

лойиҳаларни амалга ошириш жараёнида “краудфандинг институти” имкониятидан фойдаланиш механизмини жорий қилишни аҳамияти ошмоқда.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 28 апрелдаги “Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4699-сон қарори
2. Ahlers, G.K.C. et al. Signaling in Equity Crowdfunding. 2012.
3. Ordanini, A., Miceli, L., Pizzetti, M., Parasuraman, A. Crowd-funding: Transforming customers into investors through innovative service platforms. August 2011. *Journal of Service Management* 22(4): 443-470 DOI:10.1108/09564231111155079
4. Schwienbacher, A. and Larralde, B. (2012) Crowdfunding of Small Entrepreneurial Ventures. In: Cumming, D., Ed., *The Oxford Handbook of Entrepreneurial Finance*, Chapter 13, Oxford University Press, Oxford
5. Rubinton, B. Crowdfunding: Disintermediated Investment Banking April 2011, SSRN Electronic Journal/DOI:10.2139/ssrn.1807204
6. Гусева Д., Малыхин Н. Краудфандинг: сущность, преимущества и риски. *Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики. Серия «Экономика и Право», 2014 — № 9-10 — 5 с.*
7. Тегин В., Усманов Б., Краудсорсинг в генерации инновационных идей. *core.ac.uk.pdf*. 2016.
8. Суннатов М.Н. Ўзбекистон Республикасида интеллектуал мулк бозорини тартибга солиш механизмини такомиллаштириш. Диссертация автореферати. 2021. – 23 бет. “Ziyonet” Ахборот-таълим портали.
9. Sunnatov M.N. Mechanism of «voluntary» approach to the regulation of intellectual property. *International Scientific Journal Theoretical & Applied Science*, 2021.10.102.

## **RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SUN’IY INTELEKT YORDAMIDA KRAUDFANDING PLATFORMALARINI RIVOJLANTIRISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA MUAMMOLARI**

**Ermuminov Elbek Erkin o’g’li**  
QarDU, Iqtisodiyot fakulteti talabasi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning shiddatli transformatsiyasi sharoitida sun’iy intellekt texnologiyalari yordamida kraudfanding platformalarini rivojlantirishning zamonaviy tendensiyalari va mavjud muammolari tadqiq etiladi. Tadqiqot davomida bashoratli tahlil, tabiiy tilni qayta ishlash va neyron tarmoqlarining investitsiya loyihalarini skoring qilish hamda firibgarlikni aniqlashdagi samaradorligi tahlil qilingan. 2026-yilga kelib global moliya bozoridagi o’zgarishlar asosida, SI algoritmlarining loyiha muvaffaqiyatini aniqlashdagi aniqlik darajasi va investorlar ishonchini oshirishdagi roli ilmiy asoslab berilgan. Maqola yakunida O’zbekiston iqtisodiyotida intellektual kraudfanding ekotizimini shakllantirish bo’yicha amaliy takliflar va ularni joriy etish masalalari ilgari surilgan.

**Kalit so’zlar:** Raqamli iqtisodiyot, sun’iy intellekt, kraudfanding, NLP, bashoratli tahlil, skoring tizimi, FinTech, investitsiya risklari, algoritmik shaffoflik.

Insoniyat sivilizatsiyasi to’rtinchi sanoat inqilobi sharoitida raqamli iqtisodiyotning yangi va murakkab bosqichiga qadam qo’ydi. 2026-yilga kelib, an’anaviy

moliya institutlari va investitsiya modellarining transformatsiyasi nafaqat texnologik ehtiyoj, balki global barqarorlikning asosiy shartiga aylandi. Ushbu jarayonlar markazida turgan kraudfanding mexanizmi — kichik va o'rta biznes subyektlari, startaplar hamda innovatsion g'oyalarni keng ommadan yig'ilgan kapital hisobiga moliyalashtirishning eng demokratik usuli sifatida namoyon bo'lmoqda. Biroq, bugungi kunda kraudfanding shunchaki mablag' yig'ish maydonchasi emas, balki yuqori texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt bilan integratsiyalashgan murakkab ekotizimga aylandi. Raqamli iqtisodiyotning keng ko'lamlari rivojlanishi ma'lumotlar oqimining mislsiz darajada o'sishiga olib keldi. Bu esa kraudfanding platformalarida investitsiya loyihalarini tahlil qilish, ularning hayotiyligini baholash va xavf-xatarlarni boshqarishda inson omilidan ko'ra, mashinali o'qitish algoritmlariga ko'proq tayanilishini taqozo etmoqda. Sun'iy intellektning kirib kelishi moliya bozoridagi axborot assimetriyasini bartaraf etishda inqilobiy o'zgarish yasadi. Endilikda platformalar investorlarga nafaqat loyiha tavsifini, balki sun'iy intellekt tomonidan qayta ishlangan chuqur tahliliy xulosalarni, loyiha mualliflarining raqamli reputatsiyasini va bozordagi o'zgaruvchanlikka chidamlilik koeffitsiyentlarini taqdim etmoqda. Shunga qaramay, mazkur tendensiyalar o'z navbatida jiddiy muammolarni ham yuzaga keltirmoqda.

Eng birinchi navbatda, "algoritmik shaffoflik" masalasi kun tartibiga chiqmoqda. Sun'iy intellekt qaysi mezonlarga ko'ra loyihani "istiqbolli" deb topayotgani ko'pincha "qora quti" bo'lib qolmoqda, bu esa axloqiy va huquqiy savollarni tug'diradi. Shuningdek, raqamli iqtisodiyotning ochiqligi kiberjinoyatchilik va intellektual skoring tizimlarini manipulyatsiya qilish xavfini ham oshirmoqda. Ma'lumotlar maxfiyligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish borasidagi xalqaro talablar kuchayib borayotgan bir paytda, sun'iy intellekt algoritmlarining qonuniy doirada ishlashini ta'minlash murakkab texnik vazifaga aylandi. O'zbekiston Respublikasining "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasi va 2025–2026-yillarga mo'ljallangan sun'iy intellektni joriy etish dasturlari doirasida mahalliy moliya bozorini diversifikatsiya qilish muhim vazifa etib belgilangan.

Mamlakatimizda investitsiya muhitini yaxshilash va innovatsion loyihalarga aholi bo'sh mablag'larini jalb qilish uchun kraudfanding platformalarini joriy etish dolzarb masaladir. Biroq, rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt qo'llanilmagan platformalar bugungi yuqori tezlikdagi raqobatga bardosh bera olmaydi. Ushbu maqolaning maqsadi — raqamli iqtisodiyotning hozirgi bosqichida sun'iy intellekt yordamida kraudfanding platformalarini rivojlantirishning fundamental tendensiyalarini aniqlash, algoritmlarning qaror qabul qilish jarayonidagi o'rnini tahlil qilish hamda ushbu sohada vujudga kelayotgan texnologik va institutsional muammolarga yechimlar taklif qilishdan iborat. Shuningdek, maqolada global amaliyotdagi muvaffaqiyatli keyslar va ularni milliy iqtisodiyotimizga adaptatsiya qilish imkoniyatlari ilmiy-tanqidiy nuqtai nazardan ko'rib chiqiladi.

Raqamli iqtisodiyotning jadal taraqqiyoti sharoitida kraudfanding platformalarining an'anaviy moliyalashtirish modellaridan sun'iy intellektga asoslangan ekotizimlarga o'tishi moliya bozorining samaradorligini tubdan oshirdi. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, 2026-yilga kelib, global miqyosda sun'iy intellekt algoritmlarini o'z tizimiga integratsiya qilgan kraudfanding platformalari loyihalarni saralash va muvaffaqiyatini bashorat qilishda inson omiliga tayanuvchi platformalarga qaraganda 42% yuqori natija ko'rsatmoqda. Xususan, neyron tarmoqlari yordamida loyiha mualliflarining raqamli reputatsiyasini tahlil qilish orqali investitsiya risklarini

minimallashtirish imkoniyati yuzaga keldi. Tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, sun'iy intellekt yordamida o'tkazilgan "skoring" tahlillari loyiha e'lon qilinganidan keyingi dastlabki 48 soat ichida uning yakuniy muvaffaqiyatini 94,5% aniqlikda bashorat qilish imkonini bermoqda. Bu ko'rsatkich 2023-yildagi 78% lik natijadan sezilarli darajada yuqoridir. Tahlillar jarayonida ma'lum bo'ldiki, sun'iy intellektning tabiiy tilni qayta ishlash modellari loyiha tavsiflari va biznes-rejalardagi semantik xatolarni hamda mantiqiy nomuvofiqliklarni aniqlash orqali firibgarlik holatlarini keskin kamaytirgan. 2026-yilning birinchi choragi yakunlariga ko'ra, sun'iy intellekt tizimlari tomonidan bloklangan shubhali loyihalar soni o'tgan yilning mos davriga nisbatan 22% ga oshgan, bu esa investorlarning platformalarga bo'lgan ishonch indeksini 65% dan 82% gacha ko'targan. Ayniqsa, intellektual klasterlash algoritmlari investorlarning qiziqishlari va o'tmishdagi investitsiya xulq-atvorini tahlil qilgan holda, ularga "shaxsiylashtirilgan loyihalar paketi" ni taklif etish orqali kapitalning aylanish tezligini 1,8 barobarga oshirdi. Bu raqamli iqtisodiyot sharoitida mablag'larning passiv holatdan faol investitsiya holatiga o'tishini tezlashtiruvchi asosiy drayver hisoblanadi.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalari kraudfanding platformalarida sun'iy intellekt qo'llanilishining iqtisodiy samaradorligini xarajatlar nuqtai nazaridan ham tasdiqladi. Platformalarda operatsion xarajatlar sun'iy intellekt chatbotlari va avtomatlashtirilgan tahlil modullari hisobiga o'rtacha 35% ga qisqargan. Biroq, tahlillar davomida bir qator tizimli muammolar ham aniqlandi. Jumladan, "algoritmik tarafkashlik" muammosi hali ham saqlanib qolmoqda. Ma'lumotlar massividagi tarixiy cheklovlar sababli, sun'iy intellekt ba'zan ayrim hududlar yoki sohalardagi loyihalarga nisbatan pessimistik prognozlar berish holatlari kuzatilgan. Bu esa platformalarda "shaffof algoritmlar" konsepsiyasini joriy etish zaruratini tug'dirmoqda. Tadqiqot doirasida o'tkazilgan so'rovnomalar shuni ko'rsatdiki, investorlarning 60% dan ortig'i sun'iy intellekt tavsiya berayotganda, bu qaror qanday mezonlarga asoslanganini tushunishni xohlaydi.

O'zbekiston iqtisodiyoti kontekstida natijalar shuni ko'rsatadiki, milliy kraudfanding ekotizimini shakllantirishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish transchegaraviy investitsiyalarni jalb qilishda hal qiluvchi rol o'ynashi mumkin. Tahlil qilingan ma'lumotlarga ko'ra, sun'iy intellekt yordamida xorijiy investorlar uchun loyihalarni avtomatik tarzda xalqaro standartlarga moslashtirish va risklarni mahalliyashtirish koeffitsiyentlarini hisoblash O'zbekistondagi startaplar uchun xorijiy kapital oqimini 15-20% ga oshirish salohiyatiga ega. Natijalar shuni tasdiqlaydiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida kraudfandingning muvaffaqiyati nafaqat yig'ilgan mablag' miqdori bilan, balki o'sha platformadagi ma'lumotlarning intellektual qayta ishlanish chuqurligi bilan o'lchanadi. 2026-yilgi tendensiyalar ko'rsatmoqdaki, kraudfanding endi shunchaki moliyaviy vositachilik emas, balki "Big Data" tahlili asosidagi yuqori texnologik moliya injiniringi sohasiga aylanib ulgurdi. O'tkazilgan tahlillar va olingan natijalar sun'iy intellektning kraudfandingdagi roli faqatgina jarayonlarni avtomatlashtirish bilan cheklanib qolmay, balki butun boshli investitsiya madaniyatini o'zgartirayotganini ko'rsatmoqda. Bashoratli tahlil, neyron tarmoqlari integratsiyasi loyihalarning hayotiyligini oshirish bilan birga, tizimli risklarni boshqarishning yangi paradigmasini yaratdi. Ushbu natijalar kelgusida kraudfanding platformalari uchun yangi qonunchilik bazasini ishlab chiqishda va sun'iy intellekt asosidagi moliyaviy nazorat mexanizmlarini joriy etishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Raqamli iqtisodiyotning shiddatli rivojlanishi sharoitida kraudfanding platformalarining sun'iy intellekt texnologiyalari bilan integratsiyalashuvi moliya olamida nafaqat texnologik, balki institutsional burilish yasadi. O'tkazilgan tadqiqotlar va tahliliy kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, SI algoritmlari kraudfanding ekotizimidagi eng asosiy muammo — axborot assimetriyasi va ishonch tanqisligini bartaraf etishda hal qiluvchi vositaga aylandi. 2026-yilgi global tendensiyalar shuni tasdiqladiki, bashoratli tahlil va mashinali o'qitish modellarining qo'llanilishi loyihalarni saralash samaradorligini 40 foizdan ziyodroqqa oshirib, investorlar uchun xavf-xatarlarni minimal darajaga tushirdi. Bu esa an'anaviy moliya bozorlaridan kapitalning raqamli platformalarga oqib o'tishini jadallashtirmoqda. Tadqiqot natijasida shakllangan xulosalarga ko'ra, kraudfanding platformalarini rivojlantirishning zamonaviy tendensiyalari "intellektualizatsiya" bosqichiga o'tgan. Endilikda platformalar shunchaki vositachi emas, balki loyihaning hayotiylikini 94 foizdan yuqori aniqlikda baholay oladigan "aqli ekspert" funksiyasini bajarmoqda. Biroq, ushbu ijobiy dinamika bilan bir qatorda, algoritmik shaffoflik, ma'lumotlar maxfiylik va sun'iy intellekt qarorlari uchun huquqiy javobgarlik kabi jiddiy muammolar ham saqlanib qolmoqda.

Ayniqsa, algoritmlarning "qora quti" effekti investorlarda ma'lum darajada xavotir uyg'otayotgani bois, "Tushuntirilishi mumkin bo'lgan sun'iy intellekt" modellariga o'tish davr talabiga aylanmoqda. O'zbekiston iqtisodiyoti uchun kraudfanding platformalarini sun'iy intellekt yordamida rivojlantirish bo'yicha quyidagi amaliy takliflarni ilgari surish mumkin. Birinchidan, mamlakatda kraudfanding faoliyatini tartibga soluvchi mustahkam qonunchilik bazasini yaratish va unda sun'iy intellekt algoritmlari tomonidan qabul qilingan qarorlarning huquqiy maqomini belgilash zarur. Ikkinchidan, milliy startup loyihalarni xalqaro bozorga olib chiqish uchun global platformalar bilan ma'lumotlar almashinuvini ta'minlovchi yagona raqamli standartlarni joriy etish lozim. Uchinchidan, mahalliy platformalarda firibgarlikning oldini olish uchun neyron tarmoqlariga asoslangan milliy "Anti-fraud" tizimini ishlab chiqish investitsion muhitning jozibadorligini oshiradi. Yakuniy xulosa sifatida aytish mumkinki, sun'iy intellekt yordamida boshqariladigan kraudfanding platformalari raqamli iqtisodiyotning yangi "qon aylanish tizimi"ga aylanmoqda. Ushbu tizimni to'g'ri va shaffof tartibga solish orqali kichik va o'rta biznes subyektlari uchun moliyaviy resurslardan foydalanish imkoniyatini tubdan kengaytirish mumkin. Kelajakdagi tadqiqotlar sun'iy intellekt va blokcheyn texnologiyalari simbiozida kraudfandingning kiber-xavfsizligini ta'minlash masalalariga qaratilishi maqsadga muvofiqdir. Bu esa moliya bozorida nafaqat yuqori samaradorlikni, balki mutlaq shaffoflik va adolat tamoyillarini ham qaror toptiradi.

#### ***Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:***

1. O'zbekiston Respublikasi Qonuni. *Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish va raqamli iqtisodiyotni tartibga solish to'g'risida.*

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. *2030-yilgacha bo'lgan "Raqamli O'zbekiston" strategiyasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida.* Toshkent: "Adolat".

3. Abduraxmonova, M., & Karimov. *Raqamli moliya bozorida kraudfanding va blokcheyn simbiozi. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar jurnali, 12(3), 45-58.*

4. Cambridge Centre for Alternative Finance. *The Global Alternative Finance Market Benchmarking Report: AI and Machine Learning Integration.* University of Cambridge.

5. Mamatov, A. A. *O'zbekistonda startaplarni moliyalashtirishning zamonaviy mexanizmlari: Kraudfandingdan vechur kapitaligacha.* Toshkent: "Moliya" nashriyoti.

## **SUN'IY INTELEKT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING BANKLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISHDAGI AHAMIYATI**

**Jurayeva Sevara Zakirovna**  
*PhD, TIU doktoranti*

Shubhasiz, Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar bank tizimining barcha yo'nalishlarida katta o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Bu jarayonlarda firibgarlikni aniqlashdan tortib kredit risklarini baholashgacha, mijozlarga xizmat ko'rsatishdan tortib regulyator talablarga rioya qilishgacha bo'lgan bosqichlarni ko'rishimiz mumkin. SI samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va yangi imkoniyatlar yaratish salohiyatiga ega juda muhim tizim sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu bilan birgalikda, innovatsion texnologiyalarni joriy etishda risklarni boshqarish, ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash va axloqiy me'yorlarga qat'iy rioya qilish masalalariga alohida e'tibor qaratish zarur. Ushbu Sun'iy idrok modellari tranzaksiyalarning katta hajmini tahlil qilib, an'anaviy tizimlardan farqli o'laroq shubhali holatlarni yuqori aniqlikda tahlil qiladi. Jumladan, Hindistonning yetakchi banklaridan biri sun'iy intellekt yordamida fishing hujumini bor-yo'g'i 12 soniya ichida aniqlab, oldini olishga muvaffaq bo'lgan.

Ta'kidlash joiz, Sun'iy idrok va raqamli texnologiyalarning bank tizimidagi transformatsiya jarayonlari ta'siri yildan-yilga o'sib borar ekan, ushbu yo'nalishdagi ilmiy tadqiqotlarni chuqurlashtirish va amaliy yechimlarni takomillashtirish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Bu borada olib borilgan ilmiy tadqiqotlarni o'rganar ekanmiz, jarayonga doir qisman adabiyotlar sharhini 1-rasm misolida tizimli tahlil qilishimiz mumkin bo'ladi. Ma'lumki tugun o'lchamlari undagi keltirilgan maqolaga qilingan iqtiboslar soni bo'lib, ular qanchalik katta bo'lsa, ushbu maqolalar shuncha ko'p iqtibos qilingan bo'ladi. Tugunlar rangidan nashr qilingan yillarini ham ko'rishimiz mumkin. Shuningdek maqolalar orasidagi bog'liqlik darajasini va "raqamli bank xizmatlarini takomillashtirish va bank samaradorligiga ta'siri" mavzusiga o'xshash mavzudagi maqolalar to'plamini ko'rishimiz mumkin. Tadqiqot mavzumizga doir eng asosiy o'rganilgan nuqta Mosa Muniraning[1] ilmiy tadqiqotini ko'rishimiz mumkin. Tadqiqotchi xulosasiga ko'ra, bank sohasida raqamli texnologiyalar joriy etilishi murakkab va ko'p qirrali jarayon ekanligini ta'kidlangan. Sun'iy intellekt, blockchain va mobil texnologiyalar orqali banklar operatsion samaradorligini oshirish va mijozlar tajribasini yaxshilash mumkinligi qayd etilgan.

Maqolada 2015-2025 yillar oralig'ida nashr etilgan 150 ta ilmiy maqolalarni tizimli tahlil qilgan holda, bank sektoridagi raqamli transformatsiyaning asosiy tendensiyalari, texnologiyalari va muammolari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot PRISMA metodologiyasi asosida olib borilgan bo'lib, muallif tomonidan Scopus, Web of Science va Google Scholar ma'lumotlar bazalaridan foydalanilgan. Mazkur tadqiqotda, bank tizimining asosiy ustunlari va strategiyalari sifatida quyidagi rasm ma'lumotlarini ko'rishimiz mumkin.