

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BANK XIZMATLARINI RAQAMLASHTIRISHNING ISTIQBOLLARI

Kendjayeva Dildora Xudayberganovna¹, Abdulxalilova Surayyo Ahad qizi²

¹*Katta o'qituvchi, Toshkent amaliy fanlar universiteti, Gavhar ko'chasi 1-uy, Tashkent 100149, O'zbekiston*

²*Talaba, Toshkent amaliy fanlar universiteti, Gavhar ko'chasi 1-uy, Tashkent 100149, O'zbekiston*

¹*E-mail: shainaxon@gmail.com, ¹ORCID 0000-0002-4337-3080*

²*E-mail: surayyo3006@gmail.com*

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada bank tizimida axborot texnologiyalarini joriy etish asosida bank xizmatlarini raqamlashtirish jarayonlari hamda ularning istiqbollari tahlil qilingan. Tadqiqotda zamonaviy texnologiyalar, jumladan mobil va internet banking, elektron to'lov tizimlari, sun'iy intellekt hamda bulutli texnologiyalarning bank faoliyatidagi o'rni va iqtisodiy samaradorlikka ta'siri o'rganilgan. Shuningdek, raqamlashtirish jarayonida yuzaga kelayotgan asosiy imkoniyatlar va muammolar aniqlangan. Tadqiqot natijalari bank xizmatlari sifatini oshirish, operatsion xarajatlarni kamaytirish va mijozlarga xizmat ko'rsatishni soddalashtirishda raqamli texnologiyalarning muhim rol o'ynashini ko'rsatadi. Maqolada bank tizimini yanada rivojlantirish bo'yicha ilmiy asoslangan takliflar berilgan.

Аннотация. В данной научной статье проанализированы процессы цифровизации банковских услуг на основе внедрения информационных технологий, а также рассмотрены их перспективы развития. В исследовании изучена роль современных технологий, включая мобильный и интернет-банкинг, электронные платёжные системы, искусственный интеллект и облачные технологии, а также их влияние на повышение экономической эффективности. Кроме того, выявлены основные возможности и проблемы, возникающие в процессе цифровизации. Результаты исследования показывают, что внедрение цифровых технологий способствует повышению качества банковских услуг, снижению операционных затрат и упрощению обслуживания клиентов. В статье также предложены научно обоснованные рекомендации по дальнейшему развитию банковской системы.

Abstract. This article explores the integration of artificial intelligence (AI) technologies into the higher education system of Uzbekistan, highlighting advanced practices, current challenges, and promising directions. AI technologies enable more efficient educational processes, personalized assessment of student knowledge, and improved quality of education. However, key challenges

include insufficient technological infrastructure, limited human resource capacity, and legal gaps in current regulations. The study analyzes the current situation and offers recommendations for future development.

Kalit so'zlar. bank tizimi, raqamlashtirish, axborot texnologiyalari, raqamli iqtisodiyot, mobil banking, internet banking, elektron to'lov tizimlari, sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik, masofaviy bank xizmatlari.

Ключевые слова. банковская система, цифровизация, информационные технологии, цифровая экономика, мобильный банкинг, интернет-банкинг, электронные платёжные системы, искусственный интеллект, кибербезопасность, дистанционные банковские услуги

Keywords. Artificial intelligence, higher education, digital transformation, teaching technologies, education quality, infrastructure, ICT, human resource development, education digitalization, automated assessment.

Kirish

So'nggi yillarda jahon iqtisodiyotida raqamli transformatsiya jarayonlari misli ko'rilmagan sur'atlarda rivojlanib, iqtisodiyotning deyarli barcha tarmoqlarida tub o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, moliya va bank tizimi ushbu jarayonlarning eng faol ishtirokchilaridan biri sifatida namoyon bo'lib, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish strategik ustuvor yo'nalish sifatida qaralmoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bank xizmatlarini modernizatsiya qilish, ularning tezkorligi, aniqligi va samaradorligini oshirish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, bank tizimida raqamlashtirish jarayonlari xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash bilan bir qatorda, moliyaviy tizimning barqarorligini ta'minlash, shaffoflikni oshirish va operatsiyalar xavfsizligini kuchaytirishda ham muhim rol o'ynaydi.

Axborot texnologiyalarining bank tizimiga keng miqyosda joriy etilishi natijasida an'anaviy bank xizmatlari tubdan o'zgarib, zamonaviy ko'rinishga ega bo'ldi. Xususan, mobil banking, internet banking, elektron to'lov tizimlari, shuningdek, raqamli platformalar asosida ishlovchi xizmatlar keng rivojlandi. Ushbu texnologiyalar mijozlarga masofadan turib bank xizmatlaridan foydalanish imkonini yaratib, vaqt va hududiy cheklavlarni bartaraf etdi. Xalqaro amaliyot shuni ko'rsatadiki, bank xizmatlarini raqamlashtirish iqtisodiy samaradorlikni oshirish, operatsion xarajatlarni kamaytirish, xizmat ko'rsatish tezligini oshirish hamda mijozlar ehtiyojlarini yanada to'liq qondirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, raqamlashtirish jarayonlari bank faoliyatida innovatsion texnologiyalar, jumladan, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data), bulutli hisoblash va blokcheyn texnologiyalarining keng qo'llanilishiga zamin yaratmoqda. Bu esa bank xizmatlarini yanada individuallashtirish, risklarni samarali boshqarish va moliyaviy operatsiyalarni optimallashtirish imkonini beradi. Shu

bilan birga, raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan bog‘liq kiberxavfsizlik, ma’lumotlar himoyasi va texnologik infratuzilma muammolari ham dolzarb masalalar qatoriga kiradi.

Mazkur sharoitda bank xizmatlarini raqamlashtirish jarayonlarini chuqur ilmiy asosda o‘rganish, ularning iqtisodiy va ijtimoiy samaradorligini baholash hamda rivojlanish istiqbollarini aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi bank xizmatlarini raqamlashtirish jarayonlarini tizimli ravishda tahlil qilish, ularning hozirgi holatini baholash hamda istiqboldagi rivojlanish yo‘nalishlarini aniqlashdan iboratdir.

Masalaning qo'yilishi

Oliy ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari keng bo'lsa-da, O'zbekistonda bu jarayon hali to'liq shakllanmagan. Asosiy muammo — mavjud ta'lim tizimi SI texnologiyalarini qamrab oladigan darajada transformatsiyalanmagan. Shu sababli, maqolada quyidagi ilmiy savollarga javob izlanadi:

1. O'zbekistonda SI texnologiyalarining oliy ta'limda qo'llanilish darajasi qanday?
2. Bu texnologiyalarni joriy etishda qanday muammolar mavjud?
3. Ularni hal etishning qanday samarali yo'llari mavjud?
4. SI texnologiyalari yordamida ta'lim sifati va baholash tizimi qanday takomillashtirilishi mumkin?

Shuningdek, ushbu tadqiqot SI texnologiyalarining joriy etilishi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ijtimoiy, madaniy va pedagogik o'zgarishlarni ham o'rganishga qaratilgan. Bu texnologiyalarning afzalliklari bilan birga, ta'limda insoniy omil kamayishi, akademik mas'uliyat pasayishi va intellektual tengsizlik xavfini ham inobatga olish muhimdir.

Yechish usullari

Tadqiqotda sifatli tahlil metodlari qo'llanildi. Jumladan, O'zbekistondagi ayrim oliy ta'lim muassasalarida mavjud elektron ta'lim platformalari, raqamli baholash tizimlari, SI asosidagi interaktiv darsliklar tahlil qilindi. Shu bilan birga, xorijiy tajribalar o'rganilib, ularni O'zbekistonda qo'llash imkoniyatlari baholandi. Shuningdek, ekspertlar bilan intervyu, qonunchilik bazasining tahlili va statistik ma'lumotlar asosida kompleks yondashuv asosida ilmiy xulosalar chiqarildi. Analiz metodikasi sifatida SWOT tahlil, Delphi metodi va komparativ o'rganish usullari ishlatildi. Raqamli so'rovnoma yordamida 15 ta oliy ta'lim muassasasidan 120 nafar o'qituvchi va 300 nafar talabaning fikri o'rganildi.

So'rovnoma natijalari Google Forms orqali yig'ildi va SPSS statistik dasturi yordamida tahlil qilindi. Intervyu jarayonida esa asosiy e'tibor o'qituvchilarning texnologiyaga munosabati, infratuzilma imkoniyatlari va mavjud SI loyihalarining samarasiga qaratildi. Delphi metodidan

foydalanib, soha mutaxassislarining konsensusga erishish holati aniqlangan bo‘lib, bu orqali eng dolzarb muammolar va yechim takliflari ishlab chiqildi.

Natijalar va namunalar

Tadqiqot natijalari bank xizmatlarini raqamlashtirish jarayonlari so‘nggi yillarda barqaror va yuqori sur‘atlarda rivojlanib borayotganini ko‘rsatdi. Olingan statistik ma‘lumotlar tahlili shuni tasdiqlaydiki, ayniqsa mobil banking xizmatlarining keng joriy etilishi bank xizmatlaridan foydalanish jarayonini sezilarli darajada soddalashtirib, mijozlar uchun qulaylik darajasini oshirgan. Bu esa bank tizimida raqamli texnologiyalarning amaliy ahamiyati ortib borayotganidan dalolat beradi.

1-jadvalda keltirilgan ma‘lumotlarga ko‘ra, mobil banking foydalanuvchilari soni 2018 yildagi 5,2 milliondan 2025 yilga kelib 52,9 million nafarga yetgan bo‘lib, bu ko‘rsatkich qariyb o‘n barobar o‘shishni tashkil etadi. Ushbu o‘shish bank xizmatlarining raqamli platformalarga bosqichma-bosqich o‘tayotganini hamda aholining raqamli xizmatlarga bo‘lgan ishonchi ortib borayotganini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, naqd pulsiz to‘lovlar ulushi ham sezilarli darajada oshib, 28 foizdan 68 foizgacha yetgani kuzatildi. Bu esa iqtisodiyotda naqd pulsiz hisob-kitoblarning kengayib borayotganini va moliyaviy operatsiyalarning shaffofligi ortayotganini bildiradi.

Raqamli to‘lovlar hajmi ham tahlil qilinib, uning 68 trillion so‘mdan 396,7 trillion so‘mgacha oshgani aniqlangan. Ushbu ko‘rsatkich raqamli to‘lov infratuzilmasining jadal rivojlanayotganini hamda elektron moliyaviy operatsiyalarning iqtisodiyotdagi ulushi ortib borayotganini ko‘rsatadi.

Grafik tahlillar ham mobil banking foydalanuvchilari sonining yillar davomida keskin o‘shish tendensiyasiga ega ekanligini tasdiqlaydi.

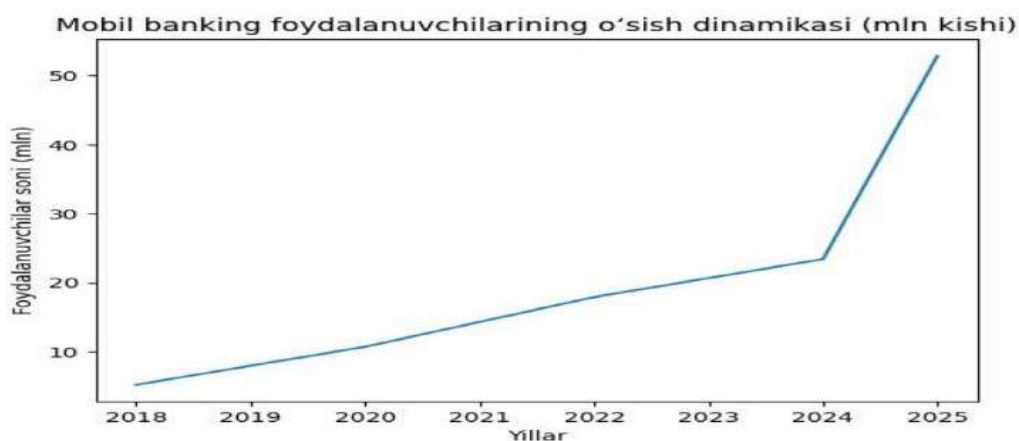
Umuman olganda, tadqiqot natijalari bank xizmatlarini raqamlashtirish nafaqat xizmatlar sifati va tezkorligini oshirayotganini, balki bank tizimining umumiy samaradorligi va raqobatbardoshligini kuchaytirayotganini ko‘rsatdi. Bu esa kelgusida raqamli bank xizmatlarini yanada rivojlantirish uchun mustahkam asos yaratadi.

Jadvallar, grafiklar, formulalar

1-jadval. O‘zbekistonda raqamli bank xizmatlari rivojlanish ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	2018	2020	2022	2024
Mobil banking foydalanuvchilari (mln)	5.2	10.7	17.9	23.4
Naqd pulsiz to‘lovlar (%)	28	41	55	63
Raqamli to‘lovlar hajmi (trln so‘m)	68	125	247	392

Manba: O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki ma‘lumotlari asosida tuzildi.



1-rasm. Mobil banking foydalanuvchilarining o'sish dinamikasi (2018–2025 yy.)

Mazkur diagramma mobil banking foydalanuvchilari sonining yillar davomida keskin o'sib borayotganini ko'rsatadi

Munozara

Olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki, bank tizimida axborot texnologiyalarini keng joriy etish xizmatlar samaradorligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qilmoqda. Raqamli bank xizmatlarining rivojlanishi natijasida mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayoni yanada qulay, tezkor va moslashuvchan tus oldi. Xususan, mobil va internet banking xizmatlari orqali foydalanuvchilar bank operatsiyalarini masofadan turib amalga oshirish imkoniyatiga ega bo'lib, bu vaqt va moddiy resurslarni tejashga olib kelmoqda. Shu bilan birga, bank xizmatlarining avtomatlashtirilishi inson omiliga bog'liq xatoliklarni kamaytirib, operatsiyalarning aniqligi va ishonchliligini oshirmoqda.

Tadqiqot natijalari shuningdek, raqamlashtirish jarayonlari banklar o'rtasida raqobatni kuchaytirayotganini ham ko'rsatdi. Raqamli xizmatlarni keng joriy etgan banklar mijozlarni jalb qilishda ustunlikka ega bo'lib, bu esa butun moliya sektorida innovatsion rivojlanishni rag'batlantiradi. Natijada, banklar yangi texnologiyalarni joriy etishga, xizmat turlarini kengaytirishga va mijozlarga yo'naltirilgan strategiyalarni ishlab chiqishga majbur bo'lmoqda.

Kelajak istiqbollari nuqtai nazaridan qaraganda, sun'iy intellekt, blokcheyn texnologiyasi, katta ma'lumotlar (Big Data) hamda biometrik identifikatsiya tizimlarining keng joriy etilishi bank xizmatlarini yanada rivojlantirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Ushbu texnologiyalar yordamida mijozlar xatti-harakatlarini chuqur tahlil qilish, individual xizmatlarni taklif etish hamda firibgarlik holatlarini oldindan aniqlash mumkin bo'ladi. Biroq, raqamlashtirish jarayonlari bilan bir qatorda kiberxavfsizlik, ma'lumotlarni himoya qilish va shaxsiy ma'lumotlar daxlsizligini ta'minlash masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Shu bois, bank tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan birga, zamonaviy xavfsizlik mexanizmlarini ishlab chiqish, normativ-huquqiy bazani takomillashtirish hamda malakali IT mutaxassislarni tayyorlash zarur hisoblanadi. Bu esa bank tizimining barqaror va xavfsiz rivojlanishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari bank xizmatlarini raqamlashtirish iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim strategik omil ekanligini tasdiqladi. Axborot texnologiyalarini bank tizimiga keng joriy etish nafaqat xizmatlar sifatini yaxshilash, balki operatsion xarajatlarni kamaytirish, xizmat ko'rsatish tezligini oshirish va mijozlar uchun qulaylik yaratishda muhim rol o'ynaydi. Raqamli bank xizmatlari orqali moliyaviy operatsiyalarning shaffofligi ortib, bank tizimining raqobatbardoshligi kuchayadi.

Shu bilan birga, raqamlashtirish jarayonlari bank faoliyatini yangi bosqichga olib chiqib, innovatsion texnologiyalarni keng qo'llash uchun mustahkam zamin yaratadi. Kelajakda bank tizimini yanada rivojlantirish uchun sun'iy intellekt, blokcheyn va bulutli texnologiyalarni joriy etish, IT infratuzilmani modernizatsiya qilish hamda yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, kiberxavfsizlikni ta'minlash va normativ-huquqiy bazani takomillashtirish bank tizimining barqaror rivojlanishini ta'minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Adabiyotlar ro'yxati

- [1] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 17-iyundagi PQ–4749-sonli qarori. “Sun'iy intellektni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida”
- [2] O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. Bank tizimi bo'yicha yillik hisobot. – Toshkent, 2024. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/305a39cbb6f35567db78bda6709c5cd8-0430012025/original/World-Bank-DFS-Whitepaper-DigitalFinancialServices.pdf>
- [3] World Bank. Digital Financial Services Report. – Washington DC, 2022. https://cbu.uz/upload/medialibrary/57b/0k19fv1aey7lot5eyib3eae4rx8lc1jh/Markaziy-bank-yillik-hisoboti-2024_.pdf
- [4] Asian Development Bank. Digital Finance Report. – Manila, 2022. <https://www.adb.org>
- [5] McKinsey & Company. Global Banking Report. – New York, 2023. <https://www.mckinsey.com>
- [6] Z. Abdullaev, D. Kendjaeva and S. Xikmatullaev, "Innovative approach of distance learning in the form of online courses," 2019 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT), Tashkent, Uzbekistan, 2019, pp. 1-3, doi: 10.1109/ICISCT47635.2019. 9011821.

- [7] Кенджаева Д.Х. Использование цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта в современном образовании // Интернаука: электрон. научн. журн. 2024. № 6(323). URL: <https://internauka.org/journal/science/internauka/323>
- [8] Шадманова Г., Каримова Х.Х., Кенджаева Д.Х. Онлайн-курсы открытого доступа как инновационный инструмент модернизации системы высшего образования // Интернаука: электрон. научн. журн. 2019. № 23(105). URL: <https://internauka.org/journal/science/internauka/105>
- [9] Kendjayeva, D. K. (2024). Zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish. Golden Brain, 2(5), 207–213. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10670190>