RAQAMLI INQILOB VA BANK TIZIMI: SUN'IY INTELLEKT SAMARADORLIK OMILI SIFATIDA

Maxmudova Maftunaxon Shavkatjon qizi
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti mustaqil tadqiqotchisi (PhD), Marg'ilon 3-son texnikumi o'qituvchisi
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-8065-2549, E-mail: maftuna0807@icloud.com

Annotatsiya: *Maqsad. Mazkur maqolaning maqsadi — tijorat banklarida sun'iy intellektga asoslangan raqamli moliyaviy texnologiyalarni joriy etish samaradorligini belgilovchi asosiy omillarni tizimli tahlil qilish va ularning amaliy ahamiyatini aniqlashdan iborat. Usul. Tadqiqotda qiyosiy tahlil, mantiqiy umumlashtirish, statistik ma'lumotlarni tizimlashtirish, shuningdek xorijiy va milliy amaliyotni solishtirish usullaridan foydalanildi. Natija. Tahlil natijasida samaradorlikka ta'sir etuvchi beshta asosiy omil guruhi — texnologik infratuzilma, institutsional-boshqaruv muhiti, kadrlar salohiyati, mijozlar ishonchi hamda me'yoriy-huquqiy baza — aniqlanib, har biri bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Shuningdek, O'zbekiston va xorijiy banklar tajribasi asosida sun'iy intellektning kredit skoringi, firibgarlikni aniqlash va mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayonlaridagi o'rni ko'rsatib berildi. Xulosa. Tadqiqot shuni tasdiqladiki, raqamli transformatsiyaning barqaror samarasi faqat texnologiyaga sarmoya kiritish bilan emas, balki barcha omil guruhlariga muvozanatli yondashuv orqaligina ta'minlanadi. Maqola natijalari tijorat banklari rahbariyati, moliya sohasi tadqiqotchilari, shuningdek magistratura va doktorantura talabalari uchun amaliy hamda ilmiy ahamiyatga ega.*

Kalit so'zlar: *raqamli moliyaviy texnologiyalar, sun'iy intellekt, bank tizimi, samaradorlik omillari, raqamli transformatsiya, moliyaviy inklyuziya.*

Kirish

Jahon iqtisodiy forumining asoschisi Klaus Shvab o'zining to'rtinchi sanoat inqilobiga bag'ishlangan mashhur asarida zamonaviy texnologik o'zgarishlar insoniyat hayotining deyarli barcha jabhalarini, jumladan moliyaviy munosabatlarni ham, tubdan qayta shakllantirayotganini ta'kidlagan edi. Bank tizimi aynan shu jarayonning markazida turibdi: agar yigirma yil avval bank xizmati devor ortidagi bino bilan tenglashtirilgan bo'lsa, bugungi kunda u mijozning cho'ntagidagi smartfoniga ko'chib o'tdi, endilikda esa sun'iy intellekt yordamida mijozning o'zidan ham oldinroq uning ehtiyojini "bilib olish" darajasiga yetib bormoqda.

O'zbekistonda ushbu yo'nalish davlat siyosati darajasida qat'iy qo'llab-quvvatlanmoqda. Xususan, Prezidentning 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son farmoni bilan tasdiqlangan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasida moliya-bank tizimini raqamli transformatsiya qilish davlat siyosatining eng ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Buning natijasi sifatida so'nggi yillarda mamlakatimizda naqdsiz to'lovlar hajmi barqaror sur'atlarda ortib bormoqda, bank xizmatlarining tobora katta qismi mobil ilova va terminal orqali amalga oshirilmoqda.

Shu bilan birga, amaliyot shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalarga sarflangan mablag‘ hajmi bilan undan olinadigan iqtisodiy va operatsion samara har doim ham bir xil darajada bo‘lavermaydi. Ayniqsa, so‘nggi ikki-uch yil ichida bank sohasida sun’iy intellekt texnologiyalarining kredit skoringidan tortib firibgarlikni aniqlashgacha bo‘lgan jarayonlarda keng qo‘llanila boshlanishi masalani yangi bosqichga olib chiqdi: endilikda savol nafaqat "qanday texnologiyani joriy etish kerak", balki "uni haqiqatan samarali qiluvchi omillar nimalardan iborat" tarzida qo‘yilmoqda. Ushbu maqola aynan shu savolga — sun’iy intellektga asoslangan raqamli moliyaviy texnologiyalarni joriy etishning samaradorligini belgilovchi omillarga — bag‘ishlangan.

Maqola tijorat banklari rahbariyati va IT-bo‘linma xodimlari, fintex kompaniyalari mutaxassislari, moliya-iqtisodiyot yo‘nalishi bo‘yicha tahsil olayotgan magistratura va doktorantura (PhD) izlanuvchilari, shuningdek bank sektoridagi raqamli o‘zgarishlar bilan qiziquvchi keng kitobxonlar auditoriyasi uchun mo‘ljallangan. Quyida, maqolaning asosiy qismida, samaradorlikka ta’sir etuvchi besh omil guruhi ketma-ket yoritilib, har biri bo‘yicha amaliy tavsiyalar keltiriladi.

Asosiy qism

Yuqorida qayd etilgan masalani chuqurroq yoritish maqsadida, quyida raqamli moliyaviy texnologiyalarni joriy etish samaradorligiga ta’sir etuvchi besh asosiy omil guruhi ko‘rib chiqiladi. Ushbu omillarning umumiy tizimi 1-rasmda aks ettirilgan.



1-rasm. Raqamli moliyaviy texnologiyalarni joriy etish samaradorligiga ta’sir etuvchi omillar tizimi (muallif tuzgan sxema)

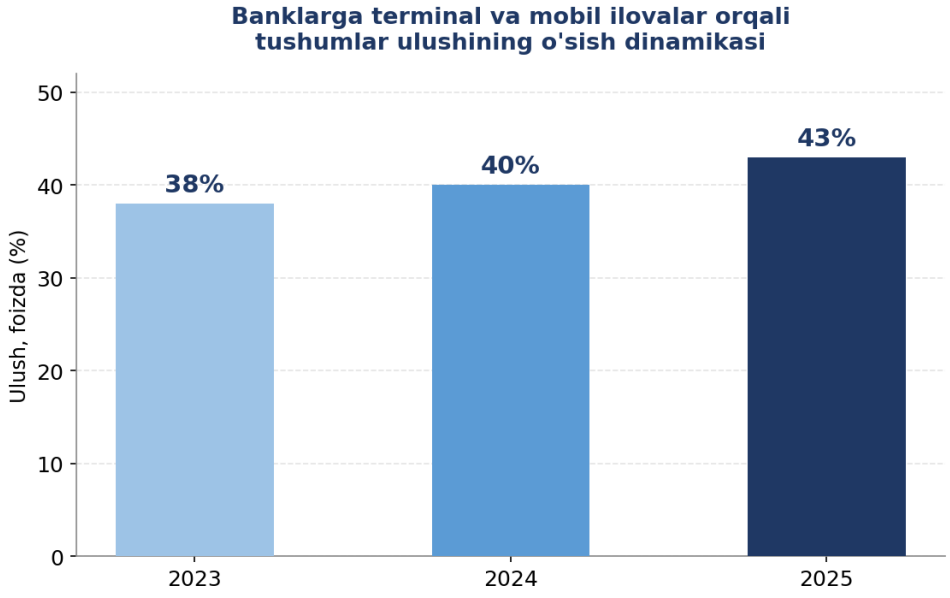
1. Texnologik omillar: raqamli infratuzilma va xavfsizlik

Birinchi va eng ko‘zga tashlanadigan omil — texnologik infratuzilmaning tayyorligidir. Zamonaviy yadro bank tizimlari (core banking systems), bulutli hisoblash quvvatlari, ochiq dasturiy interfeyslar (API) hamda ma’lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash imkoniyati — barchasi raqamli xizmatning tezligi va barqarorligini belgilaydi. Biroq texnologik infratuzilmaning eng zaif nuqtasi, odatda, kiberxavfsizlik masalasida namoyon bo‘ladi: mijozlarga masofadan xizmat ko‘rsatish qanchalik qulay bo‘lsa, firibgarlik va ma’lumotlar sizib chiqishi xavfi ham shunchalik ortadi. Bu borada O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki Boshqaruvining 2025-yil 23-dekabrdagi 35/14-son qarori bilan tasdiqlangan, kredit va to‘lov tashkilotlari tomonidan jismoniy shaxslarga masofaviy moliyaviy xizmat ko‘rsatishda axborot xavfsizligi va kiberxavfsizlikni ta’minlash hamda frod holatlarining oldini olish bo‘yicha minimal talablar muhim qadam bo‘ldi. Bunday me'yoriy asosning mavjudligi texnologik omilni nafaqat texnik, balki institutsional jihatdan ham mustahkamlaydi.

1-jadval. Tijorat banklarida raqamli moliyaviy texnologiyalarni joriy etish samaradorligiga ta’sir etuvchi omillar tasnifi

№	Omillar guruhi	Asosiy tarkibiy qismlari	Samaradorlikka ta’siri
1	Texnologik omillar	Yadro bank tizimlari, bulutli infratuzilma, API integratsiyasi, kiberxavfsizlik	Xizmat tezligi, uzluksizligi va xavfsizligini ta’minlaydi
2	Institutsional-boshqaruv omillari	Rahbariyat strategiyasi, tashkiliy madaniyat, o‘zgarishlarni boshqarish	Innovatsiyani joriy etish tezligi va ichki qarshilik darajasini belgilaydi
3	Kadrlar salohiyati	Xodimlarning raqamli ko‘nikmalari, uzluksiz o‘qitish tizimi	Texnologiyadan to‘liq va samarali foydalanishni ta’minlaydi
4	Mijozlar ishonchi va savodxonligi	Ma’lumot maxfiyligiga ishonch, moliyaviy-raqamli savodxonlik darajasi	Xizmatlardan foydalanish faolligi va sodiqlik darajasini belgilaydi
5	Me'yoriy-huquqiy baza	Litsenziyalash tartibi, ma’lumotlarni himoya qilish qonunchiligi, tartibga solish qumi	Innovatsiyalar uchun huquqiy muhit yaratadi yoki uni cheklaydi

1-jadvalda keltirilgan tasnif shuni ko‘rsatadiki, omillar bir-biridan alohida emas, balki o‘zaro bog‘liq tizim sifatida namoyon bo‘ladi. Bunga yaqqol misol sifatida O‘zbekistondagi naqdsiz to‘lovlar dinamikasini keltirish mumkin: Markaziy bank ma’lumotlariga ko‘ra, banklarga terminal va mobil ilovalar orqali tushumlar ulushi 2023-yilda 38 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2024-yilda 40 foizga, 2025-yilda esa 43 foizga yetdi (2-rasm); savdo va xizmat ko‘rsatish sohasida bu ko‘rsatkich 2025-yilga kelib 48 foizga chiqdi. Bunday barqaror o‘sish faqat texnologik infratuzilmaning emas, balki mijozlar ishonchi va me'yoriy muhitning ham parallel ravishda yaxshilanib borayotganidan dalolat beradi.



Manba: O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi

2-rasm. Banklarga terminal va mobil ilovalar orqali tushumlar ulushining o‘sish dinamikasi, 2023–2025 yy. (%)

2. Institutsional va boshqaruv omillari

Texnologiya o‘z-o‘zidan natija bermaydi — uni joriy etuvchi tashkilotning boshqaruv falsafasi hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Bank rahbariyatining raqamli transformatsiyani nafaqat IT-bo‘linmaning, balki butun tashkilotning strategik ustuvorligi sifatida qabul qilishi, o‘zgarishlarni boshqarish (change management) tizimining mavjudligi hamda bo‘linmalar o‘rtasidagi muvofiqlashtirilgan ishlash — bularning barchasi loyihaning muvaffaqiyatga erishish ehtimolini sezilarli darajada oshiradi. Amaliyotda tez-tez uchraydigan xato — raqamli loyihalarni faqat texnik topshiriq sifatida qarashdir, holbuki har qanday yangi texnologiya, avvalo, ishlash jarayonlarining qayta ko‘rib chiqilishini talab qiladi. Agar bank ichki jarayonlarini o‘zgartirmasdan, eskicha jarayon ustiga shunchaki raqamli "qobiq" qo‘yib qo‘ysa, kutilgan samaradorlik o‘rniga qo‘shimcha murakkablik va xarajat yuzaga keladi. Shu sababli tavsiya etiladiki, har qanday yirik raqamli loyiha boshlanishidan oldin bank ichida alohida o‘zgarishlarni boshqarish guruhi tashkil etilishi va loyiha bosqichma-bosqich, aniq muddatlar bilan monitoring qilinishi lozim.

3. Kadrlar salohiyati: inson omili raqamli davrda

Qanchalik ilg‘or texnologiya joriy etilmasin, undan foydalanadigan xodimlarning tayyorgarligi yetarli bo‘lmasa, kutilgan samara ham kelib chiqmaydi. Xodimlarning raqamli ko‘nikmalari past bo‘lgan taqdirda, ular yangi tizimga qarshilik ko‘rsatishi yoki undan faqat minimal darajada foydalanishi mumkin — bu esa investitsiyaning o‘zini oqlamasligiga olib keladi. Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, eng muvaffaqiyatli raqamli transformatsiya loyihalarida texnologik byudjet bilan bir qatorda xodimlarni o‘qitish va malakasini oshirishga ham sezilarli mablag‘ va vaqt ajratiladi. Shu nuqtai nazardan, tijorat banklarida doimiy ishlaydigan ichki o‘quv markazlari yoki "raqamli akademiya" formatini tashkil etish, shuningdek xodimlarni sun’iy intellekt asosidagi tizimlar bilan ishlashga o‘rgatuvchi amaliy trening dasturlarini joriy etish maqsadga muvofiqdir.

4. Mijozlar ishonchi va moliyaviy-raqamli savodxonlik

Raqamli moliyaviy xizmatning texnik jihatdan qanchalik mukammal bo‘lishidan qat'i nazar, agar mijoz unga ishonmasa yoki undan qanday foydalanishni bilmasa, texnologiya kutilgan samarani bermaydi. Mijozlar ishonchi, avvalo, ma’lumotlar maxfiyligining ta’minlanishiga, tranzaksiyalar shaffofligiga hamda muammo yuzaga kelganda tezkor yordam olish imkoniyatiga bog‘liq. Bundan tashqari, aholining moliyaviy-raqamli savodxonlik darajasi ham muhim rol o‘ynaydi: agar mijoz mobil bank ilovasidan foydalanishning asosiy qoidalarini, shu jumladan xavfsizlik choralarini bilmasa, u yangi xizmatlardan voz kechishi yoki firibgarlarga oson yem bo‘lib qolishi mumkin. Shu sababli banklar tomonidan mijozlar uchun moliyaviy savodxonlikni oshirishga qaratilgan doimiy ma’rifiy kampaniyalar, shuningdek ilovalar ichida sodda va tushunarli xavfsizlik bo‘yicha ko‘rsatmalarni joylashtirish tavsiya etiladi.

5. Me'yoriy-huquqiy baza: erkinlik va nazorat muvozanati

Raqamli innovatsiyalarning rivojlanishi ko‘p jihatdan me'yoriy-huquqiy muhitga bog‘liq. Agar qonunchilik ortda qolsa, yangi yechimlarni joriy etish sekinlashadi; agar u haddan tashqari qattiq bo‘lsa, innovatsiyalar uchun joy qolmaydi. Shu boisdan ko‘plab mamlakatlarda, jumladan rivojlangan moliya bozorlariga ega davlatlarda, "tartibga solish qumi" (regulatory sandbox) mexanizmi qo‘llanilmoqda — bu orqali fintex kompaniyalari va banklar yangi texnologiyalarni real, ammo nazorat ostidagi muhitda sinab ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladi. O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda shu yo‘nalishda muhim qadamlar qo‘yilmoqda: yuqorida qayd etilgan Markaziy bankning kiberxavfsizlik va frodga qarshi minimal talablar to‘g‘risidagi qarori aynan shunday muvozanatni — ya’ni innovatsiyalarni rag‘batlantirish bilan birga mijozlarni himoya qilishni — ta’minlashga qaratilgan.

6. Sun’iy intellektning alohida o‘rni: jahon tajribasi

Yuqorida sanab o‘tilgan barcha omillar orasida sun’iy intellekt alohida o‘rin tutadi, chunki u nafaqat texnologik, balki institutsional va inson omillariga ham bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Jahon amaliyotida bunga eng yaqqol misollardan biri — AQShning Bank of America banki tomonidan 2018-yildan buyon joriy etilgan "Erica" nomli sun’iy intellekt asosidagi virtual yordamchisidir. Rasmiy ma’lumotlarga ko‘ra, hozirga qadar undan deyarli 50 million mijoz foydalangan, u umumiy hisobda 3 milliarddan ortiq muloqotni amalga oshirgan va oyiga o‘rtacha 58 milliondan ortiq murojaatga xizmat ko‘rsatmoqda, bunda mijozlarning 98 foizdan ortig‘i kerakli javobni mustaqil topa olgan. Bu esa qo‘ng‘iroqlar markaziga tushadigan yukni sezilarli darajada kamaytirib, mutaxassislarni murakkabroq masalalar bilan shug‘ullanishga imkon bermoqda.

Bunday tajriba yolg‘iz hodisa emas. Stenford universiteti sun’iy intellekt instituti (HAI) ma’lumotlariga ko‘ra, 2025-yilga kelib tashkilotlarning taxminan 78 foizi kundalik faoliyatida sun’iy intellektdan foydalangan, 2024-yilda bu ko‘rsatkich 55 foizni tashkil etgan edi — bu esa moliya sektori ham qamrab olingan holda, sun’iy intellektning tezlik bilan ommalashayotganidan dalolat beradi. Bank sohasida sun’iy intellekt, birinchi navbatda, kredit skoringi (qarz oluvchining to‘lov qobiliyatini avtomatik baholash), firibgarlikni real vaqt

rejimida aniqlash, mijozlarga xizmat ko‘rsatuvchi virtual yordamchilar hamda ichki xavflarni monitoring qilish jarayonlarida qo‘llanilmoqda.

O‘zbekiston tijorat banklari uchun ham xuddi shunday yo‘nalishlar dolzarb ahamiyat kasb etmoqda, garchi mamlakatimizda bu jarayon hali boshlang‘ich bosqichda bo‘lsa-da. 2-jadvalda turli mamlakat banklarining sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish tajribasi qiyosiy tarzda keltirilgan.

2-jadval. Turli mamlakat banklarida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish tajribasi

Mamlakat / bank	Qo‘llanilgan sun’iy intellekt yechimi	Erishilgan asosiy natija
AQSh, Bank of America	"Erica" virtual yordamchisi (2018-yildan)	~50 mln foydalanuvchi, 3 mlrd dan ortiq muloqot, so‘rovlarning 98%+ iga mustaqil javob
Jahon banklari (o‘rtacha ko‘rsatkich)	Kredit skoring, firibgarlikni aniqlash, chatbotlar	Stenford AI indeksiga ko‘ra, tashkilotlarning 78% i 2025-yilda SI dan foydalangan (2024-yilda — 55%)
O‘zbekiston tijorat banklari	Mijozlarga xizmat ko‘rsatish chatbotlari, firibgarlikka qarshi monitoring tizimlari	Joriy etish boshlang‘ich bosqichda; me'yoriy-huquqiy baza faol shakllantirilmoqda

Muallifning kuzatishicha, yuqorida keltirilgan besh omil guruhi amalda bir-biridan ajralgan holda emas, balki uzviy bog‘liqlikda namoyon bo‘ladi: texnologik yechim institutsional qo‘llab-quvvatlovsiz "qog‘ozda" qolib ketishi, kadrlar tayyor bo‘lmasa eng zamonaviy tizim ham to‘liq ishlatilmay qolishi, mijozlar ishonchi bo‘lmasa esa eng xavfsiz ilova ham foydalanuvchisiz qolishi mumkin. Shu boisdan tijorat banklariga quyidagi amaliy tavsiyalarni berish mumkin: birinchidan, raqamli loyihalarni alohida IT-topshiriq emas, balki bank strategiyasining ajralmas qismi sifatida rejalashtirish; ikkinchidan, har bir yirik texnologik investitsiyaga parallel ravishda kadrlar o‘qitish dasturini biriktirish; uchinchidan, mijozlar bilan ishonchli muloqotni ta’minlovchi shaffof va tushunarli axborot siyosatini yuritish; to‘rtinchidan, sun’iy intellekt asosidagi yechimlarni bosqichma-bosqich, avval past xavfli jarayonlarda sinab ko‘rib, so‘ngra kredit va risklarni boshqarish kabi murakkabroq sohalarga kengaytirish.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, tijorat banklarida raqamli moliyaviy texnologiyalarni, xususan sun’iy intellektga asoslangan yechimlarni joriy etish samaradorligi yagona omilga emas, balki texnologik, institutsional, inson, mijozga yo‘naltirilgan va me'yoriy-huquqiy omillarning uyg‘un ta’siriga bog‘liq ekanligi tasdiqlandi. Tajriba shuni ko‘rsatadiki, ushbu omillarning faqat bittasiga haddan tashqari e'tibor qaratib, qolganlarini chetda qoldirish — masalan, zamonaviy dasturiy ta’minotga sarmoya kiritib, ammo xodimlarni o‘qitish yoki mijozlar ishonchini mustahkamlashga yetarlicha e'tibor bermaslik — kutilgan natijani bermaydi.

Aksincha, Bank of America kabi jahon banklari tajribasi ko‘rsatganidek, texnologik yechimni institutsional strategiya, malakali kadrlar va mijozlar bilan ishonchli muloqot bilan uyg‘unlashtirgan tashkilotlargina barqaror raqamli samaradorlikka erisha oladi. O‘zbekiston tijorat banklari uchun ham xuddi shu yondashuv — ya’ni "Raqamli O‘zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida shakllantirilayotgan me'yoriy-huquqiy imkoniyatlardan to‘liq foydalangan holda, texnologiya bilan bir qatorda kadrlar va mijozlar bilan ishlashga ham teng darajada e'tibor qaratish — kelgusi yillarda raqobatbardosh va barqaror bank tizimini shakllantirishning asosiy kaliti bo‘lib qolmoqda. Ushbu maqolada keltirilgan omillar tasnifi va amaliy tavsiyalar amaliyotchilar uchun aniq yo‘nalish, tadqiqotchilar uchun esa kelgusi ilmiy izlanishlarga asos bo‘lib xizmat qilishiga ishonamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. King B. Bank 4.0: Banking Everywhere, Never at a Bank. – Hoboken: John Wiley & Sons, 2018.

2. "Raqamli O‘zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni // O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, lex.uz.

3. Kredit va to‘lov tashkilotlari, to‘lov tizimi operatorlari tomonidan jismoniy shaxslarga masofadan moliyaviy xizmatlar ko‘rsatishda axborot xavfsizligi va kiberxavfsizlikni ta’minlash hamda frod holatlarining oldini olish bo‘yicha minimal talablar to‘g‘risidagi nizom: O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki Boshqaruvining 2025-yil 23-dekabrdagi 35/14-son qarori.

4. 2025-yilda naqdsiz pul tushumlari banklarda 43 foizgacha, savdo va xizmatlar sohasida 48 foizgacha o‘sdi // Gazeta.uz, 2026-yil 20-fevral.

5. Xudayberdiyev A.U. Tijorat banklarida raqamli transformatsiya va moliyaviy texnologiyalarning samaradorlikka ta’siri // Iqro. – 2026. – T.19, №2. – B. 1087–1094.

6. Sodixonova M. Banklarda sun’iy intellektni joriy qilishning samaradorligini baholash. – Zenodo, 2026. – B. 225–232. DOI: 10.5281/zenodo.19035256.

7. Bank of America Corporation. A Decade of AI Innovation: BofA’s Virtual Assistant Erica Surpasses 3 Billion Client Interactions [Elektron resurs]. – Charlotte, 2025. – Kirish rejimi: newsroom.bankofamerica.com.

8. Stanford University, Institute for Human-Centered AI. AI Index Report 2025 [Elektron resurs]. – Stanford, 2025.