

Date: 11th November-2025

RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANISHDA BLOKCHEYN
TEKNOLOGIYASINING O'RNI

Karabayev Rustam Zafarovich

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

1-kurs magistiri



Blockcheyn - bu ma'lumotlarning o'zgarmasligi va shaffofligini ta'minlaydigan markazlashtirilmagan tranzaksiya kitobi texnologiyasi. U iqtisodiyotning turli tarmoqlarida, jumladan, moliya, logistika, sog'liqni saqlash, davlat boshqaruvi va boshqalarda qo'llanilishi mumkin. Blokcheynning raqamli iqtisodiyotga ta'siri:

- Ishonch va oshkoralikni oshirish: Blokcheyn ma'lumotlarning o'zgarmasligini ta'minlaydi va uni yanada ishonchli va shaffof qiladi. Bu iqtisodiy munosabatlar ishtirokchilari o'rtasidagi ishonchni oshirishi va vositachilarga bo'lgan ehtiyojni kamaytirishi mumkin.

- Tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish: Blokcheyn ko'plab jarayonlarni avtomatlashtirish imkonini beradi, bu esa tranzaksiya xarajatlarini kamaytirishga olib kelishi mumkin.

- Yangi biznes modellarini yaratish: Blockchain-dan ushbu texnologiyasiz amalga oshirib bo'lmaydigan yangi biznes modellarini yaratish uchun foydalanish mumkin.

Raqamli iqtisodiyotda blokcheyndan foydalanishga misollar:

- Moliya: Blockchain xalqaro to'lovlarni amalga oshirish, qimmatli qog'ozlar savdosi, shuningdek kriptovalyutalarni yaratish uchun ishlatilishi mumkin.

- Logistika: Blockchain ta'minot zanjiri orqali tovarlar harakatini kuzatish uchun ishlatilishi mumkin, bu logistika operatsiyalarining samaradorligi va shaffofligini oshirishi mumkin.

- Bitcoin: Tranzaksiyalarning xavfsizligi va shaffofligini ta'minlash uchun blokcheyn texnologiyasidan foydalanadigan birinchi va eng mashhur kriptovalyuta.

- Ethereum: jarayonlarni avtomatlashtirish uchun aqlli shartnomalardan foydalanadigan markazlashtirilmagan ilovalarni yaratish uchun platforma.

- Hyperledger Fabric: Korporativ foydalanish uchun blokcheyn platformasini ishlab chiqadigan ochiq manba loyihasi.

- Sog'liqni saqlash: Blokcheyn tibbiy yozuvlarni saqlash uchun ishlatilishi mumkin, bu esa bemor ma'lumotlarining xavfsizligi va maxfiyligini yaxshilashi mumkin.

- Hukumat: Blokcheyn ovoz berish, mulk huquqini ro'yxatdan o'tkazish va boshqa davlat xizmatlarini ko'rsatish uchun ishlatilishi mumkin. Zamonaviy dunyoda raqamli iqtisodiyot tobora muhim ahamiyat kasb etib, hayotimizning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Elektron to'lovlar, raqamli aktivlar, narsalar interneti - bu elementlarning barchasi raqamli iqtisodiyotning asosini tashkil qiladi.

Blockchain texnologiyasi tufayli shaffoflik va ishonch. Blokcheyn texnologiyasi barcha tranzaksiyalarning shaffofligini va o'zgarmas rekordini ta'minlaydi, bu raqamli iqtisodiyot ishtirokchilari o'rtasidagi ishonchni oshirishga yordam beradi [1]. An'anaviy

Date: 11th November-2025

markazlashtirilgan hisob va ma'lumotlarni uzatish tizimlari manipulyatsiya va ruxsatsiz kirish xavfiga duchor bo'ladi. Boshqa tomondan, blokcheyn markazlashtirilmagan tizim bo'lib, unda har bir ma'lumot bloki oldingi blok bilan bog'langan bo'lib, yaxlitlik va buzilmasligini ta'minlaydi [2].

Buxgalteriya hisobi va audit tizimini takomillashtirish. Blokcheyn texnologiyasi raqamli iqtisodiyotda buxgalteriya hisobi va audit tizimini sezilarli darajada yaxshilash imkoniyatiga ega [3]. An'anaviy tizimlar tranzaksiyalarni tekshirish va tasdiqlash uchun markaziy vositachilarni talab qiladi. Boshqa tomondan, blokcheyn tranzaksiyalarni avtomatik va mustaqil tekshirishni ta'minlaydi va shu bilan audit va tasdiqlash bilan bog'liq vaqt va xarajatlarni kamaytiradi [4].

Aqlli shartnomalar va kelishuvlarni avtomatlashtirish. Blokcheyn asosidagi aqlli kontraktlardan foydalanish bitimlarning bajarilishini avtomatlashtirishi va raqamli iqtisodiyotda samaradorlikni oshiradigan va xarajatlarni kamaytiradigan oraliq organlarga bo'lgan ehtiyojni bartaraf qilishi mumkin [5]. Aqlli kontraktlar - bu muayyan shartlar bajarilganda avtomatik ravishda bajariladigan dasturiy kodlar. Bu tranzaksiya ishtirokchilariga bir-biriga ishonmasdan raqamli aktivlar va ma'lumotlarni almashish imkonini beradi [6].

Blockchain-dan foydalanishning afzalliklari:

- Markazlashtirish [10,11]: Blokcheyn markazlashtirilgan vakolatga ega emas, bu esa uni nosozliklar va tsenzuraga nisbatan chidamlroq qiladi.

- Xavfsizlik: Blockchain ma'lumotlarni himoya qilish uchun kriptografik usullardan foydalanadi, bu esa uni juda xavfsiz qiladi.

- Shaffoflik: blokcheyndagi barcha yozuvlar ochiqdir, bu esa barcha tranzaksiyalarning shaffofligini ta'minlaydi.

Blokcheyndan foydalanishning kamchiliklari:

- Murakkablik: blokcheyn nisbatan yangi texnologiya bo'lib, uni tushunish va ishlatish qiyin bo'lishi mumkin.

- Tartibga solish: Blokcheyn - bu hali aniq me'yoriy-huquqiy bazaga ega bo'lmagan yangi texnologiya. Blokcheyn sohasida aniq tartibga solishning yo'qligi biznes va investorlar uchun noaniqlikni keltirib chiqaradi.

- Masshtablilik: Mavjud blokcheyn tarmoqlari cheklangan o'tkazish qobiliyatiga ega, bu esa ularni tranzaksiya hajmi yuqori bo'lgan ilovalarda ishlatishga to'sqinlik qilishi mumkin.

- Energiya iste'moli: Ba'zi blokcheyn tarmoqlari katta miqdorda energiya iste'mol qiladi, bu esa ularning ekologik tozaligi haqida savollar tug'diradi [8]. Katta salohiyatga qaramay, blokcheyn texnologiyasi hali rivojlanishning dastlabki bosqichida. Texnologiyaning keng tarqalishi uchun muayyan qiyinchiliklarni bartaraf etish kerak.

Blockchain texnologiyasi turli xil ilovalar uchun markazlashtirilmagan, xavfsiz, shaffof va o'zgarmas platformani taqdim etish orqali raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Blockchain texnologiyasining ba'zi asosiy rollari:

Raqamli operatsiyalar va to'lovlar: Blockchain texnologiyasi banklar kabi vositachilarga ehtiyoj sezmasdan xavfsiz va shaffof raqamli operatsiyalarni amalga



Date: 11th November-2025

oshirishga imkon beradi. Oldindan belgilangan qoidalar bilan o'z-o'zini bajaradigan shartnomalar bo'lgan aqlli shartnomalar tranzaksiyalarni avtomatlashtirish va amalga oshirish, xarajatlarni kamaytirish va samaradorlikni oshirish uchun blockchain platformalarida qurilishi mumkin.

Kriptovalyutalar va Tokenizatsiya: Blockchain texnologiyasi Bitcoin va Ethereum kabi kriptovalyutalarni keltirib chiqardi, ular raqamli aktivlar bo'lib, ular almashinuv, qiymat do'koni yoki hisob birliklari sifatida ishlatilishi mumkin. Ushbu kriptovalyutalar xavfsiz va chegarasiz operatsiyalarni ta'minlash uchun blokcheynning markazlashtirilmagan tabiatidan foydalanadi. Bundan tashqari, blockchain Real aktivlarni tokenizatsiyalashga imkon beradi, bu esa fraksiyonel mulkka imkon beradi va investitsiyalarning yangi shakllarini osonlashtiradi.

Ta'minot zanjirini boshqarish: Blockchain texnologiyasi ta'minot zanjirlarida shaffoflik va izlanishni ta'minlaydi. Blockchain-dagi har bir operatsiyani va tovarlarning harakatini qayd etish orqali manfaatdor tomonlar mahsulotlarning kelib chiqishi, haqiqiyligi va harakatini kuzatishi va tekshirishi mumkin. Bu firibgarlikni kamaytirish, qalbakilashtirish va mahsulot sifatini yaxshilashga yordam beradi.

Raqamli identifikatsiyani boshqarish: Blockchain markazlashtirilmagan va xavfsiz raqamli identifikatsiyani boshqarish tizimini yaratish uchun ishlatilishi mumkin. Jismoniy shaxslar shaxsiy ma'lumotlarini nazorat qilishlari va ularni ishonchli shaxslar bilan tanlab baham ko'rishlari mumkin, bu ma'lumotlarning buzilishi va shaxsni o'g'irlash xavfini kamaytiradi.

Ma'lumotlar xavfsizligi va yaxlitligi: Blockchain-ning taqsimlangan va o'zgarmas tabiati ma'lumotlar yaxlitligi va xavfsizligini ta'minlaydi. Ma'lumotlar blockchain-ga yozilgandan so'ng, uni o'zgartirish yoki buzish juda qiyin bo'ladi. Ushbu xususiyat, ayniqsa, ma'lumotlar manipulyatsiyasi yoki ruxsatsiz kirish tashvish tug'diradigan stsenariylarda foydalidir.

Boshqaruv va ovoz berish tizimlari: Blockchain texnologiyasi shaffof va tekshiriladigan boshqaruv va ovoz berish tizimlarini osonlashtirishi mumkin. Blokcheynda ovozlari va qarorlarni yozib olish orqali jarayon buzilmas va firibgarlikka chidamli bo'lib, saylovlarda yoki qaror qabul qilish jarayonlarida ishonch va adolatni ta'minlaydi.

Blokcheyn [12] — turli aktivlarni ishonchli hisobga olish uchun mo'ljallangan ko'p funksiyali va ko'p darajali axborot texnologiyasi. U birinchi marta 2009 yilda Bitcoin kriptovalyutasi bilan birga paydo bo'lgan. Potentsial jihatdan ushbu texnologiya iqtisodiy faoliyatning barcha sohalarini istisnosiz qamrab oladi va ko'plab ilovalarga ega. Bularga moliyaviy, xo'jalik hisob-kitoblari va moddiy (ko'chmas mulk, ko'chmas mulk, avtomobillar va boshqalar) va nomoddiy (ovoz huquqi, g'oyalar, obro'-e'tibor, niyatlar, tibbiy ma'lumotlar, shaxsiy ma'lumotlar va boshqalar) bilan bog'liq operatsiyalar kiradi. Blokcheyn alohida birliklarni qidirish, tartibga solish, baholash va uzatish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Aslida, bu insonning barcha faoliyatini muvofiqlashtirish uchun yangi tashkiliy paradigmadir.

Raqamli iqtisodiyotsiz [13] mamlakatning jahon bozorida raqobatbardoshligini ta'minlashning iloji yo'q va bu borada raqamli iqtisodiyot vositalaridan biri bo'lib, bu



Date: 11th November-2025



raqamli iqtisodiyotga barcha zarur shart-sharoit va mexanizmlarni taqdim etish imkonini beradi. Mamlakatimiz iqtisodiy rivojlanishining asosiy ustuvor texnologiyalari blokcheyn texnologiyasidir. Blokcheyn asta-sekin nafaqat biznesning barcha sohalariga, balki ta'limga ham kiritildi, chunki biznes va fan o'rtasidagi o'zaro aloqa innovatsion mahsulot va xizmatlar sonining o'sishiga katta hissa qo'shdi. Siz blokcheynni o'zingizning xohishingiz bilan tasarruf eta olmaysiz, markazlashtirilgan boshqaruv, mavjud bo'lmagan blokcheyn, taqsimlangan ma'lumotlar bazasi, taqsimlangan ro'yxatga olish texnologiyasi, blokcheyn, zamonaviy texnologiyalarga o'tish zarurati, energiya va mehnat zichligini kamaytirish uchun blokcheyn texnologiyasining xususiyatlari ma'lumotlari ularning ishlashida aks etadi. Ta'lim muassasalarida raqamli ommaviy axborot vositalariga o'tish muammosi, blokcheyn texnologiyasi, boshqaruv, davlat boshqaruvi, moliyaviy menejment, muayyan odamlar va infratuzilmani rivojlantirishda o'zgarishlarni talab qiladi. Blokcheyn texnologiyasining joriy etilishi xizmatlarni ishlab chiqarish va ko'rsatishni avtomatlashtiradi, bu esa raqamli shartnomalar va qog'ozsiz operatsiyalar davriga, resurslarni sezilarli darajada tejashga olib keladi. Iqtisodiy barqarorlik ta'lim muassasalarini zamonaviy, ilg'or raqamli infratuzilmaga ega bo'lgan holda qo'llab-quvvatlab, ularga raqobatbardosh bo'lish imkonini beradi.

Tadqiqot yakunida shuni aytishimiz mumkinki, blokcheyn iqtisodiyotning ko'plab sohalarini o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'lgan istiqbolli texnologiya hisoblanadi. U iqtisodiy munosabatlarda ishonch, shaffoflik va samaradorlikni oshirishi, yangi biznes modellarini yaratishi mumkin. Blokcheyn texnologiyasi raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish uchun kuchli vositadir. Uning shaffofligi, xavfsizligi va avtomatlashtirish imkoniyatlari raqamli iqtisodiyotning muhim qismidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-blockchain>
2. <https://www.ibm.com/topics/blockchain>
3. <https://www.weforum.org/agenda/2019/05/blockchain-beyond-the-hype-what-is-the-strategic-business-value/>
4. McKinsey & Company: Blockchain: shov-shuvlardan tashqari.
5. Jahon iqtisodiy forumi: blokcheyn kelajagi.
6. Deloitte: Blockchain: moliyaviy xizmatlar uchun o'yin o'zgartiruvchi.
7. "Blokcheyn mahorati. Dasturlash, xavfsizlik, qo'llash" Andreas M. Antonopoulos, 2017 yil.
8. "Blokcheyn. Taqsimlangan tizimlar, kriptovalyutalar, aqlli shartnomalar" Sergey Ivanov, 2017 yil.
9. Antonopoulos tomonidan "Blockchain: To'liq qo'llanma", Andreas M., 2018 yil.
10. RBC Investments tomonidan "Blockchain: kelajak allaqachon shu erda", 2021.
11. IBM tomonidan "Blockchain: dunyoni o'zgartiruvchi texnologiya", 2022 yil.
12. <https://panor.ru/articles/blokcheyn-i-tsifrovaya-ekonomika-materialy-k-kursu-sovremennye-ekonomicheskije-tehnologii/11690.html#>

Date: 11th November-2025

13. https://www.researchgate.net/publication/324749229_The_blockchain_as_a_tool_of_the_digital_economy



International Conferences
Open Access | Scientific Online | Conference Proceedings

