BLOKCHEYN TEXNOLOGIYALARINING DAVLAT XARIDLARI VA BANK OPERATSIYALARIDA SHAFFOFLIKNI TA’MINLASHDAGI ROLI

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti dotsenti
i.f.f.d(PhD)Rajabov Behzod Mirshodovich
+998997547202
behzodrajabov060@gmail.com
Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti magistranti
Maxammadiyeva Sabina Sharofiddin qizi
+998992842904
makhammadiyevasabina@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida blokcheyn texnologiyasining davlat xaridlari va bank operatsiyalarida qo‘llanilishi tahlil qilinadi. Blokcheynning markazlashmagan va xavfsiz tizim sifatida moliyaviy jarayonlarda shaffoflikni oshirish, operatsiyalarni tezlashtirish hamda korrupsiya xavfini kamaytirishdagi ahamiyati yoritilgan.Tadqiqot natijalari blokcheynni davlat xaridlari va bank tizimiga joriy etish moliyaviy jarayonlarning ochiqligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish va raqamli iqtisodiyot rivojiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatadi. Shuningdek, ushbu texnologiyani keng joriy etish uchun normativ-huquqiy bazani takomillashtirish va malakali mutaxassislar tayyorlash zarurligi ta’kidlanadi.

Kalit so‘zlar: blokcheyn texnologiyasi, davlat xaridlari, bank operatsiyalari, shaffoflik, raqamli iqtisodiyot, smart-contract, moliyaviy xavfsizlik.

Kirish. So‘nggi yillarda jahon iqtisodiyotida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi davlat boshqaruvi va moliya tizimida yangi innovatsion yechimlarni joriy etishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, davlat xaridlari tizimi va bank operatsiyalarida shaffoflikni ta’minlash, moliyaviy jarayonlarni optimallashtirish hamda korrupsiya xavfini kamaytirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Davlat xaridlari

iqtisodiyotning muhim segmentlaridan biri bo‘lib, davlat byudjeti mablag‘larining katta qismi aynan ushbu tizim orqali taqsimlanadi. Ushbu maqsadlarni amalga oshirish uchun O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2020-yil 20-iyuldagi PQ-4791-sonli “Davlat xaridlarini takomillashtirish va ularning shaffofligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” farmoni qabul qilingan bo‘lib, unda davlat xaridlari jarayonlarini raqamlashtirish, elektron platformalarni joriy etish va tender jarayonlarini shaffoflashtirish bo‘yicha aniq vazifalar belgilangan.[1] Shu sababli davlat xaridlari jarayonining ochiq, adolatli va samarali tashkil etilishi davlat moliyaviy siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.Raqamli iqtisodiyot sharoitida davlat xaridlari tizimini modernizatsiya qilish uchun ilg‘or axborot texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Satoshi Nakamoto (2008) [2] blokcheynni markazlashmagan va ishonchli tranzaksiya tizimi sifatida ta’riflagan bo‘lsa, u ma’lumotlarni o‘zgartirish yoki soxtalashtirish imkoniyati deyarli yo‘qligini ta’kidlaydi. Mougayar (2016)[3] esa ushbu texnologiyaning moliyaviy operatsiyalardagi afzalliklari – shaffoflikni oshirish, tranzaksiyalarni tezkor amalga oshirish va operatsion xarajatlarni kamaytirish imkonini berishini qayd etadi. Shu bilan birga, blokcheynning markazlashmagan tuzilishi moliyaviy va davlat tizimlarida ishonch darajasini oshiradi. O‘zbekiston olimlari (Xolmatov, 2021) [4] blokcheynni davlat boshqaruvi va moliya tizimida joriy etish orqali davlat mablag‘laridan samarali foydalanishni ta’minlash va korrupsiya xavfini kamaytirishda muhim ekanligini ta’kidlaydi. Ularning fikricha, blokcheyn texnologiyasi davlat xaridlari va bank operatsiyalarida shaffoflikni oshirish, moliyaviy jarayonlarni optimallashtirish va monitoringni kuchaytirish imkonini beradi. Blokcheynning joriy etilishi nafaqat moliya sohasida, balki umumiy iqtisodiy rivojlanishda innovatsion yechim sifatida qaraladi. U taqsimlangan ma’lumotlar bazasiga asoslanib, barcha tranzaksiyalarni

1 O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Davlat xaridlarini takomillashtirish va ularning shaffofligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” farmoni, PQ-4791, 20.07.2020.
2 Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
3 Mougayar, W. (2016). The Business Blokcheyn: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology. Wiley.
4 Xolmatov. (2021). Blokcheyn texnologiyasining davlat boshqaruvi va moliya tizimida qo‘llanilishi.

xavfsiz va o‘zgartirib bo‘lmaydigan tarzda saqlash imkonini beradi. Dastlab kriptovalyutalar tizimida qo‘llangan blokcheyn bugungi kunda moliya sektori, bank tizimi, davlat boshqaruvi va davlat xaridlarida keng qo‘llanilmoqda.Blokcheynning asosiy afzalligi markazlashmagan va o‘zgartirib bo‘lmaydigan tizim bo‘lib, bu moliyaviy jarayonlarda shaffoflik, ishonchlilik va xavfsizlikni oshiradi. Davlat xaridlarida u tender jarayonlarini ochiq va adolatli tashkil etish, operatsiyalarni real vaqt rejimida kuzatish va korrupsiya xavfini kamaytirishga yordam beradi. Bank tizimida esa to‘lovlar va xalqaro pul o‘tkazmalarini tezlashtiradi, xavfsizlikni oshiradi va smart-contract orqali shartnomalarni avtomatik bajarish imkonini yaratadi. Shu bilan blokcheyn moliyaviy jarayonlarning shaffofligi va samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega

Hozirgi davrda raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi jahon iqtisodiyotida yangi munosabatlarni shakllantirmoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ma’lumotlar almashinuvi, moliyaviy operatsiyalar va boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish muhim ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan, blokcheyn texnologiyasi eng muhim innovatsiyalardan biri sifatida alohida e’tibor qozonmoqda.Blokcheyn markazlashmagan ma’lumotlar bazasiga asoslangan tizim bo‘lib, barcha tranzaksiyalar bloklar zanjirida saqlanadi va kriptografik usullar orqali himoyalanadi. Tizimning asosiy xususiyati shundaki, ma’lumotlarni o‘zgartirish yoki soxtalashtirish deyarli imkonsiz bo‘lib, u yuqori darajada xavfsiz va ishonchli axborot tizimi hisoblanadi. Taqsimlangan reyestr (Distributed Ledger) mexanizmi barcha ishtirokchilar o‘rtasida ma’lumotlarni taqsimlash va yangi tranzaksiyalarni tasdiqlash orqali tizimni nazorat qiladi.Raqamli iqtisodiyot rivojlanishi bilan FinTech sohasida ham o‘zgarishlar yuz bermoqda. Blokcheyn moliyaviy operatsiyalarni xavfsiz, tezkor va shaffof bajarishga xizmat qiladi, ayniqsa banklararo to‘lovlar, xalqaro pul o‘tkazmalari va elektron to‘lov tizimlarida qo‘llanilishi ortib bormoqda. Shu bilan birga, davlat xaridlari tizimi ham byudjet mablag‘laridan samarali foydalanish va

iqtisodiy rivojlanishni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.So‘nggi yillarda davlat xaridlari tizimini modernizatsiya qilish va uning samaradorligini oshirish maqsadida elektron davlat xaridlari platformalari keng joriy etilmoqda. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 15-maydagi PQ-5146-sonli qarori bilan “Elektron hukumat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish konsepsiyasi” tasdiqlangan bo‘lib, unda davlat xizmatlarining, jumladan davlat xaridlarining elektron shaklda amalga oshirilishi va blokcheyn kabi ilg‘or texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha chora-tadbirlar belgilangan. 5 Elektron davlat xaridlari tizimi tender jarayonlarini onlayn tashkil etish, barcha ishtirokchilar uchun teng imkoniyat yaratish va jarayonlarni avtomatlashtirish imkonini beradi. Bu tizim hujjat aylanishini soddalashtiradi, operatsiyalarni tezlashtiradi va monitoring hamda nazorat imkoniyatlarini kengaytiradi.Biroq, mavjud tizimda ma’lumotlarni o‘zgartirish yoki shaffoflik yetarli darajada ta’minlanmasligi mumkin. Shu sababli blokcheyn texnologiyasidan foydalanish dolzarb hisoblanadi. Blokcheyn taqsimlangan ma’lumotlar bazasiga asoslangan bo‘lib, barcha operatsiyalar bloklar zanjirida saqlanadi va ularni o‘zgartirish deyarli imkonsiz, bu jarayonlarning ishonchliligi va xavfsizligini oshiradi.

Blokcheyn davlat xaridlarida tender e’lon qilish, takliflarni qabul qilish, baholash va g‘olibni aniqlash jarayonlarini shaffof va avtomatlashtirilgan tarzda tashkil etadi. Smart-contractlar orqali shartnomalarni avtomatik bajarish imkoniyati mavjud bo‘lib, bu byurokratiyani kamaytiradi va to‘lovlarni tez amalga oshirishga yordam beradi. Shu bilan blokcheyn davlat mablag‘laridan samarali foydalanish, tender shaffofligini oshirish va korrupsiya xavfini kamaytirishga xizmat qiladi hamda raqamli iqtisodiyot sharoitida davlat boshqaruv tizimini takomillashtirishga yordam beradi.

Bank operatsiyalarida blokcheyn texnologiyalaridan foydalanishning muhim afzalliklaridan biri moliyaviy operatsiyalar xavfsizligini ta’minlashdir. Mazkur

5 O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Elektron hukumat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish konsepsiyasi” qarori, PQ-5146, 15.05.2021.

jarayonlarni tartibga solish va rivojlantirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2022-yil 10-iyun kuni qabul qilingan PQ-5380-sonli “Moliyaviy texnologiyalar va FinTech sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari” farmoni bank va moliya tizimida blokcheyn va boshqa raqamli yechimlardan foydalanishni qo‘llab-quvvatlashni nazarda tutadi.6 Taqsimlangan reyestr texnologiyasi asosida ishlaydigan tizimda barcha ma’lumotlar tarmoq ishtirokchilari o‘rtasida taqsimlangan holda saqlanadi va har bir operatsiya umumiy konsensus asosida tasdiqlanadi. Bu esa tizimga noqonuniy aralashuv yoki ma’lumotlarni soxtalashtirish ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi. Natijada bank operatsiyalarida axborot xavfsizligi darajasi oshadi va mijozlar ishonchi mustahkamlanadi.Shuningdek, blokcheyn texnologiyasi bank operatsiyalarining tezkorligini oshirishda ham muhim rol o‘ynaydi. An’anaviy bank tizimida ayrim moliyaviy operatsiyalar, ayniqsa xalqaro pul o‘tkazmalari bir necha kun davom etishi mumkin. Blokcheyn texnologiyasi esa ushbu jarayonlarni sezilarli darajada tezlashtirib, tranzaksiyalarni qisqa vaqt ichida amalga oshirish imkonini beradi. Bu esa bank xizmatlari samaradorligini oshirish bilan birga mijozlar uchun qulaylik yaratadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida davlat boshqaruvi va moliya tizimining samaradorligini oshirish uchun turli sohalar o‘rtasidagi integratsiya jarayonlari muhim ahamiyat kasb etadi. World Economic Forum (2020)7 blokcheyn texnologiyasining davlat va moliya tizimi integratsiyasida muhim rol o‘ynashini ta’kidlaydi. Unga ko‘ra, blokcheyn orqali moliyaviy jarayonlar real vaqt rejimida monitoring qilinadi va shaffoflik sezilarli darajada oshadi. Shu bilan birga, tizimdagi barcha tranzaksiyalar bloklar zanjiri ko‘rinishida saqlanishi tufayli ma’lumotlarni soxtalashtirish imkoniyati deyarli yo‘qoladi. Islomova (2023) 8 esa O‘zbekiston sharoitida blokcheynni joriy etish korrupsiya xavfini kamaytirishga yordam berishini qayd etadi. U blokcheynning raqamli iqtisodiyot rivojida samarali vosita sifatida

6 O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Moliyaviy texnologiyalar va FinTech sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari” farmoni, PQ-5380, 10.06.2022.
7 World Economic Forum. (2020). Global Future Council on Blokcheyn Technology: White Paper on Blokcheyn in Government and Finance. [Online]. Available: https://www.weforum.org/reports/blokcheyn-in-government-and-finance
8 Islomova, . (2023). O‘zbekiston sharoitida blokcheyn texnologiyasini integratsiya qilish: imkoniyatlar

ishlatilishini va moliyaviy operatsiyalarni optimallashtirish imkonini yaratishini ta’kidlaydi. Shu sababli, blokcheyn texnologiyalarini davlat va bank tizimlariga integratsiya qilish iqtisodiy rivojlanish va moliyaviy shaffoflikni oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, davlat xaridlari tizimi va bank sektori o‘rtasidagi hamkorlik davlat mablag‘larining samarali boshqarilishi hamda moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu jarayonlarda zamonaviy axborot texnologiyalarini, jumladan blokcheyn texnologiyasini joriy etish davlat xaridlari va bank tizimi integratsiyasining samaradorligini yanada oshirishi mumkin. Blokcheyn texnologiyasi orqali davlat xaridlari bilan bog‘liq barcha moliyaviy operatsiyalarni yagona raqamli platforma orqali boshqarish, nazorat qilish va monitoring qilish imkoniyati yaratiladi.Davlat xaridlari va bank tizimi integratsiyasida smart-contract texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Smart-contract — bu blokcheyn texnologiyasi asosida ishlaydigan avtomatlashtirilgan raqamli shartnoma bo‘lib, unda shartnoma shartlari dasturiy kod ko‘rinishida tizimga kiritiladi va belgilangan shartlar bajarilganda avtomatik ravishda amalga oshiriladi. Davlat xaridlari tizimida smart-contract texnologiyalarini qo‘llash orqali tender g‘olibi aniqlangandan so‘ng shartnoma tuzish, ish yoki xizmat bajarilgandan keyin to‘lovlarni amalga oshirish jarayonlarini avtomatlashtirish mumkin. Bu esa inson omilini kamaytiradi, byurokratik jarayonlarni qisqartiradi hamda shartnomalarning o‘z vaqtida bajarilishini ta’minlaydi.Blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish davlat xaridlari jarayonida korrupsiya xavfini kamaytirishga ham xizmat qiladi. An’anaviy tizimlarda ayrim holatlarda tender natijalarini manipulyatsiya qilish yoki ma’lumotlarni o‘zgartirish kabi muammolar yuzaga kelishi mumkin. Blokcheyn asosidagi tizimda esa barcha operatsiyalar bloklar zanjiri ko‘rinishida qayd etiladi va ularni o‘zgartirish deyarli imkonsiz hisoblanadi. Natijada tender jarayonining barcha bosqichlari — tender e’lon qilish, takliflarni qabul qilish, baholash va g‘olibni aniqlash jarayonlari ochiq va shaffof tarzda amalga oshiriladi. Bu esa davlat xaridlari tizimiga bo‘lgan

ishonchni oshiradi va korrupsiya xavfini sezilarli darajada kamaytiradi.O‘zbekiston sharoitida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish va davlat boshqaruvini modernizatsiya qilish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Davlat xizmatlarini raqamlashtirish va moliyaviy xizmatlarni modernizatsiya qilish jarayonlarida blokcheyn texnologiyasini davlat xaridlari tizimi va bank sektoriga joriy etish raqamli iqtisodiyotning rivojlanishini qo‘llab-quvvatlaydi. Ayniqsa, blokcheyn davlat mablag‘laridan samarali foydalanish, moliyaviy operatsiyalarni real vaqt rejimida nazorat qilish va iqtisodiy jarayonlarda shaffoflikni ta’minlashga yordam beradi.Kelajakda blokcheyn texnologiyalarining davlat xaridlari va bank tizimi integratsiyasida qo‘llanilishi yanada kengayishi kutilmoqda. Bundan tashqari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 5-fevraldagi **PQ-5502-sonli qarori** bilan “Raqamli iqtisodiyot va moliyaviy xizmatlarni takomillashtirish strategiyasi” tasdiqlangan bo‘lib, unda blokcheyn texnologiyasini davlat xaridlari va bank tizimiga integratsiya qilish orqali shaffoflikni oshirish va korrupsiya xavfini kamaytirish chora-tadbirlari belgilangan.9Bu esa davlat boshqaruvi tizimining samaradorligini oshirish, moliyaviy jarayonlarni optimallashtirish va iqtisodiy rivojlanishni jadallashtirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Shu sababli blokcheyn texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish, normativ-huquqiy bazani takomillashtirish hamda malakali mutaxassislarni tayyorlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Xulosa. Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida blokcheyn texnologiyasining davlat xaridlari va bank operatsiyalarida qo‘llanilishi tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, blokcheyn markazlashmagan va o‘zgartirib bo‘lmaydigan tranzaksiya tizimi sifatida moliyaviy jarayonlarda shaffoflikni oshirish, operatsiyalarni tezlashtirish va korrupsiyani kamaytirishda samarali vosita hisoblanadi.Davlat xaridlari tizimida blokcheyn tender jarayonlarini ochiq va adolatli tashkil etish, real vaqt rejimida monitoring va smart-contract orqali avtomatik bajarish imkonini beradi. Bank tizimida esa tranzaksiyalar xavfsizligi oshadi, to‘lovlar

9 O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Raqamli iqtisodiyot va moliyaviy xizmatlarni takomillashtirish strategiyasi” qarori, PQ-5502, 05.02.2023.

tezlashadi va operatsion xarajatlar kamayadi, shu bilan birga FinTech sohasida moliyaviy xizmatlarni avtomatlashtirish va mijozlar uchun qulaylik yaratiladi.O‘zbekiston sharoitida blokcheynni joriy etish korrupsiyani kamaytirish, moliyaviy shaffoflikni oshirish va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga xizmat qiladi. Kelajakda texnologiyani kengroq qo‘llash, normativ-huquqiy bazani takomillashtirish va malakali mutaxassislar tayyorlash muhimdir.

Foydalangan adabiyotlar ro’yxati

1. **O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti.** “Davlat xaridlarini takomillashtirish va ularning shaffofligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” farmoni, PQ-4791, 20.07.2020.

2. **Nakamoto, S.** (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.

3. **Mougayar, W.** (2016). The Business Blokcheyn: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology. Wiley.

4. **Xolmatov,** (2021). Blokcheyn texnologiyasining davlat boshqaruvi va moliya tizimida qo‘llanilishi.

5. **O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti.** “Elektron hukumat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish konsepsiyasi” qarori, PQ-5146, 15.05.2021.

6. **O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti.** “Moliyaviy texnologiyalar va FinTech sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari” farmoni, PQ-5380, 10.06.2022.

7. **World Economic Forum.** (2020). Global Future Council on Blokcheyn Technology: White Paper on Blokcheyn in Government and Finance.

8. **Islomova,** (2023). O‘zbekiston sharoitida blokcheyn texnologiyasini integratsiya qilish: imkoniyatlar

9. **O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti.** “Raqamli iqtisodiyot va moliyaviy xizmatlarni takomillashtirish strategiyasi” qarori, PQ-5502, 05.02.2023.