RAQAMLI BANK TEXNOLOGIYALARINING RIVOJLANISHI VA MOLIYAVIY XIZMATLAR TRANSFORMATSIYASIDAGI O‘RNI

Abduvaliyev Samandar Sherzod o’g’li
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi
Ilmiy rahbar: **Tursunov F.M.**
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti,
“Bank ishi” kafedrasi assistenti
Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20624278

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada raqamli bank texnologiyalarining rivojlanishi va ularning moliyaviy xizmatlar transformatsiyasidagi o‘rni tahlil qilingan. Tadqiqot davomida mobil va internet banking, sun’iy intellekt, Big Data, blockchain, bulutli texnologiyalar, open banking hamda biometrik identifikatsiya tizimlarining bank xizmatlari sifatiga, tezkorligiga va ommabopligiga ta’siri o‘rganilgan. O‘zbekiston Respublikasida bank tizimini raqamlashtirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar, normativ-huquqiy asoslar va zamonaviy tendensiyalar asosida moliyaviy xizmatlar transformatsiyasining asosiy yo‘nalishlari, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llari yoritilgan.
Kalit so‘zlar: raqamli bank texnologiyalari, moliyaviy xizmatlar, raqamli transformatsiya, mobil banking, sun’iy intellekt, Big Data, blockchain, open banking, neobank, moliyaviy inklyuziya.

Аннотация. В данной научной статье проанализированы развитие цифровых банковских технологий и их роль в трансформации финансовых услуг. В ходе исследования изучено влияние мобильного и интернет-банкинга, искусственного интеллекта, Big Data, blockchain, облачных технологий, open banking и биометрической идентификации на качество, скорость и доступность банковских услуг. На основе реформ по цифровизации банковской системы в Республике Узбекистан раскрыты основные направления трансформации финансовых услуг, существующие проблемы и пути их решения.
Ключевые слова: цифровые банковские технологии, финансовые услуги, цифровая трансформация, мобильный банкинг, искусственный интеллект, Big Data, blockchain, open banking, необанк, финансовая инклюзия.

Abstract. This scientific article analyzes the development of digital banking technologies and their role in the transformation of financial services. The study examines the impact of mobile and internet banking, artificial intelligence, Big Data, blockchain, cloud technologies, open banking, and biometric identification systems on the quality, speed, and accessibility of banking services. Based on the reforms aimed at digitalizing the banking system in the Republic of Uzbekistan, the article reveals the main directions of financial services transformation, existing problems, and ways to address them.
Keywords: digital banking technologies, financial services, digital transformation, mobile banking, artificial intelligence, Big Data, blockchain, open banking, neobank, financial inclusion.

Kirish. Zamonaviy jahon iqtisodiyotida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi moliyaviy xizmatlar sohasida tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Bank sektori an’anaviy filial asosidagi xizmat ko‘rsatish modelidan masofaviy, mobil va to‘liq raqamlashtirilgan xizmatlar modeliga o‘tmoqda. Sun’iy intellekt, Big Data, blockchain, bulutli texnologiyalar, open banking hamda biometrik identifikatsiya tizimlari banklar faoliyatining barcha jarayonlarini qamrab olib, moliyaviy xizmatlar tezkorligi, shaffofligi va ommabopligini sezilarli darajada oshirmoqda. Mazkur jarayon moliyaviy xizmatlar transformatsiyasi sifatida tavsiflanib, u nafaqat banklar biznes modelini, balki mijozlar bilan o‘zaro munosabatlar tizimini ham o‘zgartirmoqda.

So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasida bank-moliya tizimini modernizatsiya qilish, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish hamda aholi va tadbirkorlik subyektlariga zamonaviy moliyaviy xizmatlarni taqdim etishga qaratilgan keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. “Raqamli O‘zbekiston – 2030”

strategiyasi doirasida bank xizmatlarini raqamlashtirish, masofaviy xizmatlarni rivojlantirish va elektron to‘lov infratuzilmasini kengaytirish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan. Bugungi kunda mamlakatda Uzcard va Humo milliy to‘lov tizimlari, Click, Payme kabi to‘lov ilovalari hamda to‘liq raqamli banklar faoliyat yuritmoqda. Ushbu ekotizimning rivojlanishi aholining bank xizmatlaridan foydalanish darajasini oshirib, moliyaviy inklyuziyani kengaytirmoqda.

Raqamli bank texnologiyalarining rivojlanishi moliyaviy xizmatlar bozorida raqobat muhitini kuchaytirmoqda. An’anaviy banklar bilan bir qatorda neobanklar, fintex kompaniyalari va texnologik platformalar moliyaviy xizmatlar ko‘rsatish sohasiga faol kirib kelmoqda. Bu esa banklarni xizmatlar sifatini oshirish, operatsion xarajatlarni kamaytirish va mijozlarga yo‘naltirilgan innovatsion mahsulotlarni ishlab chiqishga undamoqda. Shu bilan birga, raqamli transformatsiya jarayonida kiberxavfsizlik, ma’lumotlar himoyasi, raqamli savodxonlik va normativ-huquqiy bazani takomillashtirish kabi muammolar dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi raqamli bank texnologiyalarining rivojlanishi va ularning moliyaviy xizmatlar transformatsiyasidagi o‘rnini nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilish, mavjud muammolarni aniqlash hamda ushbu jarayonni yanada takomillashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

O‘rganganlik darajasi. Raqamli bank texnologiyalari va moliyaviy xizmatlar transformatsiyasi masalalari bo‘yicha ko‘plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, raqamli moliya va bank xizmatlarining transformatsiyasi xorijiy olimlar King B., Vives X., Gomber P. hamda boshqalar tomonidan, O‘zbekistonda bank tizimini raqamlashtirish, masofaviy xizmatlarni rivojlantirish va moliyaviy inklyuziya masalalari esa mahalliy olimlar Abdullayeva M., Xasanov O., Karimov B.lar tomonidan o‘rganilgan. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki va xalqaro moliya institutlarining tahliliy hisobotlarida bank xizmatlarini raqamlashtirishning zamonaviy tendensiyalari yoritilgan. [1-10]

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda raqamli bank texnologiyalarining moliyaviy xizmatlar transformatsiyasidagi o‘rnini o‘rganish uchun kompleks yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqot jarayonida ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, statistik ma’lumotlarni guruhlash va umumlashtirish hamda tizimli yondashuv usullaridan foydalanildi. Shuningdek, rasmiy manbalar va xalqaro tajriba asosida tahliliy baholash olib borilib, bank xizmatlarini raqamlashtirishga ta’sir etuvchi omillar aniqlandi. Tadqiqotda nazariy va amaliy jihatlar uyg‘un holda ko‘rib chiqilib, olingan natijalar asosida ilmiy xulosalar va amaliy takliflar shakllantirildi.

Asosiy qism. Raqamli bank texnologiyalari moliyaviy xizmatlar ko‘rsatishning zamonaviy shakli bo‘lib, ular axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini bank faoliyati bilan integratsiyalash orqali xizmatlarni masofadan, tezkor va xavfsiz ko‘rsatish imkonini beradi. Raqamli bank texnologiyalarining rivojlanishi bir necha bosqichni bosib o‘tdi: dastlab bankomatlar va elektron to‘lov terminallari, so‘ngra internet banking va mobil banking, hozirgi bosqichda esa sun’iy intellekt, Big Data, blockchain va open banking asosidagi integratsiyalashgan ekotizimlar shakllanmoqda. Mazkur evolyutsiya bank xizmatlari modelini tubdan o‘zgartirib, mijozga yo‘naltirilgan, real vaqt rejimida ishlovchi va shaxsiylashtirilgan xizmatlar tizimini yaratmoqda.

Moliyaviy xizmatlar transformatsiyasi deganda bank xizmatlarining an’anaviy shakldan raqamli shaklga bosqichma-bosqich o‘tishi, jarayonlarning avtomatlashtirilishi va yangi raqamli mahsulotlarning yaratilishi tushuniladi. Ushbu transformatsiya bir necha yo‘nalishda namoyon bo‘ladi. Birinchidan, xizmat ko‘rsatish kanallari o‘zgaradi – mijozlar bank filialiga bormasdan mobil ilovalar orqali xizmatlardan foydalanadi. Ikkinchidan, jarayonlar avtomatlashtiriladi – kredit berish, identifikatsiya va to‘lovlar sun’iy intellekt yordamida amalga oshiriladi. Uchinchidan, banklar ma’lumotlarga asoslangan biznes modeliga o‘tadi va Big Data tahlili asosida shaxsiylashtirilgan mahsulotlarni taklif qiladi.

Quyidagi jadvalda asosiy raqamli bank texnologiyalari, ularning mazmuni hamda moliyaviy xizmatlarni transformatsiya qilishdagi o‘rni umumlashtirilgan (1-jadvalga qarang).

1-jadval
Raqamli bank texnologiyalari va ularning moliyaviy xizmatlar transformatsiyasidagi o‘rni[1]

№	Texnologiya	Mazmuni	Moliyaviy xizmatlardagi o‘rni
1	Mobil va internet banking	Xizmatlarni masofadan ko‘rsatuvchi raqamli kanallar	Tezkor to‘lovlar, hisob boshqaruvi, onlayn xizmatlar
2	Sun’iy intellekt (AI)	Avtomatik tahlil va qaror qabul qiluvchi tizim	Kredit skoring, chatbotlar, firibgarlikni aniqlash
3	Big Data	Katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash	Shaxsiylashtirilgan mahsulotlar, risk tahlili
4	Blockchain	Taqsimlangan va o‘zgarmas ma’lumotlar reyestri	Xavfsiz tranzaksiyalar, smart-kontraktlar
5	Bulutli texnologiyalar	Ma’lumotlarni masofaviy serverlarda saqlash va qayta ishlash	Operatsion xarajatlarni kamaytirish, moslashuvchanlik
6	Open banking (API)	Bank ma’lumotlarini uchinchi tomonga ulash tizimi	Integratsiyalashgan xizmatlar, fintex hamkorligi
7	Biometrik identifikatsiya	Foydalanuvchini biometrik belgilar orqali tasdiqlash	Xavfsiz kirish, masofaviy identifikatsiya

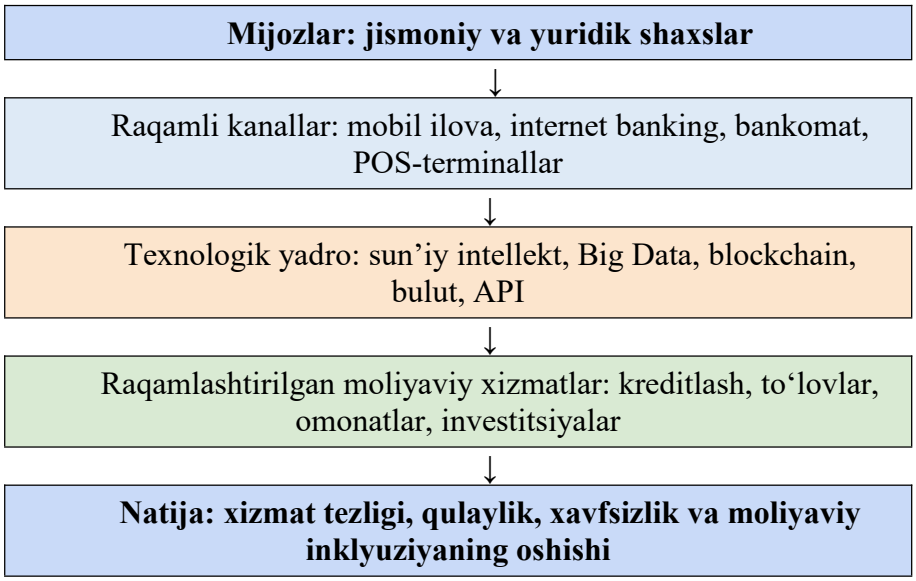
Jadvalda keltirilgan texnologiyalar zamonaviy bank tizimining muhim tarkibiy elementlari hisoblanadi va ular birgalikda moliyaviy xizmatlarning sifati, tezligi hamda xavfsizligini ta’minlashga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyalarni kompleks tarzda qo‘llash banklarga raqobatbardosh raqamli ekotizim yaratish imkonini beradi.

Mobil va internet banking raqamli bank xizmatlarining eng ommabop yo‘nalishi hisoblanadi. Ular orqali mijozlar hisob raqamlarini boshqarish, to‘lovlarni amalga oshirish, kredit olish va omonat ochish kabi operatsiyalarni masofadan turib bajaradi. Bu esa bank filiallariga bo‘lgan ehtiyojni kamaytirib, xizmat ko‘rsatish xarajatlarini sezilarli darajada qisqartiradi. Sun’iy intellekt texnologiyalari esa bank jarayonlarini avtomatlashtirishda muhim rol o‘ynaydi. AI asosidagi kredit skoring tizimlari mijozlarning to‘lov qobiliyatini real vaqt rejimida baholaydi, chatbotlar mijozlarga uzluksiz xizmat ko‘rsatadi, firibgarlikni aniqlash tizimlari esa shubhali operatsiyalarni avtomatik tarzda aniqlaydi.

Big Data texnologiyalari banklarga mijozlar haqidagi katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish va shaxsiylashtirilgan moliyaviy mahsulotlarni ishlab chiqish imkonini beradi. Blockchain texnologiyasi tranzaksiyalar xavfsizligi va shaffofligini ta’minlab, smart-kontraktlar orqali shartnomalarni avtomatik bajarish imkonini yaratadi. Bulutli texnologiyalar bank infratuzilmasini moslashuvchan va tejamkor qiladi, open banking esa banklar va fintex kompaniyalari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirib, integratsiyalashgan xizmatlar yaratishga xizmat qiladi. Biometrik identifikatsiya tizimlari masofaviy xizmatlarda xavfsizlikni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Raqamli bank texnologiyalari asosida moliyaviy xizmatlar transformatsiyasining umumiy mexanizmi quyidagi sxemada keltirilgan (1-rasmga qarang).

[1]O’tkazilgan tadqiqotlar asosida muallif tomonidan tuzilgan.



1-rasm. Raqamli bank texnologiyalari asosida moliyaviy xizmatlar transformatsiyasi sxemasi[2]

Mazkur sxema raqamli bank texnologiyalari asosida moliyaviy xizmatlar transformatsiyasining bosqichma-bosqich mexanizmini aks ettiradi. Mijozlar turli raqamli kanallar orqali bank tizimiga ulanadi, ularning operatsiyalari texnologik yadro tomonidan qayta ishlanadi va natijada raqamlashtirilgan moliyaviy xizmatlar shakllanadi. Bu esa xizmatlarning tezligi, qulayligi va xavfsizligini oshirib, aholining bank xizmatlaridan foydalanish darajasini kengaytiradi.

Raqamli bank texnologiyalarining rivojlanishi moliyaviy xizmatlar bozorida bir qator ijobiy natijalarni yuzaga keltiradi. Birinchidan, xizmat ko‘rsatish tezligi va sifati oshadi. Ikkinchidan, operatsion xarajatlar kamayadi va bank faoliyati samaradorligi ortadi. Uchinchidan, hududiy qamrov kengayib, masofaviy hududlarda yashovchi aholi ham bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladi. To‘rtinchidan, mijozlarga shaxsiylashtirilgan va qulay mahsulotlar taklif qilinadi. Shu bilan birga, transformatsiya jarayonida muayyan muammolar ham mavjud bo‘lib, ular orasida kiberxavfsizlik tahdidlari, ma’lumotlar maxfiyligini ta’minlash, hududlar kesimida raqamli infratuzilmaning notekis rivojlanganligi hamda aholining raqamli savodxonligi darajasi muhim o‘rin tutadi.

Raqamli bank texnologiyalarining rivojlanishida xalqaro tajriba muhim ahamiyatga ega. Janubiy Koreya, Singapur, Estoniya va Buyuk Britaniya kabi davlatlarda bank xizmatlari deyarli to‘liq raqamlashtirilgan, neobanklar va open banking tizimlari muvaffaqiyatli joriy etilgan. O‘zbekistonda ham ushbu tajribani milliy amaliyotga moslashtirish, normativ-huquqiy bazani takomillashtirish va texnologik infratuzilmani rivojlantirish moliyaviy xizmatlar transformatsiyasini jadallashtirishga xizmat qiladi.

Moliyaviy xizmatlar transformatsiyasini yanada chuqurlashtirish uchun quyidagi yo‘nalishlarni rivojlantirish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

– bank xizmatlarini to‘liq raqamlashtirish va masofaviy xizmatlarni kengaytirish;
– sun’iy intellekt va Big Data texnologiyalarini keng joriy etish;
– open banking infratuzilmasi va API tizimlarini rivojlantirish;
– kiberxavfsizlik va ma’lumotlar himoyasini mustahkamlash;
– neobanklar va fintex kompaniyalar bilan hamkorlikni kengaytirish;
– hududlarda raqamli infratuzilmani rivojlantirish;
– aholining raqamli va moliyaviy savodxonligini oshirish.

Shuningdek, banklar va fintex kompaniyalar o‘rtasidagi strategik hamkorlikni kuchaytirish raqamli transformatsiyaning muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Banklar moliyaviy resurslar va regulyativ tajribaga ega bo‘lsa, fintex kompaniyalari innovatsion texnologiyalar va moslashuvchan yechimlarni

[2]O’tkazilgan tadqiqotlar asosida muallif tomonidan tuzilgan.

taklif qiladi. Ularning integratsiyasi mijozlar uchun yanada qulay va samarali moliyaviy ekotizim yaratadi.

Xulosa va takliflar. Raqamli bank texnologiyalarining rivojlanishi moliyaviy xizmatlar sohasida tub transformatsiyani yuzaga keltirib, bank tizimining biznes modelini, mijozlar bilan munosabatlar tartibini va xizmat ko‘rsatish kanallarini tubdan o‘zgartirmoqda. Mobil va internet banking, sun’iy intellekt, Big Data, blockchain, bulutli texnologiyalar, open banking hamda biometrik identifikatsiya tizimlari moliyaviy xizmatlarning tezkorligi, sifati va xavfsizligini sezilarli darajada oshirmoqda. Ushbu texnologiyalar bank xizmatlarini masofadan ko‘rsatish, jarayonlarni avtomatlashtirish va mijozlarga shaxsiylashtirilgan mahsulotlarni taklif qilish imkonini yaratadi.

O‘zbekistonda bank tizimini raqamlashtirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar moliyaviy xizmatlar transformatsiyasini jadallashtirib, aholi va tadbirkorlik subyektlarining bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Shu bilan birga, kiberxavfsizlik, ma’lumotlar himoyasi va raqamli savodxonlik kabi masalalar dolzarb bo‘lib qolmoqda. Olib borilgan tahlillar asosida quyidagi takliflarni ilgari surish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

– raqamli bank ekotizimini va masofaviy xizmatlarni rivojlantirish;
– sun’iy intellekt asosidagi xizmat va risk boshqaruvi tizimlarini joriy etish;
– open banking va API infratuzilmasini takomillashtirish;
– kiberxavfsizlik va ma’lumotlar himoyasi tizimlarini mustahkamlash;
– hududlarda raqamli infratuzilmani rivojlantirish;
– moliyaviy va raqamli savodxonlikni oshirish;
– xalqaro tajribani milliy amaliyotga moslashtirish.

Natijada moliyaviy xizmatlarning sifati va ommabopligi oshadi, moliyaviy inklyuziya kengayadi va mamlakat iqtisodiyotining barqaror raqamli rivojlanishiga erishiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF–6079-son Farmoni. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida. – Toshkent, 2020.
2. O‘zbekiston Respublikasi “To‘lovlar va to‘lov tizimlari to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ–578-son, 2019-yil 1-noyabr.
3. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki. O‘zbekiston bank tizimida raqamli xizmatlarni rivojlantirish bo‘yicha hisobot. – Toshkent, 2024.
4. King B. Bank 4.0: Banking Everywhere, Never at a Bank. – Singapore: Marshall Cavendish International, 2018. – 400 p.
5. Vives X. Digital Disruption in Banking and Its Impact on Competition. – Paris: OECD, 2019. – 38 p.
6. Gomber P., Koch J.A., Siering M. Digital Finance and FinTech: Current Research and Future Research Directions // Journal of Business Economics. – 2017. – Vol. 87, № 5. – P. 537–580.
7. Abdullayeva M. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bank xizmatlarini modernizatsiya qilish masalalari // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. – 2023. – № 6. – 44–53-betlar.
8. Xasanov O. Tijorat banklarida raqamli texnologiyalar asosida xizmatlarni rivojlantirish masalalari // Moliya va bank ishi. – 2022. – № 4. – 61–70-betlar.
9. Karimov B. O‘zbekistonda bank xizmatlarini raqamlashtirishning ustuvor yo‘nalishlari // Biznes-ekspert. – 2024. – № 3. – 27–34-betlar.
10. World Bank. Digital Financial Services. – Washington, DC: World Bank Group, 2023. – 54 p.