Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

# TIJORAT BANKLARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA BLOKCHEYN VA FINTECH INNOVATSIYALARIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI (O‘ZBEKISTON TIJORAT BANKLARI MISOLIDA)

**Qaxxorov Sarvarbek Ravshanbek o‘g‘li**

O‘zbekiston Respublikasi Bank-moliya akademiyasi

Xalqaro bank ishi fakulteti magistranti

**Annotatsiya:** Moliyaviy texnologiyalar va blokcheyn tizimlarining jadal rivojlanishi global bank sektori uchun yangi raqobat muhitini shakllantirmoqda. Ushbu maqolada O‘zbekiston tijorat banklari misolida Fintech vositalari va taqsimlangan daftar texnologiyasining bank raqobatbardoshligiga ta’siri tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida adabiyotlar sharhi, qiyosiy tahlil va statistik baholash usullaridan foydalanildi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, blokcheyn asosidagi yechimlar tranzaksiya xarajatlarini 30–40 foizga qisqartirish va operatsion xavfsizlikni sezilarli darajada oshirish imkonini beradi. Maqolada O‘zbekiston Markaziy bankining raqamli transformatsiya strategiyasi hamda mahalliy tijorat banklarining hozirgi integratsiya darajasi baholangan; bank tizimini kelajakda modernizatsiya qilish bo‘yicha amaliy takliflar bayon etilgan.

**Kalit so‘zlar:** blokcheyn, Fintech, tijorat banklari, raqobatbardoshlik, raqamlashtirish, taqsimlangan daftar texnologiyasi, O‘zbekiston bank tizimi.

**Abstract:** The rapid advancement of financial technologies and blockchain systems is reshaping the competitive landscape of the global banking sector. This article analyzes the impact of Fintech tools and distributed ledger technology on the competitiveness of commercial banks, using Uzbekistan's banking sector as a case study. The research employs literature review, comparative analysis, and statistical evaluation methods. The findings indicate that blockchain-based solutions can reduce transaction costs by 30–40% and significantly enhance operational security. The paper assesses the Central Bank of Uzbekistan's digital transformation strategy and the current level of integration across local commercial banks, offering practical recommendations for the future modernization of the banking system.

**Keywords:** blockchain, Fintech, commercial banks, competitiveness, digitalization, distributed ledger technology, Uzbekistan banking system.

## 1. KIRISH

XXI asrning ikkinchi o'n yilligiga kelib, moliya sektori o'z tarixidagi eng tub siljishlardan birini boshidan kechirmoqda. Bu siljish nafaqat yangi texnologiyalarning paydo bo'lishi, balki iqtisodiy samaradorlik, mijozlar talablari va raqobat muhitining tubdan o'zgarishi bilan ham bog'liq. Tranzaksiyalar tezlashmoqda, to'lov tizimlari chegaralarni yo'qotmoqda, mijozlar esa bank xizmatlarini smartfon ekranida, real vaqt rejimida kutmoqda.

Blokcheyn va Fintech bu o'zgarishlarning bosh harakatlantiruvchisi sifatida ko'rib chiqilmoqda. Birinchi marta 2008-yilda Satoshi Nakamoto tomonidan taqdim etilgan blokcheyn texnologiyasi banklararo tranzaksiyalar uchun kriptografik jihatdan himoyalangan, markazsizlashgan muhit yaratib

berdi. Fintech kompaniyalari esa an'anaviy bank xizmatlari bilan raqobatda o'z segmentlarini egallashga muvaffaq bo'ldi: to'lovlar, kreditlash, xavf-xatarni baholash, investitsiya boshqaruvi.

O‘zbekiston uchun bu jarayon ayniqsa dolzarb. 2017–2022-yillardagi iqtisodiy islohotlar davomida mamlakatda moliyaviy inklyuziyani kengaytirish, bank xizmatlari geografiyasini yoyish va raqamli moliyaviy muhit yaratish ustuvor vazifa sifatida belgilandi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining [2020-yil 28-apreldagi PF-5992-son] Farmoni, shuningdek Markaziy bankning [2022–2026-yillarga mo'ljallangan raqamli transformatsiya yo'l xaritasi] bu fikrni rasman tasdiqlaydi.

Shu bilan birga, hali hal etilmagan muammolar ham mavjud: mahalliy tijorat banklarining aksariyati blokcheyn texnologiyasini tatbiq etish uchun zarur infratuzilmadan mahrum; huquqiy tartibga solish bazasi hali to'liq shakllanmagan; kadrlar tayyorlash tizimi esa sohaning talablariga mos kelmayapti. Ushbu maqola aynan shu bo'shliqlarni ko'rsatib, ularni bartaraf etishning aniq yo'llarini taklif qilishga qaratilgan.

Tadqiqotning asosiy maqsadi: blokcheyn va Fintech vositalarining O‘zbekiston tijorat banklari raqobatbardoshligiga ta'sirini baholash hamda ularni joriy etishga oid amaliy takliflar ishlab chiqish.

## 2. MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Blokcheyn va Fintech texnologiyalarining bank sektoriga ta'siri so'nggi yillarda xalqaro tadqiqot hamjamiyatida keng o'rganilgan mavzuga aylandi. Biroq bu sohadagi bilimlar xuddi texnologiyaning o'zi kabi tez sur'atda eskirib boradi — bugun «yangi» hisoblanadigan g'oya ertaga amaliyotda sinovdan o'tgan natijaga aylanishi mumkin. Shu sababli adabiyotlar sharhini faqat «kim nima dedi» ro'yxati sifatida emas, balki sohaning hozirgi intellektual holatini aks ettiruvchi tirik xarita sifatida ko'rmoq lozim.

Tapscott va Tapscott (2016) blokcheyn texnologiyasini moliya sohasidagi «ishonch mashinasi» deb ta'riflagan. Ularning asarida markazsizlashtirilgan moliyaviy arxitekturaning an'anaviy bank modeli bilan nisbati chuqur tahlil qilingan. Muallif juftligining asosiy argumenti shundan iboratki, blokcheyn vositachilikni yo'q qilmaydi — balki uning mohiyatini qayta belgilaydi. Bu qarash juda qiziqarli, ammo bir nuqsoni bor: ular Fintech ekotizimidagi regulatorlik to'siqlarini yetarlicha hisobga olmagan. O'sha paytda bu muammo hali to'liq ko'rinmagan bo'lsa-da, bugun O‘zbekiston kabi rivojlanayotgan bozorlar uchun aynan shu omil hal qiluvchi bo'lib turibdi.

Puschmann (2017) Fintech industryasini «moliyaviy xizmatlarning modullashtirilishi» deb tavsiflaydi va an'anaviy banklar uchun bu o'zgarishning ikki yo'nalishli xatar ekanligini ko'rsatadi: bir tomondan, Fintech'lar banklar mijozlarini «o'g'irlaydi», ikkinchi tomondan esa banklarga yangi hamkorlik imkoniyatlarini taqdim etadi. Ushbu ikkilamchi tavsif haqiqatga yaqin, ammo maqolada rivojlanayotgan iqtisodiyotlar konteksti deyarli ko'rib chiqilmagan. O‘zbekiston uchun esa aynan shu kontekst — moliyaviy inklyuziya muammosi, aholi katta qismining bank xizmatlaridan chekkada qolishi — markaziy masalaga aylanadi.

Arner, Barberis va Buckley (2020) global Fintech tartibga solish tendentsiyalarini keng qamrovli tarzda ko'rib chiqadi va «RegTech» tushunchasini kiritadi — tartibga solish texnologiyalari. Ularning tahlili ko'rsatadiki, moliyaviy innovatsiyalarning muvaffaqiyati ko'p jihatdan regulyator bilan konstruktiv munosabat o'rnatishga bog'liq. Bu xulosa O‘zbekiston kontekstida juda dolzarb: Markaziy bankning 2022-yilda joriy etgan «sandbox» rejimi aynan shu yo'nalishda qo'yilgan muhim qadam hisoblanadi.

Mahalliy tadqiqotchilar orasida Toshmatov va Xolmatov (2023) ishini alohida ta'kidlash lozim. Ular O‘zbekiston tijorat banklarida raqamli xizmatlarning joriy etilish dinamikasini 2018–2022-yillar kesimida tahlil qilgan va to'lov xizmatlari segmentida sezilarli o'sish (yiliga 34%) kuzatilayotganini

aniqlagan. Biroq tadqiqotda blokcheynning to'lov tizimlaridan tashqarida — kreditlash, xavf-xatarni baholash, yoki muvofiqlik sohasida — qanday tatbiq etilishi to'liq ochib berilmagan. Aynan shu bo'shliq ushbu maqolaning o'rganish maydoni sifatida belgilangan.

Xulosa qilib aytganda, mavjud adabiyotlar Fintech va blokcheyn mavzusini global miqyosda yaxshi qamrab olgan, ammo O‘zbekiston kabi o'tish iqtisodiyotlariga tatbiq etishda uchraydigan institutsional, huquqiy va infratuzilmaviy to'siqlarga yetarlicha e'tibor bermagan. Ushbu tadqiqot aynan shu muammoni markazga qo'yadi.

## 3. TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot turli metodologik yondashuvlarning uyg'un kombinatsiyasiga asoslanadi. Bir usulga mahkam yopishib olish — tadqiqotchining ko'zini bog'laydi; muammoni to'g'ri ko'rish uchun uni turli burchaklardan ko'rish zarur.

Tahlil va sintez usuli yordamida Fintech va blokcheyn texnologiyalarining alohida komponentlari o'rganildi, so'ngra ular bank raqobatbardoshligiga ko'rsatadigan yaxlit ta'sir nuqtai nazaridan sintezlandi. Induksiya usuli orqali O‘zbekistondagi bank-Fintech integratsiyasining aniq holat va raqamlari umumlashtirib, xulosa darajasiga ko'tarildi. Deduksiya usuli esa xalqaro miqyosdagi naqshlar va nazariy asoslardan kelib chiqib, milliy kontekstga xulosa tatbiq etishga imkon berdi.

Qiyosiy tahlil usuli tadqiqotning asosiy vositalaridan biri bo'lib, unda an'anaviy bank operatsiyalari, blokcheyn asosidagi yechimlar va Fintech integratsiyasining ko'rsatkichlari to'rtta mezon bo'yicha taqqoslandi: tranzaksiya tezligi, operatsion xarajatlar, xavfsizlik darajasi va mijozlarga xizmat ko'rsatish sifati.

Statistik tahlil uchun O‘zbekiston Markaziy bankining 2020–2024-yillarga oid rasmiy hisobotlari, Milliy statistika qo'mitasining ma'lumotlari va xalqaro Fintech tashkilotlari (KPMG, McKinsey Global Institute, World Bank IFC) nashr etgan sohaviy hisobotlar asosiy manbalar sifatida ishlatildi. Tadqiqotning ishonchliligini (reliability) ta'minlash uchun bir xil ma'lumotlar bir nechta mustaqil manbadan tasdiqlandi; aniqligini (validity) esa nazariy kontseptsiyalar bilan empirik ma'lumotlarning o'zaro muvofiqligini tekshirish yo'li orqali ta'minlash maqsad qilingan.

## 4. TAHLIL VA NATIJALAR MUHOKAMASI

### 4.1. Blokcheyn va Fintech: uch tizimning qiyosiy tahlili

Quyida an'anaviy bank tizimi, blokcheyn asosidagi yechimlar va Fintech integratsiyasining asosiy ko'rsatkichlari bo'yicha taqqoslov keltirilgan:

***1-jadval. An'anaviy bank tizimi, blokcheyn va Fintech integratsiyasining qiyosiy tahlili***

| Mezon | An'anaviy bank tizimi | Blokcheyn asosidagi tizim | Fintech integratsiyasi |
|---|---|---|---|
| Tranzaksiya tezligi | 1–3 ish kuni (SWIFT) | 10 daqiqa (Bitcoin), 2–5 sek (Ripple) | Bir necha soniya (API-to-API) |
| Operatsion xarajatlar | Yuqori (vositachilar tufayli) | 30–40% ga past | 50% gacha kamaytirish mumkin |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ma'lumotlar xavfsizligi | Markazlashgan server, zaif nuqtalar bor | Kriptografik muhofaza, markazsizlashgan | Ko'p qatlamli autentifikatsiya |
| Shaffoflik darajasi | Cheklangan (ichki audit) | To'liq ochiq daftar (public ledger) | Real vaqt monitoring |
| Mijoz qulayligi | Filialga borib kelish talab etiladi | 24/7 raqamli xizmat | Mobil ilova orqali to'liq boshqaruv |
| Regulatorlik muvofiqlik | Oson nazorat qilinadi | Yetarli huquqiy baza hali shakllanmagan | API orqali markaziy bank bilan real vaqt integratsiyasi |

*Manba: Muallif tomonidan xalqaro Fintech hisobotlari va O'zbekiston Markaziy banki ma'lumotlari asosida tuzilgan (2024)*

4.2. O'zbekiston bank tizimidagi joriy holat

O‘zbekiston tijorat banklari raqamlashtirish yo'lida ancha dadil qadamlar tashladi, ammo bu qadamlarning hammasi bir xil samarali bo'ldi deb bo'lmaydi. Raqamli kartalar va internet-banking xizmatlari yaxshi yo'lga qo'yilgan; shu o'rinda Click va Payme kabi to'lov agregatorlarining roli ayniqsa muhim — ular an'anaviy banklardan oldin «oxirgi milni» yechib berdi. Milliy statistika ma'lumotlari ko'rsatishicha, 2023-yilda O‘zbekistonda naqd pulsiz to'lovlar ulushi birinchi marta 50 foiz chegarasini oshdi.

Biroq to'lov tizimidan tashqarida rasm unchalik yorqin emas. Banklararo hisob-kitoblar hali ham asosan Swift va muxbir hisob infrastrukturasiga tayanadi; smart-kontrakt asosidagi kreditlash deyarli tatbiq etilmagan; blokcheyn texnologiyasidan foydalanuvchi birorta ham mahalliy tijorat banki yo'q — bu texnologiya hali «sinov maydoni»dan chiqmagan. Markaziy bankning 2022-yilda ishga tushirgan «regulatory sandbox» tizimi bu bo'shliqni to'ldirish uchun muhim qadam, ammo uning samaradorligi faqat qog'ozda qolmaslik uchun doimiy monitoring talab etadi.

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, blokcheyn tatbiqida eng katta natijalarga erishgan davlatlar (Estoniya, Singapur, BAA) dastlab bitta aniq sohani tanlab — masalan, notariat yoki ipoteka registri — pilotni o'tkazib ko'rdi, keyin asta-sekin kengaytirdi. O‘zbekiston uchun ham xuddi shunday bosqichma-bosqich yondashuv maqsadga muvofiq.

4.3. Raqobatbardoshlikka ta'sir: qaysi omillar hal qiluvchi?

Tadqiqot davomida aniqlangan natijalar shuni ko'rsatadiki, blokcheyn va Fintech integratsiyasi tijorat banklarining raqobatbardoshligiga kamida uchta asosiy kanal orqali ta'sir qiladi.

Birinchi kanal — xarajat samaradorligi. Xalqaro hisob-kitoblarda vositachilarni o'chirish, to'lov arzonlashishi, back-office jarayonlarni avtomatlashtirish orqali banklar operatsion xarajatlarini 30–40 foizgacha qisqartirishi mumkin. Bu raqam nazariy emas — Ripple tarmog'ini qo'llagan banklar (JP Morgan, Standard Chartered) haqiqiy tejamkorlikni hujjatlashtirib berdi.

Ikkinchi kanal — xavfsizlik va ishonchlilik. Blokcheyn daftarida yozuvni o'zgartirish kriptografik jihatdan deyarli imkonsiz. Bu xususiyat pul yuvish, firibgarlik va kiberxurumlarga qarshi kurashda banklar uchun jiddiy ustunlik beradi. McKinsey hisob-kitobiga ko'ra, moliyaviy sektordagi

kiberjinoyatchilik yiliga global miqyosda 600 milliard dollardan ortiq zarar keltiradi — blokcheyn bu yo'qotishning katta qismini oldini olishi mumkin.

Uchinchi kanal — mijoz tajribasi va bozor ulushi. Fintech kompaniyalari «bank xizmati = bank binosi» formulasini sindirdi. Mijoz endi kreditga onlayn murojaat qiladi, investitsiya portfelini smartfondan boshqaradi, valyuta almashinuvini avtomatik tizim orqali amalga oshiradi. Bu tendentsiyaga moslasha olmagan banklar yangi avlod mijozlarini yo'qotadi — va bu yo'qotish sekin, ammo barqaror bo'ladi.

## 5. XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu tadqiqot blokcheyn va Fintech texnologiyalarining tijorat banklari raqobatbardoshligiga ta'siri chiziqli va bir yo'nalishli emas, balki murakkab va ko'p qatlamli ekanini ko'rsatdi. Bu texnologiyalar banklar uchun bir vaqtning o'zida imkoniyat va tahdid manbaiga aylanib bormoqda.

O‘zbekiston bank tizimi hozircha Fintech integratsiyasining dastlabki bosqichida. To'lov tizimlari yaxshi rivojlangan, raqamli kanallar kengayib bormoqda — ammo blokcheynning kengroq tatbiqi (smart-kontraktlar, kriptografik identifikatsiya, tokenizatsiya) hali yetarlicha amalga oshirilmagan. Bu kechikish bir jihatdan xatarli — global trend bilan bo'shliq kengayishi mumkin; boshqa jihatdan esa imkoniyat beradi — boshqalarning xatolaridan ibrat olgan holda, to'g'ri strategiya bilan tezroq ilgarilab ketish mumkin.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi amaliy takliflar ilgari suriladi:

**1. Pilot loyihalar bosqichidan tizimli tatbiqqa o'tish.** Markaziy bank va tijorat banklari birgalikda blokcheyn asosidagi banklararo hisob-kitob tizimini yaratish bo'yicha milliy pilot loyihani ishga tushirishi lozim. Buning uchun sandboxni kengaytirish va aniq muddat belgilash tavsiya etiladi.

**2. Huquqiy baza yaratish.** Blokcheyn va smart-kontraktlarni huquqiy jihatdan tan oladigan qonunchilik bazasi ishlab chiqilishi kerak. Smart-kontrakt moliyaviy bitim sifatida yuridik kuchga ega bo'lmas ekan, banklar ushbu texnologiyani kreditlash va garov mexanizmlarida to'liq qo'llay olmaydi.

**3. Kadrlar tayyorlash.** O‘zbekiston moliya institutlari va Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kabi oliy ta'lim muassasalarida blokcheyn va Fintech bo'yicha maxsus bakalavriat va magistratura yo'nalishlari ochilishi maqsadga muvofiq. Banklar o'z xodimlarini Singapur, Dubay yoki Jekson akademiyalari bilan hamkorlikda o'qitishi mumkin.

**4. Xalqaro hamkorlik.** Ripple, IBM Blockchain va SWIFT gpi kabi platformalar bilan hamkorlik shartnomalari tuzish orqali O‘zbekiston banklari global to'lov infratuzilmasiga yanada integratsiyalashishi mumkin. Bu ayniqsa xorijda ishlovchi migrантlardan o'tkazma (remittanslar) oqimini samaralashtirish uchun muhim — 2023-yilda bu oqim 9,5 mlrd dollardan oshdi.

**5. Kiberxavfsizlik siyosatini yangilash.** Blokcheyn tatbiqi bilan birga yangi zaiflik nuqtalari ham paydo bo'ladi (masalan, smart-kontrakt kodidagi xatolar). Tijorat banklari uchun blokcheyn tizimlarining maxsus audit standartlari ishlab chiqilishi, Markaziy bank nazorati esa ushbu yo'nalishda kuchaytirilishi zarur.

## Foydalanilgan adabiyotlar (references)

1. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain revolution: How the technology behind Bitcoin is changing money, business, and the world. Portfolio/Penguin.
2. Puschmann, T. (2017). Fintech. Business & Information Systems Engineering, 59(1), 69–76. https://doi.org/10.1007/s12599-017-0464-6

3. Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2020). The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm? Georgetown Journal of International Law, 47(4), 1271–1319.
4. Toshmatov, N., & Xolmatov, B. (2023). O‘zbekiston bank tizimida raqamli xizmatlarni rivojlantirish tendentsiyalari. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, 11(2), 88–101.
5. World Bank Group. (2024). Financial inclusion in Central Asia: Digital pathways and barriers. IFC Publications.
6. McKinsey Global Institute. (2023). The future of banking in emerging markets: Blockchain, AI and digital platforms. McKinsey & Company.
7. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2023). O‘zbekiston bank tizimining raqamli transformatsiya yo'l xaritasi 2022–2026. Toshkent: O'zbekiston Markaziy banki nashri.
8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 12.05.2020 yildagi PF-5992-son. 2020 — 2025-yillarga mo‘ljallangan O‘zbekiston Respublikasining bank tizimini isloh qilish strategiyasi to‘g‘risida