

2. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы государственных закупок».

3. Указ Президента Республики Узбекистан «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы».

4. Петров А.Н. Государственные закупки: теория и практика управления. – Москва: Экономика, 2019.

5. Ковалев В.В. Финансовый анализ и управление государственными ресурсами. – Москва: Финансы и статистика, 2018.

6. Ахмедов Б.Х. Цифровизация экономики и развитие государственных закупок. – Ташкент: Экономика, 2022.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIYAVIY FIRIBGARLIK TURLARI VA ULARGA QARSHI KURASHISHDA AI TEXNOLOGIYALARINING SAMARADORLIGI

Sabirova Sevara

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari yo'nalishi magistranti

Annotatsiya. Ushbu tezisdagi raqamli iqtisodiyot sharoitida moliya sektorida yuzaga kelayotgan zamonaviy firibgarlik turlari tahlil qilingan. Shuningdek, an'anaviy xavfsizlik tizimlarining kamchiliklari ochib berilib, moliyaviy jinoyatlarning oldini olishda sun'iy intellekt (AI) va mashinali o'qitish (Machine Learning) texnologiyalarining samaradorligi ilmiy asoslangan. Tadqiqot yakunida tijorat banklari va moliya tashkilotlari uchun sun'iy intellektga asoslangan antifraud tizimlarini joriy etish bo'yicha amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, moliyaviy firibgarlik, sun'iy intellekt (AI), mashinali o'qitish, antifraud tizimlari, kiberxavfsizlik, biometrik tahlil, anomaliyalarni aniqlash.

Jahon miqyosida raqamli iqtisodiyotning shiddat bilan rivojlanishi, moliyaviy xizmatlarning raqamlashtirilishi va elektron tijorat hajmining ortishi iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatish bilan bir qatorda, kiberxavfsizlik borasida yangi tahdidlarni ham yuzaga keltirmoqda. Bugungi kunda moliyaviy xizmatlar iste'molchilarining aksariyat qismi mobil ilovalar va internet-banking xizmatlaridan foydalanmoqda. Biroq, texnologik qulayliklar moliyaviy firibgarlarning ham usullari takomillashishiga olib keldi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risidagi Farmonida ham axborot xavfsizligini ta'minlash va kiberjinoyatchilikka qarshi kurashish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan²⁵⁰. Shu nuqtai nazardan, moliyaviy firibgarliklarni barvaqt aniqlash

²⁵⁰ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son "Raqamli O'zbekiston — 2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni. // Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 06.10.2020-y., 06/20/6079/1349-son.

va neytrallashda sun'iy intellekt (AI) texnologiyalaridan foydalanish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Raqamli moliya bozorida sodir etilayotgan firibgarliklar (fraud) o'zining intellektuallashuvi bilan an'anaviy jinoyatlardan tubdan farq qiladi. Tahlillarga ko'ra, raqamli muhitdagi moliyaviy firibgarlikning quyidagi keng tarqalgan turlarini ajratib ko'rsatish mumkin²⁵¹: Ijtimoiy muhandislik va Fishing (Phishing): Jinoyatchilar bank xodimi yoki rasmiy idora vakili qiyofasida mijozlar bilan aloqaga chiqib, ularning maxfiy ma'lumotlarini (SMS-kod, karta PIN-kodi) psixologik bosim yoki manipulyatsiya orqali qo'lga kiritadi. Hisoblarni egallab olish: Ma'lumotlar bazasining buzilishi yoki zararli dasturlar (troyanlar) yordamida foydalanuvchining mobil ilova yoki shaxsiy kabinetiga ruxsatsiz kirish va mablag'larni o'zlashtirish. Sintetik identifikatsiya: Haqiqiy va soxta ma'lumotlarni birlashtirgan holda mavjud bo'lmagan shaxsning "raqamli profili"ni yaratish va bu orqali banklardan onlayn kreditlar olish. An'anaviy xavfsizlik tizimlari asosan "qoidaga asoslangan" (rule-based) mexanizmlarga tayanadi. Ya'ni, agar mijoz bir kunda limitdan ortiq mablag' o'tkazsa yoki boshqa davlatdan tizimga kirsa, operatsiya bloklanadi. Biroq, bu usulning katta kamchiligi shundaki, u ko'p hollarda "soxta ijobiy" (false positive) natijalar beradi va halol mijozlarning tranzaksiyalarini ham cheklab qo'yadi. Bundan tashqari, qat'iy qoidalar tez o'zgaruvchan firibgarlik sxemalariga moslasha olmaydi. Aynan shu muammoni hal etishda sun'iy intellekt (AI) va mashinali o'qitish (Machine Learning - ML) texnologiyalari mislsiz samaradorlik ko'rsatmoqda. AI ga asoslangan antifraud tizimlarining ustunligi ularning statik qoidalarga emas, balki ma'lumotlardagi yashirin qonuniyatlarni (pattern) tahlil qilishga asoslanganligidadir²⁵².

AI texnologiyalarining samaradorligi quyidagi yo'nalishlarda namoyon bo'ladi:

- Anomaly Detection: Neyron tarmoqlari har bir mijozning o'ziga xos moliyaviy xulq-atvor profilini yaratadi (tranzaksiyalar vaqti, o'rtacha summasi, odatiy qabul qiluvchilar, geolokatsiya). Agar kutilmaganda odatiy profilga zid tranzaksiya amalga oshirilsa (masalan, kechasi soat 03:00 da yirik mablag' noma'lum xorijiy hamyonga o'tkazilsa), AI tizimi buni millisekundlar ichida anomaliya sifatida baholaydi va operatsiyani to'xtatadi.

- Behavioral Biometrics: Bu sun'iy intellektning eng innovatsion yechimlaridan biridir. Tizim foydalanuvchining smartfonni qanday burchak ostida ushlashi, ekranga qanday kuch bilan bosishi, matn terish tezligi va ilova ichida harakatlanish traektoriyasini tahlil qiladi. Agar haqiqiy egasining telefonidan

²⁵¹ Abdullayev, R. (2022). Raqamli moliyaviy texnologiyalar va ularning xavfsizlik muammolari. *Iqtisodiyot va moliya jurnali*, 4(12), 45-52.

²⁵² Al-Hawsawi, O., & Al-Zahrani, A. (2021). Fraud Detection in Mobile Banking using Machine Learning Techniques. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(3), 112-118.

boshqa shaxs foydalanayotgan bo'lsa, tizim "begona" xulq-atvorni taniydi va qo'shimcha tasdiqlash (FaceID yoki SMS) talab qiladi²⁵³.

- Continuous Learning: Mashinali o'qitish algoritmlari (masalan, Random Forest yoki Gradient Boosting) har bir tasdiqlangan va rad etilgan tranzaksiyadan o'rganib, o'zining bashorat qilish aniqligini doimiy oshirib boradi. Bu orqali yangi turdagi firibgarlik sxemalari paydo bo'lishi bilan ularni aniqlash imkoniyati yaratiladi.

O'zbekiston moliya bozorida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, aksariyat tijorat banklarining mobil ilovalarida hanuzgacha an'anaviy xavfsizlik choralari (faqat SMS-tasdiqlash) ustunlik qilmoqda. Bank mobil ilovalarida gibrid antifraud arxitekturasini joriy etish: Tijorat banklari va to'lov tashkilotlari an'anaviy qoidalarga qo'shimcha ravishda Deep Learning algoritmlarini birlashtiruvchi markazlashgan tizimni ishlab chiqishlari zarur. Bu tranzaksiyalarni Real-Time rejimida baholash imkonini beradi. Federativ o'qitish usulidan foydalanish: Bank mijozlarining shaxsiy ma'lumotlari daxlsizligini ta'minlash maqsadida xulq-atvor biometrikasi ma'lumotlarini markaziy serverga yubormasdan, bevosita mijozning mobil qurilmasida (Edge AI) qayta ishlash amaliyotini joriy qilish kerak. Milliy antifraud ma'lumotlar bazasini yaratish: Moliya tashkilotlari, Markaziy bank va huquqni muhofaza qiluvchi organlar o'rtasida shubhali raqamlar, qurilmalar (Device ID) va IP-manzillar to'g'risida axborot almashish uchun sun'iy intellekt tomonidan boshqariladigan yagona "Qora ro'yxat" (Blacklist) reyestrini qonunchilik asosida tasdiqlash tavsiya etiladi²⁵⁴. Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash joizki, raqamli iqtisodiyot sharoitida moliyaviy firibgarliklar texnologik jihatdan takomillashib, ularni an'anaviy usullar bilan aniqlash deyarli imkonsiz bo'lib bormoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt va mashinali o'qitish texnologiyalari inson omili aniqlay olmaydigan yashirin qonuniyatlarni topish, moliyaviy yo'qotishlarning oldini olish va halol mijozlarning "soxta bloklanishini" kamaytirish orqali yuqori iqtisodiy samaradorlikni namoyon etadi. Taklif etilgan intellektual yechimlarning amaliyotga joriy etilishi nafaqat banklarning moliyaviy barqarorligini ta'minlaydi, balki aholining raqamli moliyaviy xizmatlarga bo'lgan ishonchini ham keskin oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. *O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son "Raqamli O'zbekiston — 2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni. // Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 06.10.2020-y., 06/20/6079/1349-son.*

2. *Abdullayev, R. (2022). Raqamli moliyaviy texnologiyalar va ularning xavfsizlik muammolari. Iqtisodiyot va moliya jurnali, 4(12), 45-52.*

²⁵³ Kim, Y., & Lee, J. (2023). Behavioral Biometrics in Mobile Banking Apps: A Deep Learning Approach. *IEEE Access*, 11, 24500-24512.

²⁵⁴ Xalqaro firibgarlikni tekshiruvchilar assotsiatsiyasi (ACFE) hisoboti. "Report to the Nations: 2022 Global Study on Occupational Fraud and Abuse".

3. Al-Hawsawi, O., & Al-Zahrani, A. (2021). *Fraud Detection in Mobile Banking using Machine Learning Techniques*. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(3), 112-118.

4. Kim, Y., & Lee, J. (2023). *Behavioral Biometrics in Mobile Banking Apps: A Deep Learning Approach*. *IEEE Access*, 11, 24500-24512.

5. *Xalqaro firibgarlikni tekshiruvchilar assotsiatsiyasi (ACFE) hisoboti. "Report to the Nations: 2022 Global Study on Occupational Fraud and Abuse"*.

FINANCIAL AND RISK IMPLICATIONS OF ESG MANAGEMENT IN COMMERCIAL BANKS OF UZBEKISTAN: PROFITABILITY, AND SUSTAINABLE GROWTH PROSPECTS

Abdullaeva Sanemkhan

Westminster International University in Tashkent Lecturer

Abduraupov Rustam

University of Digital Economics and Agrotechnologies Professor Dr., Rector

The transformation of Uzbekistan's financial system under the Uzbekistan – 2030 Strategy places commercial banks at the center of sustainable economic modernization. As the dominant financial intermediaries in the country, banks are expected not only to expand credit and support private sector growth, but also to incorporate Environmental, Social, and Governance (ESG) principles into their operational and strategic frameworks (Government of Uzbekistan, 2023; OECD, 2025).

However, the financial and risk implications of ESG integration remain ambiguous in emerging markets. While stakeholder theory suggests that ESG enhances long-term value and resilience, empirical findings from comparable banking systems indicate potential short-term trade-offs. Evidence from panel-based estimations using GMM methodology demonstrates that ESG activities may reduce profitability and increase certain capital costs in developing financial environments (Cantero-Saiz, M et al., 2025).

This raises a critical question for Uzbekistan:

Does ESG management in commercial banks enhance financial sustainability, or does it impose additional cost burdens in the short run?

This article analyzes the financial and risk implications of ESG management within Uzbek commercial banks, linking profitability, cost of capital, and long-term sustainable growth prospects.

Environmental, Social, and Governance (ESG) principles represent a framework used to evaluate how financial institutions manage sustainability risks and opportunities. ESG approaches encourage banks to consider environmental protection, social responsibility, and transparent governance in their operations and strategic decision-making.

In the banking sector, ESG management typically involves: