

modellardan foydalanishning samaradorligini ko'rsatadi. Avvalo, loyiha bilan bog'liq barcha ma'lumotlar yig'ilib, tozalanadi va normalizatsiya qilinadi. Bu bosqich ma'lumotlarning aniqligi va ishonchligini ta'minlaydi, shuningdek, keyingi tahlil uchun tayyorlaydi.

Keyingi bosqichda sun'iy intellekt modeli orqali loyihaning xavf ko'rsatkichlari hisoblanadi. Matematik model va algoritmik tahlil yordamida risk darajasi aniqlanadi va loyihaning potentsial muvaffaqiyati yoki xatarli jihatlari aniqlanadi. Agar risk yuqori bo'lsa, algoritm umuman risk darajasini aniqlashga o'tadi, aks holda loyiha past xavf kategoriyasiga ajratiladi. Shu tarzda, matematik va algoritmik yondashuv loyihaning xavf darajasini aniq belgilashga imkon beradi.

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

1. Mollick E. *The Dynamics of Crowdfunding // Journal of Business Venturing.* – 2021. – Vol. 29, № 1. – P. 1–16.

2. Chen M., Wu Y., Zhang L. *AI Risk Management in FinTech Systems // Journal of Financial Technology.* – 2021. – № 3. – P. 45–58.

3. Buchak G., Matvos G., Piskorski T., Seru A. *FinTech, Regulatory Arbitrage, and the Rise of Shadow Banks // Journal of Financial Economics.* – 2018. – Vol. 130, № 3. – P. 453–483.

4. Gomber P., Kauffman R. J., Parker C., Weber B. W. *On the FinTech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services // Journal of Management Information Systems.* – 2018. – Vol. 35, № 1. – P. 220–265.

## **SUN'IY INTELEKT VOSITALARINING MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARDAGI AFZALLIKLARI**

***Sharofuddinov Zikriyoxon Botirjon o'gli***

*O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi huzuridagi Iqtisodiy  
jinoyatlarga qarshi kurashish departamentining  
Tashkiliy-nazorat bo'limi katta inspektori*

***Annotatsiya.*** Ushbu ishda sun'iy intellekt vositalarining moliyaviy texnologiyalar (FinTech) sohasidagi o'rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqotda sun'iy intellekt asosida ishlovchi tizimlarning bank ishi, kreditlash, sug'urta, investitsiya va to'lov tizimlaridagi afzalliklari yoritib berilgan. Xususan, sun'iy intellektning tezkor qaror qabul qilish, firibgarlikni aniqlash, risklarni boshqarish, mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish hamda xarajatlarni kamaytirishdagi roli ko'rsatib o'tilgan. Shuningdek, moliyaviy xizmatlarni shaxsiylashtirish va moliyaviy inklyuziyani kengaytirishda sun'iy intellektning imkoniyatlari ochib berilgan. Ish natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarini moliya sohasida samarali joriy etish zarurligini asoslab beradi.

**Tayanch so'zlar.** *Sun'iy intellekt, moliyaviy texnologiyalar, FinTech, raqamli bank, avtomatlashtirish, firibgarlikni aniqlash, kredit skoring, risklarni boshqarish, investitsiya tahlili, shaxsiylashtirilgan xizmatlar, chatbotlar, moliyaviy xavfsizlik, katta ma'lumotlar (Big Data), algoritmlar va raqamli iqtisodiyot.*

So'nggi yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi inson hayotining barcha sohalariga, xususan, moliya tizimiga ham chuqur ta'sir ko'rsatmoqda. Raqamli iqtisodiyot shakllanib borayotgan hozirgi davrda an'anaviy moliyaviy xizmatlar o'rnini tobora zamonaviy moliyaviy texnologiyalar – FinTech egallamoqda. Ushbu jarayonda sun'iy intellekt (SI) eng muhim innovatsion omillardan biri sifatida maydonga chiqmoqda. Sun'iy intellekt deganda, inson tafakkuriga xos bo'lgan o'rganish, mantiqiy fikrlash, tahlil qilish va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatlarini bajarishga mo'ljallangan kompyuter tizimlari tushuniladi. U mashinali o'rganish (machine learning), chuqur o'rganish (deep learning), tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), kompyuter ko'rishi kabi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi. Mazkur texnologiyalar moliya sohasida ulkan hajmdagi ma'lumotlarni tez va samarali qayta ishlash imkonini bermoqda va nafaqat jarayonlarni avtomatlashtiradi, balki ularni yanada samarali, tezkor va ishonchli qiladi. Masalan, kredit ajratishda mijozning to'lov qobiliyatini bir necha soniyada baholash mumkin. Sun'iy intellekt millionlab tranzaksiyalar, mijozlar profillari va bozor ma'lumotlarini bir vaqtning o'zida tahlil qila oladi. Inson imkoniyatidan tashqaridagi bu hajmdagi axborotni qayta ishlash orqali moliyaviy tashkilotlar yanada asosli qarorlar qabul qilmoqda. Natijada noto'g'ri qarorlar kamayadi, risklar aniqroq baholanadi. Firibgarlik va iqtisodiy jinoyatlarga qarshi samarali kurash, sun'iy intellekt tranzaksiyalarni doimiy kuzatib boradi va g'ayrioddiy harakatlarni avtomatik aniqlaydi. Masalan, karta o'g'irlanishi, pul yuvish, soxta operatsiyalar, sun'iy intellekt bu holatlarni real vaqt rejimida aniqlab, zarar yetmasidan oldin bloklash imkonini beradi.

Kreditlash tizimining sifat jihatdan yangi bosqichini an'anaviy kredit baholash faqat daromad va kredit tarixiga asoslangan bo'lsa, sun'iy intellekt xarajatlar odati, ijtimoiy faollik, to'lov intizomi kabi yuzlab omillarni hisobga oladi. Bu esa kredit olish imkoniyatini kengaytiradi, subyektiv qarorlarni kamaytiradi, moliyaviy inklyuziyani ta'minlaydi. Mijozlarga xizmat ko'rsatishning avtomatlashtirilishini Chatbotlar - sun'iy intellekt asosida ishlovchi virtual suhbatdosh dasturlar bo'lib, foydalanuvchilar bilan matn yoki ovoz orqali muloqot qiladi va avtomatik tarzda savollarga javob beradi. Moliyaviy sohada chatbotlar banklar va FinTech kompaniyalari tomonidan mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun keng qo'llaniladi. Virtual operatorlar - sun'iy intellekt va ovozli texnologiyalar asosida ishlovchi avtomatlashtirilgan xizmat ko'rsatuvchi tizimlar bo'lib, ular mijozlar bilan telefon qo'ng'iroqlari yoki ovozli buyruqlar orqali muloqot qiladi. Ular inson operatorlarining vazifalarini qisman yoki to'liq bajaradi. Virtual operatorlar chatbotlardan farqli ravishda asosan ovoz orqali ishlaydi, to'lovlar haqida

ma'lumot beradi, karta bloklash, balans tekshirish, kredit shartlarini tushuntirish kabi xizmatlarni 24/7 amalga oshiradi va natijada mijozlar uchun qulaylik, banklar uchun esa xarajatlar qisqaradi. Investitsiya va aktivlarni boshqarishda samaradorligi sun'iy intellekt algoritmlari bozor tendensiyalarini bashorat qiladi, risklarni hisoblaydi va foydali investitsiya strategiyalarini taklif etadi. Misol Robo-advisorlar - bu sun'iy intellekt va algoritmlar asosida ishlovchi avtomatlashtirilgan investitsiya maslahatchilari bo'lib, foydalanuvchilarga inson ishtirokisiz yoki minimal ishtirok bilan investitsiya bo'yicha maslahatlar beradi va portfelni boshqaradi. Ular investorning moliyaviy holati, riskka moyilligi, maqsadlari va investitsiya muddati asosida eng maqbul investitsiya strategiyasini tanlaydi. Avtomatik portfel boshqaruvi, Algoritmik treyding bu oddiy foydalanuvchilar uchun ham professional darajadagi investitsiya imkonini yaratadi. sun'iy intellekt yordamida operatsion jarayonlarni optimallashtirish hujjatlarni avtomatik tekshirish, shartnomalarni tahlil qilish, hisobotlarni tuzish avtomatlashtiriladi. Bu inson omilidan kelib chiqadigan xatolarni kamaytiradi va ish samaradorligini oshiradi. Sun'iy intellekt bozor tebranishlari, valyuta kurslari, inflyatsiya, kredit defoltlarini oldindan prognoz qiladi. Bu moliyaviy tashkilotlarga inqirozlarga oldindan tayyor turish imkonini beradi.

Shaxsiylashtirilgan moliyaviy mahsulotlarni sun'iy intellekt har bir mijozning xulq-atvori asosida individual tariflar, mos kredit foizlari, maxsus sug'urta paketlari taklif qiladi. Bu esa mijoz sodiqligini oshiradi. Moliyaviy inklyuziyani kengaytirishni sun'iy intellekt yordamida bank xizmatlari yetib bormagan hududlarga raqamli xizmatlar taqdim etiladi, mikrokreditlash rivojlanadi, kichik biznes uchun qulay sharoit yaratiladi. Raqobatbardoshlikni oshirishda sun'iy intellekt joriy etgan moliyaviy tashkilotlar tezroq va sifatli ishlaydi, kamroq xarajat qiladi, ko'proq mijoz jalb qiladi va buning natijasida butun moliya bozori yanada shaffof va raqobatbardosh bo'ladi.

Sun'iy intellekt vositalari moliyaviy texnologiyalar sohasini tubdan o'zgartirib, an'anaviy moliya tizimlarini zamonaviy, tezkor va samarali tizimlarga aylantirmoqda. Bugungi kunda bank ishi, kreditlash, sug'urta, investitsiya va to'lov tizimlarida sun'iy intellektdan foydalanish nafaqat qulaylik yaratmoqda, balki moliyaviy xizmatlarning sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarilishiga xizmat qilmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali tez va aniq qaror qabul qilish imkonini beradi. Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt vositalari moliyaviy texnologiyalarda innovatsion rivojlanishning muhim omili bo'lib, ular moliya tizimini yanada shaffof, tezkor va samarali qilish imkonini bermoqda. Kelajakda sun'iy intellekt asosidagi moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirish, milliy qonunchilik va axloqiy me'yorlar asosida joriy etish orqali mamlakatimizda zamonaviy va barqaror moliya tizimini shakllantirish mumkin bo'ladi.

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

1. Абдуев О. Sun'iy intellekt texnologiyalarining moliyaviy risk boshqaruvidagi xalqaro va milliy amaliyoti // *Green Economy and Development*. 2021.
2. Adedoyin F., Dogan H. *Human-centred AI in FinTech: Developing a user experience (UX) research point of view playbook*. 2023.
3. Foziljonova N. Sun'iy intellektning moliya sohasida qo'llanish imkoniyatlari // *Iqtisodiyot va innovatsiyalar*. 2020.
4. Guo Jialin. *Generative artificial intelligence in FinTech services: Use cases, value creation and emerging regulatory risks* // *Academic Journal of Management and Social Sciences*. 2022.
5. Xabibullayev B. *Sun'iy intellekt asoslari*. Toshkent: Fan. 2019.
6. Karimov A.A., Ismoilov B.B. *Raqamli iqtisodiyot va moliyaviy texnologiyalar*. Toshkent. 2020.
7. Muhammad T., Yaseen A., Shah K. *Empowering financial services: The transformative impact of AI on FinTech innovation* // *American Journal of Computing and Engineering*. 2023.
8. Maple C. va boshq. *The AI revolution: Opportunities and challenges for the finance sector*. 2023.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi va Markaziy bank materiallari. Toshkent, 2022.
10. Central Bank of the Republic of Uzbekistan. *Digital transformation strategy of the banking sector 2023–2026*. Tashkent, 2024.
11. Zheng X. va boshq. *FinBrain: When finance meets AI*. 2018.

## **ОСНОВНЫЕ БАРЬЕРЫ РАЗВИТИЯ КРАУДФАНДИНГОВОЙ СИСТЕМЫ В УЗБЕКИСТАНЕ**

**Рахмедова Мадинахон Нусрат кизи**

Доцент кафедры «Корпоративные финансы и ценные бумаги», ТГЭУ

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности и современные тенденции развития краудфандинга в Республике Узбекистан в контексте цифровизации экономики и поиска альтернативных источников финансирования. Раскрывается экономическая сущность краудфандинга, представлены основные модели его функционирования, а также анализируется текущее состояние рынка. Особое внимание уделено институциональным и регуляторным барьерам, включая недостаточную проработанность нормативно-правовой базы, риски для инвесторов и ограничения платёжной инфраструктуры.

**Ключевые слова:** краудфандинг; альтернативное финансирование; финансовые технологии; цифровая экономика; инвестиционные платформы; краудинвестинг; краудлендинг; малый и средний бизнес;