TIJORAT BANKLARI VA FINTECH KOMPANIYALARI O‘RTASIDA API TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA MOLIYAVIY XIZMATLARNI INTEGRATSIYALASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Urayimova Mexriniso Dilshodbek qizi,
Andijon davlat texnika instituti, Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari va tizimlari yo‘nalishi M-02-26-guruh magistranti
Ilmiy rahbar: Sarimsaqov Xamidjon Usmonovich,
Andijon davlat texnika instituti, Axborot texnologiyalari va tizimlari kafedrasi professori, dotsenti

Annotatsiya. Mazkur ilmiy tezisda global raqamli transformatsiya va moliyaviy ekotizimlarning jadal rivojlanishi sharoitida tijorat banklari hamda moliyaviy texnologiya (fintech) kompaniyalari o‘rtasidagi o‘zaro integratsiya mexanizmlarini takomillashtirishning nazariy-metodologik va amaliy jihatlari atroflicha tadqiq etilgan. Tadqiqot davomida an’anaviy yopiq bank arxitekturasidan ochiq bank (Open Banking) konsepsiyasiga o‘tish zarurati asoslab berilgan hamda ochiq dasturlash interfeyslari (API) orqali moliyaviy xizmatlarni birlashtirishning zamonaviy modellari, jumladan, agregatsiya, Banking-as-a-Service (BaaS) va ochiq moliyaviy marketpleys modellari qiyosiy tahlil qilingan. Shuningdek, O‘zbekiston bank-moliya sektorida Open API texnologiyalarini joriy etish holati, normativ-huquqiy asoslar hamda texnologik to‘siqlar o‘rganilgan. Tadqiqot yakunida yagona milliy Open API standartlarini shakllantirish, tartibga soluvchi «qumdon» (Regulatory Sandbox) mexanizmini kengaytirish, mijoz roziligini boshqarish (Consent Management) tizimini raqamlashtirish va banklarning axborot tizimlarini mikroservis arxitekturasiga o‘tkazish orqali moliyaviy xizmatlar samaradorligi hamda moliyaviy inklyuzivlikni oshirishga qaratilgan ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqilgan..
Kalit so‘zlar: Open Banking, API texnologiyalari, fintech kompaniyalari, tijorat banklari, moliyaviy integratsiya, raqamli ekotizim, Banking-as-a-Service (BaaS), moliyaviy inklyuzivlik.

Bugungi kunda global moliyaviy xizmatlar bozorida raqamli transformatsiya jarayonlari tub tarkibiy o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (Big Data) va bulutli hisoblash tizimlarining bank amaliyotiga kirib kelishi an’anaviy moliya institutlarining biznes modellarini qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda. Xususan, an’anaviy tijorat banklarining yopiq va monolit IT-arxitekturasi zamonaviy iste’molchilarning tezkor, shaxsiylashtirilgan, uzluksiz (24/7) va moslashuvchan moliyaviy xizmatlarga bo‘lgan ortib borayotgan talablarini to‘liq qondira olmayapti. Bunday sharoitda moliyaviy texnologiya (fintech) kompaniyalari innovatsion yechimlari bilan bozorga faol kirib kelib, bank xizmatlarining muayyan segmentlarida jiddiy raqobat muhitini shakllantirmoqda.

Jahon tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, tijorat banklari va fintech kompaniyalari o‘rtasidagi qarama-qarshilik yoki alohida faoliyat yuritish strategiyasi o‘z samarasini

yo‘qotib, uning o‘rnini ochiq hamkorlik va o‘zaro integratsiya tamoyillari egallamoqda. Ushbu integratsiyaning texnologik va institutsional poydevorini ochiq bank (Open Banking) konsepsiyasi hamda ochiq dasturlash interfeyslari (Application Programming Interfaces — API) tashkil etadi. O‘zbekiston Respublikasida ham bank tizimini isloh qilish va raqamlashtirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli chora-tadbirlar doirasida tijorat banklari va fintech tashkilotlari o‘rtasida samarali API integratsiyasi mexanizmlarini ishlab chiqish hamda takomillashtirish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Open Banking konsepsiyasi mijozning aniq va tasdiqlangan roziligi asosida uning bank hisobvaraqlari, tranzaksiya tarixi hamda to‘lov infratuzilmasiga oid ma’lumotlarni uchinchi tomon xizmat ko‘rsatuvchilari (TPP — Third Party Providers) uchun xavfsiz va standartlashtirilgan tarzda ochib berishni nazarda tutadi. Ushbu tizimda mijoz o‘z moliyaviy ma’lumotlarining haqiqiy egasi sifatida maydonga chiqadi, API texnologiyalari esa bank va fintech ekotizimlarini real vaqt rejimida bog‘lovchi ishonchli texnologik ko‘prik vazifasini bajaradi. Xalqaro bank amaliyotida tijorat banklari va fintech kompaniyalari o‘rtasida API texnologiyalari asosida moliyaviy xizmatlarni integratsiyalashning uchta asosiy modeli keng qo‘llanilmoqda:

Hamkorlik va moliyaviy agregatsiya modeli: Ushbu modelda fintech kompaniyalari bir nechta tijorat banklarining ochiq API interfeyslarini yagona raqamli platformaga birlashtiradi. Natijada mijozlar turli banklardagi barcha hisobvaraqlari, plastik kartalari, kredit va omonatlarini bitta mobil ilova orqali boshqarish, shuningdek, shaxsiy moliyaviy oqimlarini tahlil qilish (PFM — Personal Finance Management) imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Banking-as-a-Service (BaaS — «Bank xizmat sifatida») modeli: Mazkur model doirasida tijorat banklari o‘zlarining litsenziyalangan bank infratuzilmasi, to‘lov shlyuzlari, komplayens va hisob-kitob mexanizmlarini API orqali nobank tashkilotlar, elektron tijorat (e-commerce) platformalari va fintech kompaniyalariga taqdim etadi.

Hamkor kompaniyalar esa bank litsenziyasini olmasdan turib, o‘z brendi ostida mijozlarga kobrending kartalar, tezkor mikroqarzlar va o‘rnatilgan moliyaviy xizmatlarni (Embedded Finance) taklif etadi.

3. Ochiq moliyaviy marketpleys (ekotizim) modeli: Tijorat banki o‘zining mavjud mijozlar bazasi va raqamli ilovasidan foydalangan holda tashqi fintech kompaniyalari, sug‘urta tashkilotlari va investitsiya platformalarining innovatsion mahsulotlarini API orqali o‘z platformasiga integratsiya qiladi. Bu mijozlarga «yagona darcha» tamoyili asosida kompleks moliyaviy va nomoliyaviy xizmatlardan foydalanish sharoitini yaratadi.

Mazkur modellarning qiyosiy xususiyatlari hamda tijorat banklari va fintech kompaniyalari uchun yaratadigan iqtisodiy samaralari 1-jadvalda tizimlashtirilgan.

Tijorat banklari va fintech kompaniyalari o‘rtasidagi API integratsiya modellarining qiyosiy tahlili

1-jadval.

Integratsiya modeli	Asosiy texnologik mexanizm	Bank uchun afzalligi	Fintech / mijoz uchun afzalligi
Hamkorlik va agregatsiya modeli	Account Information Service (AIS) va Payment Initiation Service (PIS) API	Tranzaksiya hajmining ortishi va yangi raqamli kanallar orqali mijozlarni jalb qilish	Barcha hisobvaraqlarni yagona interfeysda boshqarish va komissiya xarajatlarining kamayishi
Banking-as-a-Service (BaaS) modeli	Infratuzilmaviy API (KYC/AML, hisob ochish, kartalar emissiyasi, protsessing)	Infratuzilmani monetizatsiya qilish hisobiga komission daromadlar ulushini oshirish	Bozorga chiqish vaqti (Time-to-Market) va litsenziyalash xarajatlarining keskin qisqarishi
Ochiq moliyaviy marketpleys modeli	Hamkorlik API va yagona autentifikatsiya (SSO / OAuth 2.0) protokollari	Mijozlarni ekotizimda ushlab qolish (Retention) va o‘zaro sotuvlar (Cross-sell) o‘sishi	Tayyor mijozlar bazasiga chiqish hamda bir ilovada keng turdagi xizmatlardan foydalanish

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 12-maydagi «2020–2025-yillarga mo‘ljallangan O‘zbekiston Respublikasining bank tizimini isloh qilish

strategiyasi to‘g‘risida»gi PF-5992-son Farmonida bank xizmatlarining ommabopligini oshirish, zamonaviy axborot texnologiyalarini keng joriy etish hamda raqamli banklar va fintech ekotizimini rivojlantirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. So‘nggi yillarda mamlakatimizda masofaviy bank xizmatlaridan foydalanuvchilar sonining keskin o‘sishi, milliy to‘lov tizimlarining takomillashuvi hamda Markaziy bank tomonidan tartibga soluvchi «qumdon» (Regulatory Sandbox) huquqiy rejimining joriy etilishi API integratsiyasi uchun qulay sharoit yaratmoqda. Shunga qaramay, tijorat banklari va fintech kompaniyalari o‘rtasidagi API integratsiyasi jarayonlarini chuqurlashtirishda bir qator tizimli muammolar saqlanib qolmoqda. Birinchidan, mamlakat tijorat banklarida API spetsifikatsiyalari va ma’lumotlar almashinuvi formatlarining yagona standartga keltirilmaganligi fintech kompaniyalarni har bir bank uchun alohida dasturiy modullar ishlab chiqishga majbur qilmoqda. Ikkinchidan, aksariyat an’anaviy banklarning asosiy avtomatlashtirilgan bank tizimlari (ABS / legacy systems) eskirgan monolit arxitekturaga asoslangan bo‘lib, yuqori yuklamali tashqi API so‘rovlarini real vaqt rejimida qayta ishlashda texnik cheklovlar yuzaga kelmoqda. Uchinchidan, kiberxavfsizlik tahdidlarining ortishi sharoitida uchinchi tomon provayderlari bilan ma’lumot almashishda axborot xavfsizligi, bank siri va shaxsga doir ma’lumotlarni himoyalash bo‘yicha mas’uliyat taqsimoti yetarlicha avtomatlashtirilmagan.

Yuqorida tahlil qilingan muammolarni bartaraf etish hamda tijorat banklari va fintech kompaniyalari o‘rtasida API texnologiyalari asosida moliyaviy xizmatlarni integratsiyalash mexanizmlarini takomillashtirish maqsadida quyidagi ilmiy-amaliy chora-tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

Birinchidan, yagona milliy Open API standartlarini ishlab chiqish va joriy etish. Markaziy bank va banklar assotsiatsiyasi muvofiqlashtiruvida barcha tijorat banklari va fintech ishtirokchilari uchun RESTful API arxitekturasi, ma’lumotlar formati (JSON), autentifikatsiya va avtorizatsiya (OAuth 2.0, OpenID Connect, FAPI — Financial-grade

API) protokollari bo‘yicha unifikatsiyalashgan milliy texnik standartlarni tasdiqlash lozim.

Ikkinchidan, banklarning ichki IT-infratuzilmasini bosqichma-bosqich mikroservis arxitekturasiga o‘tkazish. Tijorat banklarining yadro tizimlarini modulli mikroservislar va API-shlyuzlar (API Gateway) asosida modernizatsiya qilish tashqi fintech hamkorlar bilan integratsiya muddatini bir necha oydan bir necha kungacha qisqartirish hamda tizim barqarorligini oshirish imkonini beradi.

Uchinchidan, mijoz roziligini boshqarishning (Consent Management) raqamli platformasini joriy etish. Har bir bank mijoziga o‘zining shaxsiy kabineti orqali qaysi fintech kompaniyaga, qanday turdagi moliyaviy ma’lumotlarga va qancha muddatga kirish huquqi berilganini real vaqt rejimida kuzatish hamda istalgan vaqtda ushbu ruxsatni bekor qilish imkonini beruvchi shaffof mexanizmni yaratish zarur.

To‘rtinchidan, tartibga soluvchi «qumdon» (Regulatory Sandbox) va API-ekotizim akseleratsiyasini kengaytirish. Yangi API-ga asoslangan moliyaviy mahsulotlar, jumladan, «yashil» moliyalashtirish va muqobil kredit skoringi bo‘yicha fintech loyihalarni bozorga keng joriy etishdan avval nazorat ostidagi xavfsiz muhitda tezkor sinovdan o‘tkazish hamda tijorat banklari huzurida ochiq API ishlab chiquvchilar portallarini (Developer Portals) tashkil etish maqsadga muvofiq.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari va fintech kompaniyalari o‘rtasida API texnologiyalari asosida moliyaviy xizmatlarni integratsiyalash moliya bozori transformatsiyasining asosiy drayveriga aylanmoqda. O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, agregatsiya, Banking-as-a-Service (BaaS) va ochiq moliyaviy marketpleys modellarini milliy bank amaliyotiga keng tatbiq etish uchun avvalo yagona Open API standartlarini shakllantirish, banklarning axborot tizimlarini mikroservis arxitekturasiga o‘tkazish hamda kiberxavfsizlik va mijoz roziligini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish talab etiladi. Mazkur takliflarning amaliyotga joriy etilishi tijorat banklari va fintech kompaniyalari

o‘rtasidagi raqobatni o‘zaro manfaatli strategik hamkorlikka aylantirib, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirishga, moliyaviy xizmatlarning ommabopligini (moliyaviy inklyuzivlikni) oshirishga va milliy moliya tizimining global raqobatbardoshligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar :

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 12-maydagi «2020–2025-yillarga mo‘ljallangan O‘zbekiston Respublikasining bank tizimini isloh qilish strategiyasi to‘g‘risida»gi PF-5992-son Farmoni // Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 13.05.2020-y., 06/20/5992/0581-son.
2. O‘zbekiston Respublikasining «To‘lovlar va to‘lov tizimlari to‘g‘risida»gi Qonuni, 2019-yil 1-noyabr, O‘RQ-578-son.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi «“Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PF-6079-son Farmoni.
4. Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). Report on Open Banking and Application Programming Interfaces. — Basel: Bank for International Settlements (BIS), 2019. — 42 p.
5. Zachariadis, M., & Ozcan, P. The API Economy and Digital Transformation in Financial Services: The Case of Open Banking // SWIFT Institute Working Paper No. 2016-001. — London, 2017. — 31 p.
6. Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation // Northwestern Journal of International Law & Business. — 2017. — Vol. 37, No. 3. — P. 371–413.
7. Brodsky, L., & Oakes, L. Data Sharing and Open Banking // McKinsey & Company Financial Services Practice. — 2017. — P. 1–12.

8. Omarini, A. E. Banks and FinTechs: How to Develop a Digital Open Banking Approach for the Bank’s Future // International Business Research. — 2018. — Vol. 11, No. 9. — P. 23–36.
9. 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, No. 1. — P. 220–265.
10. Abdullayev, A. Ya., & Kurbonov, R. B. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari va fintech kompaniyalari hamkorligini rivojlantirish istiqbollari // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar ilmiy elektron jurnali. — Toshkent, 2023. — № 4. — B. 45–54.
11. Tursunov, B. O. Tijorat banklarida raqamli transformatsiya jarayonlarini boshqarish va ochiq bank (Open Banking) tizimini joriy etish mexanizmlari // Moliya va bank ishi ilmiy jurnali. — Toshkent, 2024. — № 2. — B. 112–120.
12. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy bankining rasmiy statistik va tahliliy ma’lumotlari. — URL: https://cbu.uz