

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

Qo‘lyozma huquqida
UDK:338:6П2.15.7:336.77

RAXIMBERDIYEV QUVONCHBEK BAXTIYOROVICH

**Tijorat banklarida blokcheyn texnologiyasi asosida kreditlash tizimining
iqtisodiy samaradorligini oshirish**

08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya

Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
ilmiy darajasini olish uchun yozilgan

DISSERTASIYA

Ilmiy rahbar: Jo‘rayev G‘ayrat Umarovich,
fizika – matematika fanlari doktori, professor.

Toshkent – 2024

MUNDARIJA

KIRISH	3
I BOB. BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TIJORAT BANKLARI KREDITLASH TIZIMLARI FAOLIYATINI RAQAMLASHTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI	13
1.1-§. O‘zbekiston Respublikasida raqamlashtirish tendentsiyasi sharoitida tijorat banklari kreditlash tizimlariga zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etishning ahamiyati va bosqichlari.....	13
1.2-§.Tijorat banklarida blokcheyn texnologiyasi asosida kreditlash tizimi konseptual modeli va iqtisodiy samaradorligini baholash yo‘llari.....	29
1.3-§. Tijorat banklari kreditlash tizimlariga blokcheyn texnologiyasini qo‘llashning xorijiy tajribasi va uning iqtisodiy ko‘rsatkichlari.....	51
I-bob bo‘yicha xulosa.....	59
II BOB. TIJORAT BANKLARI KREDITLASH TIZIMI FAOLIYATINI MODELLASHTIRISH VA TRANZAKSIYALAR XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH USULLARI	61
2.1-§. Tijorat banklari kreditlash tizimi faoliyatini optimal boshqarishni iqtisodiy-matematik modellashtirish	61
2.2-§. Tijorat banklari mijozlarini kreditga layoqatligini va muammoli kreditlarni aniqlashning intellektual usullarga asoslangan modellari.....	67
2.3-§. Tijorat banklarida kreditlash blokcheyni tranzaksiyalari modelini tuzish va ularning xavfsizligini ta’minlashda xesh funksiya hamda elektron raqamli imzo algoritmlarining qo‘llanilishi	89
II-bob bo‘yicha xulosa	108
III BOB. O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI TIJORAT BANKLARIDA BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASI ASOSIDA KREDITLASH	

XIZMATLARINI KO‘RSATISH TIZIMI ARXITEKTURASI VA DASTURIY MAJMUASINI ISHLAB CHIQISH.....	110
3.1-§. Tijorat banklari kreditlash tranzaksiyalarini blokcheyn bloklariga saqlash mexanizmlarini ishlab chiqish.....	110
3.2-§. Blokcheyn texnologiyalari asosida tijorat banklari kreditlash jarayonini amalga oshirish dasturiy ta’minotini yaratish.....	120
3.3-§. Blokcheyn texnologiyasi asosidagi tijorat banklari kreditlash platformasi samaradorligi baholash va kriptoaktivlarini narxlash	128
III-bob bo‘yicha xulosa	141
XULOSA	143
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI.....	145
ILOVALAR	160

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasining annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda zamonaviy raqamli iqtisodiyot va moliya sohalarining jadal taraqqiy etishi sharoitida bank-kreditlash tizimlarini raqamlashtirishda iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlariga erishish uchun tizim tarkibidagi ma’lumotlar ishonchliligining ahamiyati ortib bormoqda. Sababi, hozirgi vaqtda jahon mamlakatlarida ijtimoiy-iqtisodiy sohalarni raqamlashtirish va o‘zaro integratsiyalash tadbirlari jadal amalga oshirilishi bilan bir qatorda ushbu tizimlarga bo‘lgan kibertahdidlar xavflilik darajasining o‘shishi tendensiyasi kuzatilmoqda. Jumladan, “2021–2023-yillar mobaynida dunyo miqyosida kiberjinoyatchilikdan ko‘rilgan global iqtisodiy zarar 8 trillion AQSh dollarini tashkil etgan bo‘lib, ushbu ko‘rsatich 2025-yilga borib qariyb 23,8 foizga yetishi kutilmoqda”¹. Shu bois, raqamli kreditlash tizimlarini tashkil etishda kiberxavfsizlik va boshqaruvda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash dolzarb masala hisoblanmoqda.

¹ “O‘zbekiston Respublikasi kiberxavfsizligi – 2023-yil hisoboti”, O‘zbekiston Respublikasi “Kiberxavfsizlik Markazi” davlat unitar korxonasi, Toshkent 2024, 19 bet.

Jahonda global integratsiyaning kuchayishi sharoitida tijorat banklarining kreditlash tizimlarini samarali boshqarish va kreditlash tranzaksiyalari xavfsizligini ta'minlashning ilmiy asoslarini ishlab chiqish hamda ularni amaliyotga tatbiq qilish masalalariga oid ilmiy tadqiqot ishlariga ehtiyoj tobora ortmoqda. Mazkur tizimni raqamlashtirishga oid ilmiy tadqiqot ishlari, blokcheyn texnologiyasi asosida kreditlash jarayonini tashkil etish hamda boshqarishning nazariy va amaliy asoslarini uslubiy jihatdan tadqiq etish, tijorat banklarida kreditlash jarayonida yuqori samaradorlikni ta'minlashda tranzaksiyalar konfidentsialligini oshirish, tekshirish va aqlli shartnoma modelidan foydalangan holda kreditni tasdiqlash vaqtini kamaytirish, tijorat banki kreditlash blokcheyni kriptoaktivlarini ishlab chiqish, xalqaro moliyaviy blokcheyn tizimlararo integratsiyalash orqali tez va xavfsiz xalqaro iqtisodiy munosabatlarni tashkil qilish masalalari bu boradagi ilmiy izlanishlarning ustuvor yo'nalishlaridan hisoblanadi.

O'zbekistonda tijorat banklarida blokcheyn texnologiyasi asosida kreditlash tizimi iqtisodiy samaradorligini oshirish va moliyaviy xizmatlar sifatini yaxshilash uchun istiqbolli yo'nalish hisoblanadi. Blokcheyn texnologiyasini kreditlashda qo'llanilishi mazkur jarayondagi barcha operatsiyalarning shaffofligini ta'minlaydi va firibgarlik xavfini kamaytiradi, ushbu jarayonlarni avtomatlashtirish asosida vaqt va xarajatlarni sezilarli darajada qisqartirish, mijozlar haqida ishonchli va shaffof kredit tarixini yuritish imkonini beradi. O'zbekistonda blokcheyn texnologiyalarini moliyaviy sektorda joriy etish uchun bir qator huquqiy va texnik masalalarni hal qilish zarur. Masalan, tijorat banklari blokcheyndan foydalanishga tayyor bo'lishi kerak, shuningdek, ma'lumotlarni himoya qilish va maxfiylikni ta'minlash uchun qonunchilik bazasini takomillashtirish zarur. Mazkur vazifalarning samarali blokcheyn texnologiyasi asosida kreditlash tizimlarida xavfsiz tranzaksiyalarni bajarishning konseptual asoslarini ishlab chiqish, mijozlarning kreditga layoqatliligi va kreditlash jarayonini baholashning kredit skoring usullarini takomillashtirish, kreditlash