan tranzaksiyalar hajmi va sonining o‘zgarish dinamikasi 7 – 8 - rasmlarda ko‘rsatilgan.



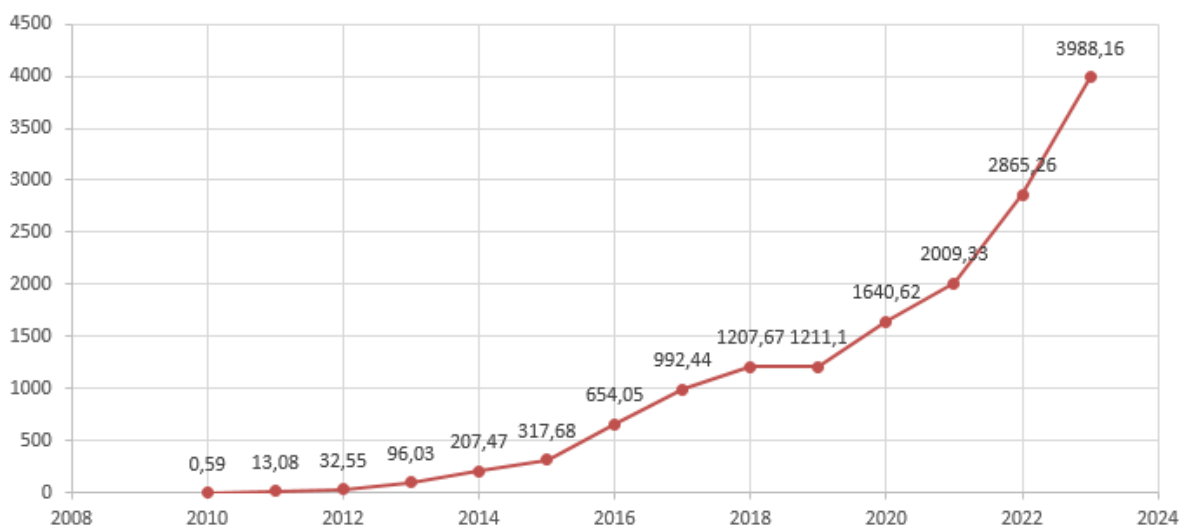
8-rasm. “Dunyo bo‘yicha kriptoalyutalar orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar xajmining dinamikasi, mlrd AQSh dollarida”²⁸

pokupki-za-kriptoalyuty/ (data obrazeniya 09.10.2019).

²⁶ Measuring Global Crypto Users. A Study to Measure Market Size Using On-Chain Metrics. 2024 [Electronic resource] // crypto.com Reports. URL: https://crypto.com/images/202107_DataReport_OnChain_Market_Sizing.pdf (access date 29.02.2024).

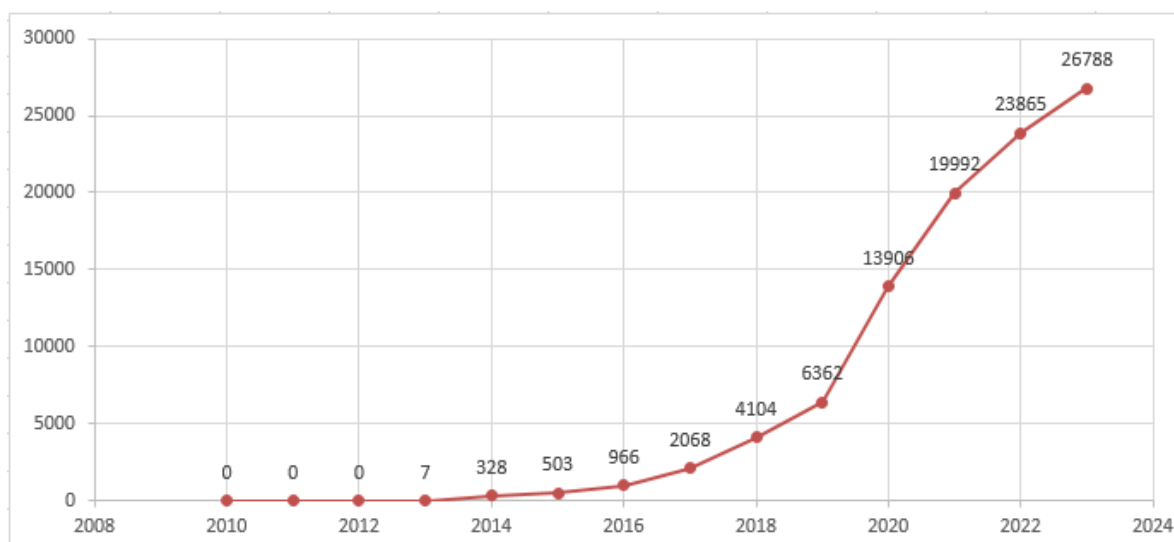
²⁷ CoinMetrics [Electronic resource]. URL: <https://network-charts.coinmetrics.io/> (access date 01.01.2024) ma’lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi.

²⁸ CoinMetrics [Electronic resource]. URL: <https://network-charts.coinmetrics.io/> (access date 01.01.2024) ma’lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi.



9-rasm. “Dunyo bo‘yicha kunlik faol raqamli hamyonlarning o‘rtacha soni dinamikasi, ming birlikda”²⁹

Dunyo bo‘yicha 2010–2023-yillarda kunlik faol raqamli hamyonlarning o‘rtacha sonining ko‘payishi va kriptomatlar sonining sezilarli o‘sishi qayd etildi (10 va 11-rasmlar).

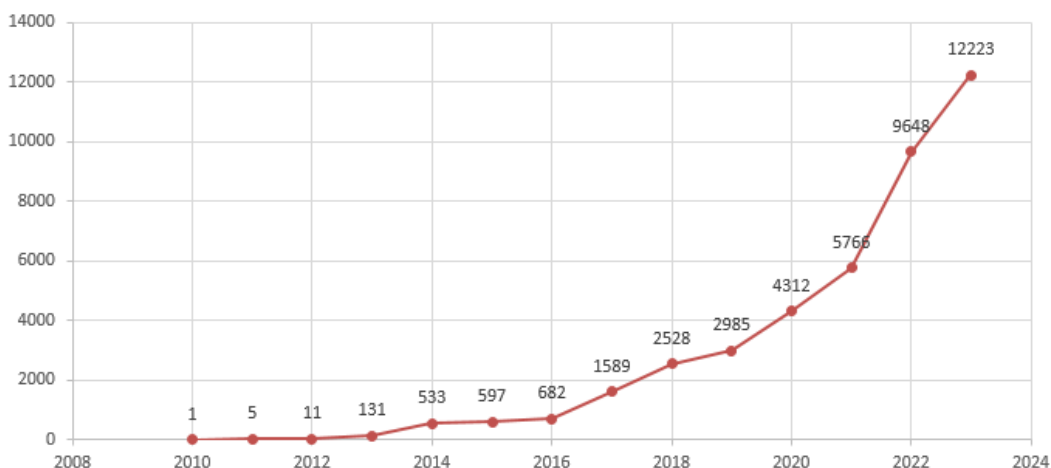


10-rasm. “Dunyo bo‘yicha kunlik faol kriptomatlarining o‘rtacha soni dinamikasi, birlikda”³⁰

Kriptovalyutaga bo‘lgan yuqori qiziqish yangi raqamli tizimlarni va kripto birjalarni paydo bo‘lishiga hissa qo‘shdi (12 va 13-rasmlar).

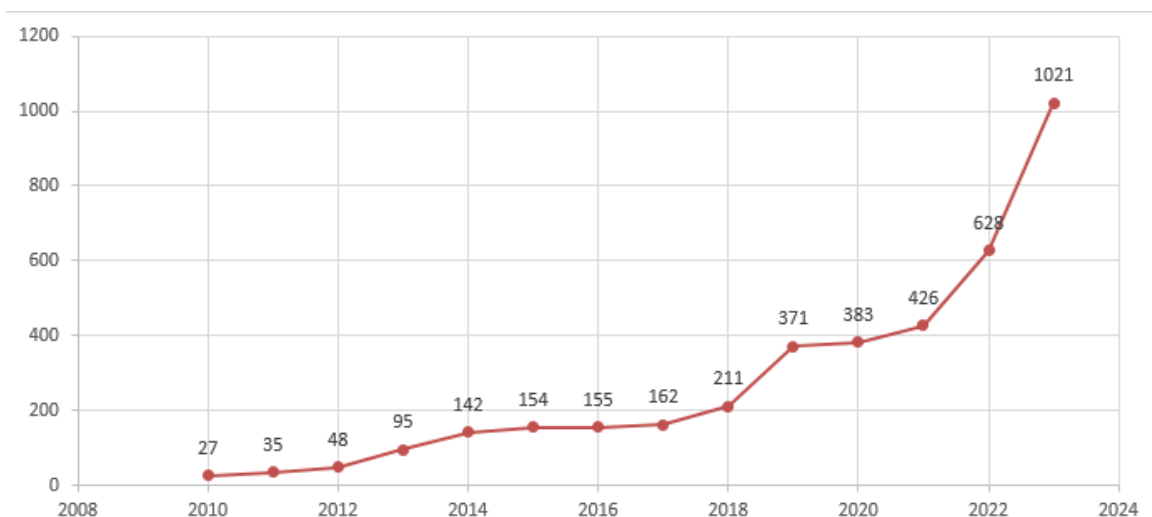
²⁹ CoinMetrics [Electronic resource]. URL: <https://network-charts.coinmetrics.io/> (access date 01.01.2024) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi.

³⁰ CoinMetrics [Electronic resource]. URL: <https://network-charts.coinmetrics.io/> (access date 01.01.2024) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi.



11-rasm. “Dunyo bo‘yicha kriptovalyuta tizimi nomlari sonining dinamikasi, birlik”³¹

Muqobil hisob-kitob vositasi nafaqat jismoniy shaxslarni, balki yirik bozor ishtirokchilarini ham qiziqtirmoqda (12-rasm). Yangi avlod vositalari to‘g‘ridan to‘g‘ri yoki maxsus to‘lov xizmatlari orqali Shopify, PayPal, eBay, Travala, Expedia, Greenpeace, JM Bullion, KFC, AirBaltic, Overstock, Starbucks, Etsy, Amazon, Mi Store Portugal, Newegg, Microsoft, Reddit, WordPress, eGifter, Xbox, Subway, Time, Playboy, Dell, Post Oak Motors kabi minglab kompaniyalar tomonidan qabul qilinmoqda. 2021-yilda Kriptovalyutalar bozoridagi alohida e‘tibor Tesla avtomobil kompaniyasiga qaratilgan, bitkoinlar bilan elektromobil uchun to‘lov qilish imkoniyati berilgan va keyinchalik kriptovalyutalarni o‘zlashtirilishi ekologiyaga zarar yetkazayotgani tufayli vaqtincha to‘xtatilganiga qaramasdan kripto tanga kursiga nihoyatda kuchli ta’sir ko‘rsatgan.

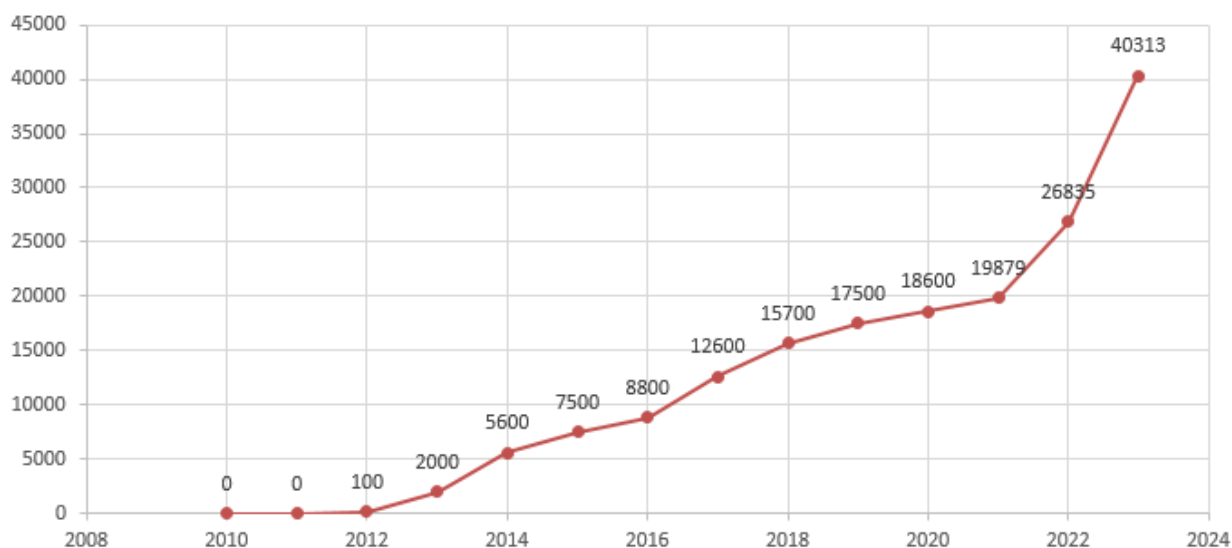


12-rasm. “Dunyo bo‘yicha kripto-birjalari sonining dinamikasi, birlik”³²

³¹ CoinMetrics [Electronic resource]. URL: <https://network-charts.coinmetrics.io/>(access date 01.01.2024) ma’lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi.

³² CoinMetrics [Electronic resource]. URL: <https://network-charts.coinmetrics.io/>(access date 01.01.2024) ma’lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi.

Tahlillar natijasiga tayanib xulosa qiladigan bo‘lsak, internet orqali raqamli savdolarini rivojlanishi bilan o‘tkazmalar jarayonini qisqartirishga va mos ravishda iqtisodiy o‘shishga, xarajat va vaqtini minimallashtirish imkonini beruvchi savdo platformasiga xizmat ko‘rsatish uchun raqamli aktivlarga ehtiyoj tug‘ildi. To‘lov tizimi evolyutsiyasi natijasida vujudga kelgan raqamli pullar mazkur vositaga aylandi. Har qanday yangilik dastlab jamiyatning kichik bir qismi bo‘lmish olimlar, soha yetakchilari tomonidan qabul qilinadi. Rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, banklar innovatsiyalardan foydalanishni boshlaganlaridan keyingina tarqatish jarayoni yanada keng miqyosda amalga oshiriladi. Raqamli aktivlar ham istisno emas. Xisob-kitoblarda raqamli aktivlardan nisbatan ko‘proq foydalanish natijasida naqdsiz pullarga “tenglashtirish” orqali qonuniylashtirilgandan so‘ng, elektron pullardan foydalanishga bo‘lgan talab o‘shishda davom etmoqda va shu bilan birga kriptoaktivlarga bo‘lgan qiziqish ortib bormoqda, bu subyektlarning to‘lov va hisob-kitob operatsiyalarini raqamlashtirishga bo‘lgan ehtiyojini ko‘rsatadi.



13-rasm. “Dunyodagi kriptoalyuta birliklarini hisob-kitob va to‘lov vositasi sifatida qabul qiluvchi tashkilotlar sonining dinamikasi, birlik”³³

Shu sababli, raqamli xizmatlarni birlashtirish orqali masofaviy xizmatlarni rivojlantirish, qolaversa, bank - moliya tizimining ishonchliligi va samaradorligini oshirishdir. Shunday qilib, to‘lov sohasining kelajagi, hozirgi kunda rivojlanish bosqichida bo‘lgan yangi avlod vositalarida ko‘rinadi. Tahlil natijalari yangi yuqori texnologiyali raqamli aktivlarni O‘zbekiston tijorat banklarining to‘lov maydoniga kiritish va ularni moliyaviy, raqamli texnologik va huquqiy tarkibiy qismlarini ajratish asosida takomillashtirish zarurligini tasdiqlaydi.

³³ CoinMetrics [Electronic resource]. URL: <https://network-charts.coinmetrics.io/> (access date 01.01.2024) ma’lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib shuni ta’kidlash kerakki, elektron tijoratning paydo bo‘lishi va rivojlanishi bilan hisob-kitoblar va to‘lovlar jarayonini tezlashtirishga va shunga mos ravishda iqtisodiy o‘shishga vaqt va xarajatlarni minimallashtirishga qodir bo‘lgan yangi savdo formatiga xizmat ko‘rsatish uchun yangi to‘lov vositasiga ehtiyoj tug‘ildi. To‘lov tizimi evolyutsiyasining so‘nggi bosqichlarida paydo bo‘lgan elektron pullar va raqamli aktivlar mazkur vositaga aylandi. Ma’lumki, har qanday yangilik avvalo jamiyatning kichik bir qismi – novatorlar tomonidan qabul qilinadi. Aksariyat banklar innovatsiyalardan foydalanishni boshlaganlaridan keyingina tarqatish jarayoni yanada keng miqyosda amalga oshiriladi. Raqamli aktivlar ham istisno emas. Xisob-kitoblarda raqamli aktivlardan nisbatan ko‘proq foydalanish natijasida naqdsiz pullarga “tenglashtirish” orqali qonuniylashtirilgandan so‘ng, elektron pullardan foydalanishga bo‘lgan talab o‘shishda davom etmoqda va shu bilan birga raqamli aktivlarga qiziqish ortib bormoqda, bu xo‘jalik yurituvchi subektlarning hisob-kitob va to‘lov operatsiyalarini raqamlashtirishga bo‘lgan ehtiyojini ko‘rsatadi. Shu sababli, davlatning strategik ustuvor yo‘nalishlaridan biri raqamli xizmatlarni birlashtirish orqali masofaviy xizmatlarni rivojlantirish, qolaversa, bank - moliya tizimining ishonchliligi va samaradorligini oshirishdir.

Shunday qilib, to‘lov sohasining kelajagi, hozirgi kunda rivojlanish bosqichida bo‘lgan yangi avlod vositalarida ko‘rinadi. Simulyatsiya natijalari yangi yuqori texnologiyali raqamli aktivlarni tijorat banklarining to‘lov maydoniga kiritish va ularni moliyaviy, huquqiy va axborot tarkibiy qismlarini sintez qilish asosida takomillashtirish zarurligini tasdiqlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Central bank digital currencies for cross-border payments. Report to the G20. 2021 [Electronic resource] // The Bank for International Settlements, International Monetary Fund, World Bank Group. – URL: <https://www.bis.org/publ/othp38.pdf> (access date 14.07.2021).

2. Consultative Document Prudential treatment of cryptoasset exposures. 2021 [Electronic resource] // Basel Committee on Banking Supervision. – URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d519.pdf> (access date 13.06.2021).
Салаев Расул Шавкатович Молия ва банк иши журнали 2 (2022), 126-137

3. Ageev A.I. Kriptoalyuti, rinki i instituti / A.I. Ageev, Ye.L. Loginov // Ekonomicheskie strategii. – 2018. – T. 20. – № 1. – S. 94-107.

4. Andryushin S.A. Bitkoyn, blokcheyn, fayl-denъgi i osobennosti evolyutsii denejnogo mexanizma / S.A. Andryushin, V.K. Burlachkov // Finansi i kredit. – 2017. – T. 23. – № 31. – S. 1850-1861.

5. Andryushin S.A. Smena paradigmi denejnoj sistemi: ot sentralizatsii k detsentralizatsii / S.A. Andryushin // Aktualъnie problemi ekonomiki i prava. – 2018. – T. 12. – № 2. – S. 204-220.

6. Babkin, A.V. Kriptovalyuta i blokcheyn-texnologiya v sifrovoy ekonomike: genezis razvitiya / A.V. Babkin, D.D. Burkalъtseva, V.V. Pshenichnikov i dr. // Nauchno-texnicheskie vedomosti SanktPeterburgskogo gosudarstvennogo Politexnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki. – 2017. – T. 10. – № 5. – S. 9-22.

7. N. V. Anoxina va A. I. Shmireva Ne nado iskatъ obespechenie kriptovalyut / N. V. Anoxina va A. I. Shmireva // Intellekt. Innovatsii. Investitsii. – 2019. – № 10. – S. 4-9.

8. Bauer, V.P. Konkurentsia kriptovalyut v sovremennoy ekonomike / V.P. Bauer, V.V. Yeremin, V.V. Smirnov // Ekonomika. Nalogi. Pravo. – 2020. – T. 13. – № 5. – S. 100-109.

9. V. V. Proxorov va V. I. Panteleev, O ponyatii kriptovalyuti v ramkax mneniy finansovix regulyatorov i kontekste chastnix i elektronnix deneg // Problemi ucheta i finansov. – 2022. – № 2 (14). – S. 26-29.

10. V. E. Ponomarenko Kriptovalyuta kak sredstvo plateja: novie podxodi regulirovanie / V. E. Ponomarenko // Vestnik universiteta imeni O.E. Kutafina (MGYuA). – 2019. – № 2. – S. 139-146.

11. Azimovich, A. U., & Shavkatovich, S. R. (2021). IMPROVING MONEY SUPPLY REGULATION IN THE DIGITAL ECONOMY. policy, 10, 211-214.

12. Salayev, R. S. (2021). КРИПТОВАЛЮТАЛАР ТАХЛИЛИ ВА ПУЛ ТИЗИМИНИНГ КЕЛАЖАГИ. Scientific progress, 2(6), 677-681.