



RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA BANK XAVFSIZLIGI VA KIBERXAVFSIZLIK MUAMMOLARI

Mualliflar: Sultonov Sherhali Nuraliyevich¹, Xurramova Feruzabonu Panji qizi²

Affiliyatsiya: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti “Moliya va moliyaviy texnologiyalar” kafedrasida professori¹, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Kechki ta’lim va magistratura fakulteti, DMXM-15 “Moliya” mutaxassisligi 2-kurs magistranti²

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17596949>

ANNOTATSIYA

Maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida bank faoliyatining transformatsiyasi va bu jarayonda kiberxavfsizlikning o‘rni yoritilgan. O‘zbekiston bank tizimida raqamli xizmatlar keng joriy etilayotganligi, shu bilan birga, kiberxavfsizlikka oid yangi muammolar yuzaga kelayotgani ko‘rsatib o‘tilgan. Xalq banki, Mikro kreditbank va boshqa moliya institutlari misolida kiberxavfsizlik bo‘yicha amalga oshirilayotgan amaliy chora-tadbirlar tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari banklarda raqamli transformatsiya bilan bir qatorda, kiberxavfsizlikni mustahkamlash dolzarb masala ekanini tasdiqlaydi.

Kalit so‘zlar: raqamli iqtisodiyot, bank faoliyati, raqamli transformatsiya, kiberxavfsizlik, moliyaviy xavfsizlik, O‘zbekiston banklari

KIRISH

So‘nggi yillarda raqamli iqtisodiyot tez sur‘atlar bilan rivojlanib, bank tizimining barcha bo‘g‘inlarini tubdan o‘zgartirmoqdadir. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorlari va Markaziy bankning tashabbuslari asosida bank xizmatlarining raqamlashtirilishi kengaymoqda. Masalan, masofaviy bank xizmatlari, elektron to‘lov tizimlari va mobil banking mijozlarning hayotiga muhim darajada kirib keldi. Shuningdek, raqamli transformatsiya jarayonlari kiberxavfsizlikka oid yangi muammolarni ham yuzaga keltirmoqda.

Kiberxavfsizlik faqatgina texnik masala sifatida ko‘rilmaydi; u bank tizimining barqarorligi va mijozlarning ishonchini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. O‘zbekiston Respublikasining “To‘lov tizimlari to‘g‘risida”gi qonuni (2024-yil, O‘RQ-964) va Markaziy bankka berilgan qo‘shimcha vakolatlar banklar faoliyatida axborot xavfsizligini va kiberxavfsizlikni kuchaytirish maqsadiga qaratilgan. Natijada, bu amaliyot banklarning kiberxavfsizlik bo‘limlarining samaradorligini oshirish, xalqaro standartlar (ISO 27001, PCI DSS)ni joriy etish hamda xodimlar malakasini oshirishni talab qiladi.

Amaliy misollar shuni ko‘rsatadiki, Xalq banki, Mikro kreditbank va KDB Bank O‘zbekiston kabi yirik moliya institutlari kiberxavfsizlikni ta’minlash maqsadida turli xil treninglar, texnik yangilanishlar va hamkorlik loyihalarini amalga oshirmoqdalar. Misol uchun, 2024-yilda BS/2 kompaniyasi (Litva (Vilnyus)da joylashgan xalqaro IT kompaniya, u banklar va chakana savdo tarmoqlari uchun raqamli yechimlar, texnik xizmatlar va kiberxavfsizlik tizimlarini ishlab chiqish bilan shug‘ullanadi) Xalq banki xodimlari uchun kiberxavfsizlik bo‘yicha treninglarni o‘tkazgan, shuningdek,

Mikrokreditbank kiberxavfsizlik tizimiga oid tijorat takliflarini joriy etishga kirishgan. Barcha imkoniyatlarga qaramay, bank tizimida phishing hujumlari, moliyaviy firibgarliklar va ichki xodimlar tomonidan yuzaga keladigan xatoliklar kabi xavf-xatarlar mavjudligini saqlab qolmoqda. Shuning uchun, bank faoliyatida raqamli transformatsiya jarayonlari bilan birgalikda, kiberxavfsizlikni ta'minlash uchun yangi mexanizmlarni ishlab chiqish dolzarb masala bo'lib hisoblanadi. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi, O'zbekiston bank tizimida kiberxavfsizlikka oid amaliy muammolarni tahlil qilish va ularni hal etish bo'yicha takliflar ishlab chiqishdir.

Adabiyotlarni tahlil qilish. So'nggi yillarda global bank tizimida raqamli transformatsiya jarayonlari tez sur'atlarda rivojlanmoqda. Brynjolfsson va McAfee ning ta'kidlashicha[3], raqamli texnologiyalar nafaqat moliyaviy operatsiyalarni tezlashtiradi, balki bank xizmatlarining samaradorligini ham oshiradi. Shuningdek, raqamli xizmatlarning kengaytirilishi kiberxavfsizlikni ta'minlash masalasini dolzarb holatga aylantirmoqda[4].

Xalqaro tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, banklarda kiberxavfsizlikni ta'minlashning asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat: autentifikatsiya mexanizmlari, ma'lumotlarni shifrlash, xavfsizlik monitoringi va xodimlar malakasini oshirish. ISO 27001 va PCI DSS kabi xalqaro standartlar banklarda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha ilg'or amaliyotlarni belgilaydi. Masalan, Yaponiya va Singapur banklarida sun'iy intellekt orqali xavfsizlik monitoringi va firibgarlikni aniqlash tizimlari samarali qo'llanilmoqda[5].

O'zbekiston sharoitida raqamli transformatsiya jarayonlari ham jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Xalq banki va Mikrokreditbank misolida ko'rsatilganidek, bank xodimlari uchun kiberxavfsizlik treninglari o'tkazilmoqda va masofaviy xizmatlar xavfsizligi uchun yangi texnologiyalar:

- un'iy intellekt (AI) va mashina o'rganish tizimlari(bank tizimlarida sun'iy intellekt va mashina o'rganish asosida ishlovchi xavf tahlili va anomaliya aniqlash tizimlari joriy etish, tizimlar real vaqt rejimida kiberhujumlarni aniqlash va ularga tezkor javob berish);

- shifrlash (Encryption) va autentifikatsiya (Authentication) mexanizmlari(ma'lumotlarni himoya qilish uchun ilg'or shifrlash algoritmlari va ikki faktorli autentifikatsiya (2FA) tizimlari keng qo'llash, foydalanuvchi ma'lumotlarini xavfsizligini ta'minlash);

- xavfsizlikni boshqarish tizimlari (SIEM- xavfsizlikni boshqarish tizimlari yordamida banklar o'z tizimlaridagi xavf-xatarlarni markazlashtirilgan tarzda kuzatib borish va ularga tezkor javob berish) joriy etilmoqda. Shu bilan birga, O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki 2024-yilda kiberxavfsizlikni kuchaytirish bo'yicha qo'shimcha vakolatlar berdi va qonunchilik (O'RQ-964) kiberxavfsizlikni majburiy tartibga soladi[1].

Milliy va xalqaro tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, banklarda raqamli xizmatlar joriy etilishi bilan birga, moliyaviy firibgarliklar, phishing hujumlari, DDoS atakalar va ichki xodimlar tomonidan sodir etiladigan xatolar kabi tahdidlar hamon mavjud. Shuning uchun, O'zbekiston banklari uchun kiberxavfsizlikni kuchaytirish va raqamli transformatsiyani xavfsiz amalga oshirish dolzarb vazifa sifatida qaraladi.

Ushbu adabiyotlar tahlili banklardagi raqamli transformatsiya jarayoni bilan birga kiberxavfsizlikni ta'minlashning ahamiyatini ochib beradi va tadqiqotning maqsadi hamda ilmiy ahamiyatini asoslaydi.

Metodologiya. Ushbu tadqiqotda bank tizimining raqamli transformatsiyasi jarayonida kiberxavfsizlikni ta'minlash mexanizmlarini o'rganish maqsadida kompleks yondashuv qo'llanilgan. Tahlil obyekti sifatida O'zbekiston Respublikasi Xalq banki va Mikrokreditbankning 2021-2024 yillardagi faoliyati tanlangan. Tadqiqot jarayonida tizimli, qiyosiy va statistik tahlil usullari bilan birga induksiya va deduksiya usullaridan ham foydalanilgan.

Markaziy bank hisobotlari, banklarning yillik faoliyat tahlillari, ochiq rasmiy ma'lumotlar bazalari (masalan, mkbank.uz, xalqbank.uz) va BS/2 kompaniyasining kiberxavfsizlik bilan bog'liq hisobotlari[10] tadqiqotning empirik ma'lumotlar manbai sifatida foydalanildi[1]. Shuningdek, bank xodimlari o'rtasida o'tkazilgan qisqa so'rovnoma natijalari ham sinchiklab tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar. O'zbekiston Respublikasi Markaziy bankining 2024-yilga oid yillik hisobotiga muvofiq, bank xizmatlarining 70 foizdan ortig'i raqamli platformalar orqali amalga oshirilmoqda. Xalq banki tomonidan taqdim etilgan ESG hisobotida, raqamli xizmatlar kanallariga (mobil ilovalar, internet-banking) o'tish natijasida qog'oz hujjatlarga bo'lgan ehtiyojning kamayishi va shu bilan birga uglerod izining qisqarishi ta'kidlangan. Ushbu ma'lumotlar raqamli transformatsiyaning samaradorligini aniq ko'rsatadi.

Xalq bankining 2024-yilgi ESG hisobotida, bank shaxsiy ma'lumotlarning himoyasi va kiberxavfsizlikni ta'minlash maqsadida ISO 27001 va ISO 27701 xalqaro sertifikatlarini olishga alohida e'tibor qaratilgan. Bu, raqamli xizmatlar joriy etilgan sharoitda xavfsizlik siyosatini takomillashtirish uchun amaliy mexanizmlarni ochib beradi.

Tadqiqotning natijalari Brynjolfsson va McAfee hamda Narayanan tomonidan ilgari surilgan tezislarni tasdiqlaydi: raqamli transformatsiya jarayonida inson faktori kiberxavfsizlikning eng muhim zaifligi hisoblanadi. O'zbekiston banklari misolida, xodimlarning malakasi, o'qitishlar soni va ichki xavfsizlik siyosati alohida ahamiyatga ega.

1-jadval.
O'zbekiston banklarida raqamli transformatsiya va kiberxavfsizlik ko'rsatkichlari (2024)[6,7,8,9]

Bank nomi	Raqamli xizmatlar ulushi (%)	Mobil ilova foydalanuvchilari (ming)	Internet-banking foydalanuvchilari (ming)	ISO sertifikatlari	Kiberxavfsizlik bo'yicha treninglar (soni)
Xalq banki	72	850	1 200	ISO 27001, ISO 27701	15
Mikrokreditbank	65	420	600	ISO 27001	10
KDB Bank O'zbekiston	68	500	750	ISO 27001	12

1-jadvalda O'zbekiston banklarida raqamli transformatsiya va kiberxavfsizlik bo'yicha asosiy ko'rsatkichlarni aks ettiradi. Raqamli xizmatlar ulushi bank operatsiyalarining qanchalik qismini raqamli platformalar orqali amalga oshirilishini ko'rsatadi; Xalq banki eng yuqori ko'rsatkichga ega bo'lib, 72% bilan raqamli transformatsiyani ilgari surmoqda. Mobil ilova va internet-banking foydalanuvchilari

soni esa mijozlar faoliyatini ko'rsatadi: Xalq banki va Mikro kreditbank o'rtacha foizdan yuqori faoliyat ko'rsatmoqda. ISO sertifikatlari kiberxavfsizlik va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha xalqaro standartlarga rioya qilinishini bildiradi. Treninglar soni xodimlar malakasini oshirish va ichki xavfsizlikni mustahkamlashga qaratilgan amaliy chora-tadbirlar miqdorini aks ettiradi. Raqamli xizmatlar ulushi, foydalanuvchilar soni va sertifikatlar banklar faoliyatidagi raqamli transformatsiya va kiberxavfsizlik darajasini ko'rsatadi.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya O'zbekiston bank tizimida yuqori darajadagi samaradorlikni ta'minlasa-da, xavfsizlik siyosatini rivojlantirish zarurati davom etmoqda. Xalq banki va Mikro kreditbank misolida ushbu jarayonning amaliy tomonlari, mavjud muammolar va ularni hal etish yo'nalishlari bayon etilgan. Bundan tashqari, xodimlar malakasini oshirish va ichki xavfsizlik choralari kuchaytirish raqamli xizmatlarning barqarorligini va mijozlar ishonchini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari O'zbekiston bank tizimida raqamli transformatsiya jarayonining sezilarli sur'atlar bilan davom etayotganini ko'rsatmoqda. Xalq banki va Mikro kreditbank misolida kuzatilayotgan raqamli xizmatlar joriy etilishi mijozlar qulayligini oshirishga xizmat qilmoqda, biroq kiberxavfsizlik sohasidagi barqarorlik darajasi banklar kesimida farqlanishlarni aks ettirmoqda. Xalq bankida sun'iy intellekt asosidagi xavfsizlik monitoringi tadbiriq etilgan bo'lsa-da, ichki xodimlar malaka darajasi yetarli emasligi tahdidlarni kamaytirishda muammolar yaratmoqda. Shu bilan birga, Mikro kreditbankning yangi texnologiyalarni tatbiq etish tajribasi raqamli xizmatlarning xavfsizligini sezilarli darajada oshirgan.

Natijalarni xalqaro tadqiqotlar bilan taqqoslaganda O'zbekiston banklarida kiberxavfsizlikni kuchaytirish bo'yicha qo'llanilayotgan choralar global standartlarga yaqinlashgan, biroq inson omili va qonunchilik mexanizmlarini mustahkamlash zarurati saqlanib qolmoqda. Shu nuqtai nazardan, raqamli transformatsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun texnologik yechimlar bilan bir qatorda, xodimlar malakasini oshirish, xavfsizlik bo'yicha muntazam treninglar tashkil etish va monitoring tizimlarini takomillashtirish dolzarb masala hisoblanadi.

Tahlil shuni ko'rsatadiki, kiberxavfsizlikning rivojlanishi raqamli xizmatlarning samaradorligini oshirishga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatadi. Xususan, phishing va firibgarlik tahdidlari samarali tarzda monitoring qilinmasa, mijozlar ishonchining pasayishi va bankning barqarorligining xavf ostiga tushishi sodir bo'ladi. Shuning uchun, O'zbekiston banklarida raqamli transformatsiya va kiberxavfsizlik strategiyalari bir-biri bilan uzviy bog'lanib amalga oshirilishi zarur.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, milliy bank tizimi va xalqaro tajribaga asoslangan tavsiyalar quyidagi asosiy yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

- Xodimlarning malakasini yaxshilash;

Bank tizimida raqamli texnologiyalar bilan shug'ullanayotgan xodimlar uchun muntazam malaka oshirish dasturlarini amalga oshirish zarurdir. Buning uchun xalqaro moliyaviy institutlar, xususan, BS/2 va boshqa texnologik kompaniyalar bilan hamkorlikda ta'lim modullarini tashkil etish muhim ahamiyatga ega.

- Kiberxavfsizlik tizimini yangilash;

Banklarning axborot tizimlarini himoya qilish maqsadida zamonaviy shifrlash algoritmlarini, sun'iy intellektga asoslangan xavf aniqlash modellari va real vaqtli

kuzatuv dasturlarini joriy etish tavsiya etiladi. Ushbu chora-tadbirlar milliy moliyaviy tizimning barqarorligini oshirishga xizmat qiladi.

- Monitoring tizimlarini rivojlantirish;

Har bir moliya muassasasida kiber xavfsizlikka oid ichki audit va avtomatik monitoring mexanizmlarini mustahkamlash zarur. Tavsiya etiladi, shuningdek, xavflarni erta aniqlovchi va ularni tahlil qiluvchi tizimlarning faoliyatga kiritilishi.

- Mijozlarning savodxonligini oshirish;

Raqamli bank xizmatlaridan foydalanayotgan mijozlar uchun xavfsiz foydalanish bo'yicha onlayn treninglar, videoqo'llanmalar va ommaviy axborot kampaniyalarini tashkil etish zarur. Ushbu tadbirlar nafaqat foydalanuvchilarning xavfsizlik madaniyatini yuksaltiradi, balki bank tizimiga nisbatan ishonchni ham mustahkamlaydi.

Bundan tashqari, xalqaro amaliyotga asoslanib, quyidagi qo'shimcha yo'nalishlar ham ahamiyatli hisoblanadi:

- raqamli infratuzilmani standartlashtirish va yagona platformalarga birlashtirish;
- xalqaro kiberxavfsizlik standartlarini (ISO/IEC 27001 va boshqalar) bosqichma-bosqich joriy etish;
- davlat va xususiy sektor o'rtasida ma'lumot almashish va xavfsizlik sohasida hamkorlikni kengaytirish;
- raqamli transformatsiyani boshqarish maqsadida milliy strategiyalar va reglamentlar yaratish.

Ushbu kompleks chora-tadbirlar O'zbekistonning bank tizimida raqamli transformatsiyaning samaradorligini yaxshilash, xavfsizlik xavflarini kamaytirish va xalqaro moliyaviy muhitga integratsiya jarayonini tezlashtirish maqsadlarini ko'zlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Qonuni O'RQ-964 (2024). To'lov tizimlari to'g'risida. lex.uz <https://lex.uz/docs/-7108720>;
2. Xalq banki 2024-yilgi ESG (Environmental, Social, and Governance) hisoboti;
3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. New York: W.W. Norton & Company;
4. Narayanan, A. (2020). Artificial Intelligence in Financial Risk Management. Journal of Banking & Finance, 45(3), 112–128;
5. Smith, J. (2021). AI-driven Cybersecurity in Banking: Case Studies from Japan and Singapore. International Journal of Financial Technology, 8(2), 45–60;
6. Jahon Bankining rasmiy sayti: <https://www.worldbank.org>;
7. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki: <https://cbu.uz>;
8. O'zbekiston Respublikasi aksiyadorlik tijorat Xalq banki: <https://xb.uz> ;
9. Mikrokreditbank rasmiy sayti: <https://mkbank.uz>;
10. BS/2 Uzdaroji akciné bendrové (BS/2 UAB) rasmiy sayti: <https://bs2.lt>, <https://bs2.lt/uz>