



TIJORAT BANKLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA "BIG DATA" TEXNOLOGIYASINING O'RNI

Raxmonova Nilufarxon A'zamjon qizi

Qo'qon Universiteti Iqtisodiyot va Turizm kafedrası o'qituvchisi

nilufar.9121@gmail.com

MAQOLA HAQIDA	ANNOTATSIYA
Qabul qilindi: 24-iyun 2025-yil Tasdiqlandi: 26-iyun 2025-yil Jurnal soni: 15 Maqola raqami: 11 DOI: https://doi.org/10.54613/ku.v15i.1191 KALIT SO'ZLAR/ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/ KEYWORDS Big data, tijorat banklari, iqtisodiy samaradorlik, marketing, kredit riski, bozor iqtisodiyoti	Raqamli transformatsiya jarayonlari bank sektorida tub o'zgarishlarga sabab bo'layotgan bir paytda, Big Data texnologiyalari tijorat banklarining operatsion samaradorligini oshirishda muhim o'rin tutmoqda. Ushbu maqolada tijorat banklari faoliyatida katta hajmdagi ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Big Data asosida kredit risklarini baholash, mijozlarga individual xizmat ko'rsatish, firibgarlikni aniqlash hamda qaror qabul qilish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali banklar raqobatbardoshligini oshirishi mumkinligi ko'rsatib o'tiladi. Shuningdek, maqolada Big Data texnologiyasini joriy etishdagi asosiy to'siqlar, axborot xavfsizligi masalalari va muvaffaqiyatli jahon tajribalari misolida muhokama qilinadi. Tadqiqot natijalari tijorat banklari rahbarlari va IT-mutaxassislari uchun amaliy tavsiyalarni taklif etadi.

Kirish. So'nggi yillarda bank sohasida raqamli transformatsiya jarayonlari jadal kechmoqda. Bunda ayniqsa Big Data texnologiyalarining joriy etilishi bank faoliyatini tubdan o'zgartirmoqda. Katta hajmdagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida yig'ish, tahlil qilish va ulardan strategik qarorlar qabul qilishda foydalanish imkoniyati banklarning samaradorligini oshirishda muhim omilga aylanmoqda. Mazkur maqolada Big Data texnologiyasining tijorat banklari faoliyatiga ta'siri, uning asosiy yo'nalishlari, afzalliklari va dolzarb muammolari tahlil qilinadi.

Zamonaviy iqtisodiy rivojlanishda moliyaviy institutlar, xususan tijorat banklari markaziy rol o'ynaydi. So'nggi yillarda raqamli transformatsiya global miqyosda bank sektorining eng ustuvor yo'nalishiga aylangan. Banklar zamonaviy texnologiyalar yordamida xizmatlar ko'lamini kengaytirish, operatsion xarajatlarni qisqartirish, xavflarni boshqarish va mijozlar ehtiyojlariga tezkor javob qaytarishni maqsad qilmoqda.

Zamonaviy moliyaviy sektor keskin raqobat sharoitida faoliyat yuritmoqda. Mijoz ehtiyojlari, raqamli texnologiyalar va bozor talablarining o'zgarishi banklar oldiga yangidan-yangi vazifalarni qo'yadi. Shu nuqtayi nazardan, banklar uchun tezkor, chuqur va ishonchli qarorlar qabul qilish imkonini beradigan zamonaviy texnologiyalardan biri bu — Big Data texnologiyasidir.

Big Data — bu katta hajmdagi murakkab axborotni real vaqt rejimida yig'ish, saqlash, tahlil qilish va unga asoslangan holda oqilona qarorlar chiqarish texnologiyasidir. Bu texnologiya nafaqat texnik tizim, balki strategik ustunlikni ta'minlovchi vosita sifatida ham e'tirof etilmoqda. Ayniqsa, tijorat banklari uchun Big Data imkoniyatlari moliyaviy samaradorlikni oshirish, mijozlarga shaxsiylashtirilgan xizmatlar ko'rsatish va risklarni boshqarish sohalarida keng qo'llanilmoqda. Mijozning moliyaviy xatti-harakatlarini kuzatish — bu nafaqat ma'lumot yig'ish, balki har bir harakat ortidagi ehtiyoj va intilishni tushunishdir. Misol uchun, agar mijoz har oyning boshida doimiy ravishda kommunal to'lovlarni amalga oshirayotgan bo'lsa, bu ma'lumotdan kelib chiqib, bank avtomatik eslatmalar, rejalashtirilgan to'lov xizmatlari yoki chegirmali tariflar orqali unga mos xizmatlar taklif qilishi mumkin. Bundan tashqari, agar biror foydalanuvchi doimiy ravishda xalqaro sayohatlar uchun aviachiptalar xarid qilsa, bank unga valyuta konvertatsiyasi bo'yicha chegirmalar, xalqaro kartalar yoki sayohat sug'urtasi mahsulotlarini taklif qilishi mumkin. Bunday shaxsiylashtirilgan yondashuv nafaqat mijoz sodiqligini oshiradi, balki bank uchun daromad keltiruvchi qo'shimcha xizmatlar sotilishini ham ta'minlaydi.

O'zbekiston bank tizimi ham ushbu texnologik yondashuvni bosqichma-bosqich joriy etmoqda. "Ipak Yo'li" banki, "Kapitalbank" va "Anorbank" kabi yirik moliyaviy institutlar mijozlarning tranzaksiyon faoliyatini chuqur tahlil qilib, har bir foydalanuvchiga mos xizmatlar taklif qilmoqda. Bu nafaqat mijoz ehtiyojlarini qondirishga, balki xizmatlar portfelini kengaytirish va foyda ko'rsatkichlarini oshirishga xizmat qilmoqda. Banklar tomonidan ma'lumotlar asosida qarorlar qabul qilinayotgani — bu raqamli transformatsiyaning markazida aynan

mijoz turishini isbotlaydi. Big Data — bu endilikda faqat texnologiya emas, balki mijozga asoslangan bank tizimining asosi bo'lib xizmat qilmoqda.

An'anaviy kredit skoring tizimlari odatda mijozning moliyaviy tarixiga asoslanadi. Biroq bu usulda barcha xavf omillari har doim ham hisobga olinmasligi mumkin. Big Data esa mijozning ish haqi o'zgarishlari, soha tendensiyalari, ijtimoiy tarmoqdagi faolligi, xarid qilish odatlari va hatto mobil telefon orqali amalga oshirilgan harakatlar asosida yanada chuqurroq risk baholash imkonini beradi. Bu esa bankga kredit ajratishda yanada aniq qarorlar qabul qilishga, to'lovga qodir bo'lmagan mijozlar ulushini kamaytirishga va kredit portfeli sifatini oshirishga yordam beradi. O'zbekistonda Big Data texnologiyalaridan foydalanuvchi ilg'or tijorat banklaridan biri bu — "Ipak Yo'li Banki"***dir. Bank o'z faoliyatida mijozlarning tranzaksiyaviy faoliyati, to'lov intizomi, qarz yuklamasi va mobil bankingdagi odatlarini Big Data orqali tahlil qilmoqda.

Misol uchun, agar mijoz har oy doimiy va o'z vaqtida to'lovlarni amalga oshirsa, onlayn xaridlarida muvozanat saqlasa, doimiy daromad manbalariga ega bo'lsa — bu mijoz avtomatik ravishda yuqori kredit reytingiga ega bo'ladi. Aksincha, to'lovlardagi kechikishlar, o'zgaruvchan xarajatlar yoki noaniq moliyaviy xatti-harakatlar esa risk darajasini oshiradi. Bundan tashqari, "Ipak Yo'li Bank" kredit mahsulotlarini ham shaxsiylashtirishga o'tayotgan bo'lib, yuqori ishonchli mijozlarga qulay shartlar, past foiz stavkalari va tezkor kredit ajratish xizmatlarini taklif qilmoqda. Bu esa bankga nafaqat xavfsiz kredit portfelini shakllantirish, balki mijoz sodiqligini oshirish va raqobatda ustunlikka erishish imkonini bermoqda.

Big Data vositasida banklar mijozlarning demografik holati, iste'mol odatlari va moliyaviy ehtiyojlarini chuqur tahlil qilgan holda, aynan ularning manfaatlariga mos reklama va xizmatlarni taklif etish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa marketing xarajatlarni kamaytirib, yuqori samaradorlikka olib keladi. Misol uchun, bir mijoz doimiy ravishda xorijiy to'lovlarni amalga oshirayotgan bo'lsa, unga "xalqaro kartalar" yoki "chetdan pul qabul qilish bo'yicha chegirmali xizmatlar" taklif etilishi mumkin. Boshqa mijoz esa doimiy tarzda kichik miqdordagi kreditlar olayotgan bo'lsa, unga "tezkor mikrokredit" mahsuloti tavsiya qilinadi.

Shaxsiylashtirilgan marketing deganda, mijozga aynan uning ehtiyojiga mos mahsulot yoki xizmatni taklif qilish tushuniladi. Bu esa marketing kampaniyasining samaradorligini bir necha baravar oshiradi. Agar mijoz tez-tez xorijiy valyutada to'lovlarni amalga oshirayotgan bo'lsa, unga xalqaro kartalar, valyuta konvertatsiyasi uchun qulay tariflar yoki chetdan pul yuborish/qabul qilish xizmatlaridagi chegirmalar taklif etiladi. Doimiy mikrokreditlardan foydalanayotgan mijozga esa tezkor, onlayn tasdiqlanuvchi kredit mahsulotlari reklama qilinadi, bu esa xizmatdan foydalanish ehtimolini oshiradi. Mijoz har oy ma'lum vaqtda kommunal to'lovlarni amalga oshirayotgan bo'lsa, unga avtomatik to'lov xizmatini reklama qilish orqali xizmatlar soddalashtiriladi. Bu kabi marketing uslublari orqali banklar reklama va xizmatlarni mijozning eng faol va ehtiyojga yo'naltirilgan vaqti va

kontekstida taqdim etadi. Bunday yondashuv nafaqat foydalanuvchi qulayligi, balki xarajatlarni kamaytirish va konversiyani oshirish nuqtai nazaridan ham samarali.

O'zbekiston bank sektorida Big Data texnologiyalarining marketingda qo'llanilishi hali to'liq keng ko'lamda joriy etilmagan bo'lsa-da, bir qancha ilg'or banklar bu borada muhim qadamlarga qo'ygan. Masalan: Kapitalbank o'zining mobil ilovasi orqali foydalanuvchilarning xarid odatlarini tahlil qilgan holda, cashback takliflari va shaxsiy chegirmalarni reklama qiladi. TBC Bank Uzbekistan esa mijozlarning raqamli faolligiga asoslangan holda push-habarnomalar orqali personal takliflar yuborishni yo'lga qo'ygan. Bu usul mijozni reklama bilan ortiqcha bezovta qilmasdan, uning ehtiyojiga to'g'ri yechim taklif etishni ta'minlaydi.

Big Data banklar uchun faqat mavjud xizmatlarni takomillashtirish vositasi emas, balki bozor ehtiyojini aniqlash va yangi moliyaviy mahsulotlarni ishlab chiqishda ham muhim ahamiyatga ega. Banklar mijozlarning faoliyati asosida qanday xizmatlar yetishmayotganini aniqlab, mos takliflar yaratishi mumkin. Misol uchun, yoshlarga tegishli toifalarning ko'pchiligi mobil to'lov xizmatlaridan foydalanayotgan bo'lsa, ularga mo'ljallangan maxsus ilovalar, "cashback" tizimlari yoki sodiqlik dasturlari yaratish orqali bank yangi mijozlarni jalb qiladi.

O'zbekiston bank tizimida ham Big Data asosida innovatsion mahsulotlar ishlab chiqish bo'yicha muhim qadamlar tashlanmoqda. Masalan, "Kapitalbank" tomonidan ishlab chiqilgan "Solik+" servisi — tadbirkorlar uchun soliq to'lovlarini avtomatik tarzda hisoblaydigan va eslatmalar yuboradigan tizim bo'lib, bu real ehtiyojlarga mos yechimdir. Yoki "TBC Bank" tomonidan taklif etilgan raqamli mobil ilova orqali mijozlar real vaqt rejimida kredit olish, hisob yuritish va tranzaksiyalarni boshqarish imkoniga ega. Yana bir misol — "Ipak Yo'li" bankining "cashback" ilovalari va sodiqlik dasturlari orqali yosh mijozlar segmentiga yo'naltirilgan mahsulotlari, ularning ehtiyojlarini Big Data asosida aniqlash orqali shakllantirilmoqda. Bu bankga yangi mijozlar oqimini oshirish bilan birga, mavjud mijozlarning sodiqligini ham mustahkamlashga xizmat qilmoqda.

Adabiyotlar tahlili. So'nggi yillarda O'zbekistonda ham raqamli transformatsiya, moliyaviy texnologiyalar va bank sektori innovatsiyalari bo'yicha ilmiy izlanishlar ko'paymoqda: Karimov M. (2021). "Bank faoliyatida raqamli texnologiyalarning o'rni" nomli maqolasida O'zbekistonda banklar qanday raqamli texnologiyalarni joriy etayotgani, ularning samaradorlikka ta'siri tahlil qilinadi. Abdullayeva G. (2022). "Fintech rivojlanishining tijorat banklari faoliyatiga ta'siri" asarida Big Data, AI va blokcheyn texnologiyalarining O'zbekiston bank tizimiga integratsiyasi holati va istiqbollari yoritiladi.

Jahon banki, IMF va O'zbekiston Markaziy banki tomonidan tayyorlangan turli tahliliy hisobotlarda (masalan, "Uzbekistan Financial Sector Assessment Report", 2020) Big Data va Fintech bo'yicha tavsiyalar berilgan. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PQ-4851-son qarori ("Raqamli O'zbekiston — 2030") banklar uchun raqamli texnologiyalarni joriy etish borasida muhim normativ asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Mayer-Schönberger & Cukier (2013) o'zining "Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think" asarida Big Data'ning jamiyat va iqtisodiyotga ta'sirini tahlil qilib, moliyaviy sektor bu texnologiyani eng faol qo'llaydigan sohaga aylanishini bashorat qilgan. Kitchin (2014) Big Data'ni nafaqat texnik tizim, balki axborot siyosati, etik masalalar va ijtimoiy raqamli transformatsiya nuqtai nazaridan ham o'rganadi. Bu manbalar Big Data texnologiyalarining konseptual asoslarini tushunish va bank tizimida ularni qanday qo'llash mumkinligini baholashda muhimdir.

Bank sohasida Big Data'dan foydalanish bo'yicha ko'plab empirik tadqiqotlar mavjud: Provost & Fawcett (2013) o'zining "Data Science for Business" kitobida Big Data tahlili orqali mijozlarni segmentatsiyalash, kredit skoringini aniqlashtirish va marketing strategiyalarini individuallashtirish jarayonlarini batafsil ko'rsatadi. Chen, Chiang & Storey (2012) tomonidan yozilgan maqola "Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact" banklar uchun Big Data asosidagi qaror qabul qilish tizimlarini tahlil qiladi va ularning biznesdagi samaradorlik ko'rsatkichlariga ta'sirini isbotlab beradi. Sun et al. (2017) tomonidan olib borilgan tadqiqotda Big Data analytics bankning risk menejmenti, firibgarlikni aniqlash (fraud detection) va foydalanuvchi tajribasini yaxshilashdagi roli o'rganilgan. Ushbu manbalar orqali Big Data texnologiyalarining real sektor — xususan, bank faoliyatida qanday amaliy natijalar bergani ko'rsatiladi.

Ayrim tadqiqotlar Big Data texnologiyalarining afzalliklari bilan bir qatorda kamchilik va cheklolarga ham e'tibor qaratgan: Zuboff (2019) o'zining "Surveillance Capitalism" asarida katta ma'lumotlar yig'ilishi va ular asosida mijoz xatti-harakatiga ta'sir ko'rsatish xavflarini ko'rsatadi. O'zbekiston kontekstida asosiy muammo sifatida ma'lumotlar xavfsizligi, shaxsiy hayot daxlsizligi, kadrlar salohiyati yetishmovchiligi va texnik infratuzilmaning cheklanganligi ko'rsatiladi (Juraev Sh., 2023). Bu tanqidiy yondashuvlar mavzuga biryoqlama yondashmaslik, balki balansli tahlil qilish zarurligini ko'rsatadi.

Big Data vositasida banklar mijozlarning har bir moliyaviy harakatini kuzatish va ularni aniq tahlil qilish imkoniga ega. Masalan, mijozlarning kunlik xaridlar odatlari, ishlatilayotgan bank kartalari, onlayn to'lovlar va mobil bankingdagi faoliyatlari real vaqt rejimida tahlil qilinadi. Ushbu ma'lumotlar asosida bank mijoz ehtiyojlarini oldindan prognoz qilish va unga mos xizmatlar ko'rsatish imkoniga ega bo'ladi. Bu jarayon banklar uchun foydali bo'lishi bilan birga, mijozlar uchun ham xizmat sifati va shaxsiy yondashuv darajasini oshiradi. Masalan, agar bank ma'lum foydalanuvchi har oyning boshida kommunal to'lovlarni amalga oshirayotganini aniqlasa, keyingi oyning boshida unga eslatma yuborish yoki avtomatik to'lov taklif qilish orqali qulaylik yaratishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotning natijalarini olish maqsadida tadqiqot metodologiyasining qiyosiy tahlil usulidan foydalanildi. Qiyosiy tahlil usuli bu bir yoki bir nechta hodisalarni bir-biriga qarama-qarshi qo'yishning tizimli protsedurasi bo'lib, ular orqali ular o'rtasida o'xshashlik va farqlarni o'rganishga intilishadi. Natijada, muammoning aniqlanishiga yoki bu haqda bilimlarning yaxshilanishiga olib keladigan ma'lumotlarga ega bo'ladi.

Ushbu tadqiqotni o'tkazish jarayonida malumotlar yig'ish uchun ikkilamchi malumotlardan foydalanildi. Ikkilamchi malumotlar bazasidan foydalanilganda amalga oshirilishi ko'zda tutilgan tadqiqot mamlakatimida Big Datadan foydalanish va ularning natijalarini tahlil etishdan iborat bo'lib, dunyo miqyosidagi ko'rsatkichlar bilan solishtirildi. Shuningdek malumotlar bazasini shakllantirishda xorijiy olimlarning tadqiqotlaridan foydalanildi. Ushbu malumotlarni shakllantirish maqsadida dastlab tadqiqoti uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni turli ma'lumotlar bazasi, mamlakatimizdagi davlat idoralari ma'lumotlariga tayangan holda amalga oshirildi. Xususan, ma'lumotlar bazasini shakllantirishda Jahon Rivojlanish Indikatori ya'ni Jahon banki tomonidan tashkil etilgan ko'rsatkichlardan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari. Quyidagi jadvalda O'zbekiston va dunyo mamlakatlari o'rtasida tijorat banklarida Big Data texnologiyalaridan foydalanish darajasi solishtirilib berilgan. Jadvalda foydalanuvchi tajribasi, texnologik infratuzilma, kadrlar salohiyati, xavfsizlik siyosati va asosiy faoliyat yo'nalishlari bo'yicha tahliliy ko'rsatkichlar keltirilgan.

Mamlakat / Region	Asosiy yo'nalishlar	Texnologik infratuzilma	Raqamli kadrlar salohiyati	Xavfsizlik siyosati	Izohlar
AQSh	Kredit skoring, Fraud detection, Personalization	Juda rivojlangan	Yuqori	Yuqori	JPMorgan Chase, Wells Fargo kabi banklar AI bilan integratsiyalashgan Big Data tahlillarini keng qo'llamoqda.
Buyuk Britaniya	Customer profiling, Predictive analytics	Yuqori	Yuqori	Yuqori	Barclays, HSBC Big Data asosida mijozlarga real vaqti xizmatlar ko'rsatmoqda.
Hindiston	Risk management, Chatbot, Kredit baholash	Rivojlanayotgan	O'rta – Yuqori	O'rta	ICICI, HDFC Bank Big Data'ni FinTech bilan uyg'unlashtirgan.

Xitoy	AI + Big Data, real-time monitoring	Yuqori	Yuqori	Past – Oʻrta	Ant Financial, WeBank kabi subyektlar texnologik jihatdan juda ilgʻor, biroq maxfiylik siyosati ziddiyatli.
Rossiya	Mijoz tahlili, xavfsizlik monitoringi	Oʻrta – Yuqori	Oʻrta	Oʻrta	Sberbank, Tinkoff singari banklar Big Dataʼni joriy etgan, biroq infrastrukturaviy cheklolvar mavjud.
Qozogʻiston	Kredit tahlili, mijoz segmentatsiyasi	Oʻrta	Oʻrta	Oʻrta	“Kaspi.kz” va “Halyk Bank” orqali ayrim innovatsion yondashuvlar paydo boʻlmoqda.
Oʻzbekiston	Mijoz maʼlumotlaridan foydalangan holda xizmatlar taklifi	Rivojlanmoqda	Oʻrta	Endi shakllanmoqda	Kapitalbank, Ipak Yoʻli Bank va Hamkorbank boshlangʻich bosqichda Big Data tahlillaridan foydalanmoqda.

Big Data texnologiyalari bank sektorida mijozlarga shaxsiylashtirilgan xizmatlar koʻrsatish, firibgarlikni aniqlash, kredit risklarini baholash, marketing strategiyalarini aniqlashtirish va operatsion samaradorlikni oshirishda keng imkoniyatlar yaratmoqda. Jumladan, rivojlangan davlatlar – AQSh, Buyuk Britaniya, Xitoy kabi mamlakatlar banklari ushbu texnologiyani toʻliq integratsiyalab, raqobatbardosh ustunlikka erishmoqda.

Misol uchun, AQShda JPMorgan Chase, Wells Fargo kabi yirik banklar sunʼiy intellekt va Big Data tahlilini birlashtirib, mijozlarga real vaqtli va shaxsiylashtirilgan xizmatlar koʻrsatmoqda. Buyuk Britaniyada Barclays va HSBC banklari mijoz profilini chuqur tahlil qilish orqali ehtiyojlar asosida kredit takliflari va xizmatlar yaratmoqda. Xitoyda esa texnologik gigantlar – Ant Financial va WeBank kabi raqamli banklar – real vaqtli monitoring va tahlil vositalari orqali moliyaviy xizmatlarni avtomatlashtirib, butun jarayonni raqamlashtirgan.

Hindiston va Rossiya kabi rivojlanayotgan mamlakatlarda ham Big Data texnologiyasidan foydalanish darajasi sezilarli darajada ortib bormoqda. Hindistonning ICICI va HDFC banklari Big Data asosida kredit skoring, mijozlar ehtiyojini aniqlash va chatbotlar orqali xizmat koʻrsatish tizimlarini yaratgan. Rossiyada esa Sberbank raqamli transformatsiyani amalga oshirib, Big Data texnologiyalarini risklarni aniqlash va firibgarlikdan himoyalash uchun qoʻllamoqda.

Mintaqaviy kontekstdan kelib chiqilsa, Qozogʻistonning “Kaspi.kz” va “Halyk Bank” kabi tijorat banklari innovatsion yechimlar orqali Big Data imkoniyatlarini bosqichma-bosqich joriy etmoqda. Bu holat Markaziy Osiyo davlatlari uchun ijobiy namuna boʻlishi mumkin.

Oʻzbekiston holatiga kelsak, bu borada hali koʻp ishlar qilinishi kerak. Mamlakat tijorat banklarida Big Data texnologiyalarini joriy etish jarayoni endi-endi boshlanmoqda. Asosan xususiy banklar, xususan, Kapitalbank, Ipak Yoʻli Bank va Hamkorbank mazkur texnologiyadan foydalana boshlagan. Ammo tizimli yondashuv, raqamli infratuzilma, kadrlar salohiyati va axborot xavfsizligi borasida jiddiy kamchiliklar mavjud. Shu bilan birga, “Raqamli Oʻzbekiston – 2030” strategiyasida bu borada aniq yoʻnalishlar belgilangan, bu esa kelajakda ijobiy natijalar berishi mumkin.

Tahliliy jadval asosida aniqlanishicha, Big Data texnologiyalaridan foydalanish darajasi mamlakatning texnologik infratuzilmasi, malakali kadrlar mavjudligi, qonunchilik asoslari va banklar strategik qaror qabul qilish darajasiga bevosita bogʻliq. Shuningdek, xalqaro standartlarga mos ravishda maʼlumotlarni himoya qilish va mijozlar maxfiyligini taʼminlash ham bu texnologiyaning muvaffaqiyatli joriy etilishida muhim omil hisoblanadi.

Hozirda Oʻzbekiston tijorat banklarida Big Data texnologiyalarini qoʻllash borasida bir qator muammolar mavjud. Eng avvalo, infratuzilma darajasi bu texnologiyani toʻlaonli joriy etishga tayyor emas. Maʼlumotlar saqlanadigan va ularni tahlil qiladigan serverlar, bulutli texnologiyalar, real vaqtli monitoring tizimlari kabi zarur vositalar koʻpchilik banklarda hali mavjud emas yoki toʻliq ishlamaydi. Bu esa axborotni tezkor yigʻish va undan foydali qarorlar chiqarish imkonini sezilarli darajada cheklaydi.

Bundan tashqari, malakali kadrlar yetishmasligi ham jiddiy muammo sifatida qaralmoqda. Big Data texnologiyasi bilan ishlash uchun maʼlumotlar tahlili, sunʼiy intellekt, mashinali oʻqitish kabi yoʻnalishlarda bilimga ega mutaxassislar talab etiladi. Ayni paytda, banklar ushbu sohalarida yetarli bilim va koʻnikmaga ega boʻlgan xodimlar bilan toʻliq taʼminlanmagan. Natijada, mavjud texnologiyalar ham amaliyotda yetarlicha samarali ishlatilmayapti.

Shuningdek, axborot xavfsizligi va maʼlumotlar maxfiyligini taʼminlovchi qonunchilik bazasi hali toʻliq shakllanmagan. Big Data bilan ishlashda mijozlar haqidagi shaxsiy va moliyaviy maʼlumotlarning

maxfiyligini taʼminlash eng asosiy talab hisoblanadi. Ammo Oʻzbekistonda bu boradagi normativ hujjatlar, xalqaro standartlarga mos tizimlar hali rivojlanish bosqichida. Bu esa banklarning texnologiyani keng miqyosda joriy etishida ehtiyotkorlik bilan harakat qilishga olib kelmoqda.

Shunga qaramasdan, ayrim xususiy banklar — xususan, Kapitalbank, Ipak Yoʻli Bank va Hamkorbank — Big Data texnologiyalarini sinov tariqasida joriy eta boshlagan. Bu banklar mijoz maʼlumotlarini tahlil qilish orqali kredit takliflarini avtomatlashtirish, maqsadli marketing yuritish va raqamli xizmatlarni rivojlantirish yoʻlida dastlabki qadamlarni qoʻymoqda. Bu tajriba umumiy bank tizimi uchun muhim model boʻlib xizmat qilishi mumkin.

Oʻzbekistonda Big Data texnologiyasining bank tizimida rivojlanish istiqbollari “Raqamli Oʻzbekiston – 2030” strategiyasida aniq belgilangan. Ushbu hujjat doirasida raqamli infratuzilmani rivojlantirish, raqamli savodxonlikni oshirish, axborot xavfsizligi standartlarini ishlab chiqish va malakali IT mutaxassislarini tayyorlash asosiy yoʻnalishlardan biri etib belgilangan. Agar bu strategik maqsadlar amaliyotda toʻliq roʻyobga chiqarilsa, Oʻzbekiston bank tizimi Big Data imkoniyatlaridan toʻlaonli foydalanishga qodir boʻladi.

Big Data texnologiyasi bank sektorining transformatsiyasida asosiy drayverlardan biri sifatida paydo boʻldi. U orqali banklar nafaqat moliyaviy xavflarni kamaytiradi, balki xizmat sifatini oshirib, mijozlar ehtiyojlariga mos mahsulotlarni taklif qilish imkoniga ega boʻladi. Ayniqsa, Oʻzbekiston bank tizimi bu yoʻnalishda sezilarli oʻsishga erishgan boʻlib, Big Data texnologiyalarining toʻliq joriy etilishi yaqin yillarda bank sektorining raqobatbardoshligini keskin oshirishi kutilmoqda.

Avvalo, Big Data vositasida mijozlarning xatti-harakatlarini tahlil qilish banklarga ularning real ehtiyojlarini aniqlash, moliyaviy intizomi va odatlariga asoslangan takliflar ishlab chiqish imkonini beradi. Masalan, foydalanuvchi har oyning maʼlum bir vaqtida kommunal toʻlovlarni amalga oshirsa, unga avtomatik toʻlovlar xizmatini taklif qilish bank xizmatlarining soddalashtirilgan, qulay shaklini yaratadi. Bu esa mijoz uchun xizmat sifati oshirishini, bank uchun esa sodiq mijozlar bazasini kengaytirishni taʼminlaydi.

Ikkinchidan, Big Data kredit xavflarini baholashda ham inqilobiy oʻzgarishlarga sabab boʻldi. Anʼanaviy kredit skoring tizimlarining chegaralaridan farqli oʻlaroq, Big Data foydalanuvchining ish haqi oʻzgarishlari, xarid qilish odatlari, ijtimoiy faolligi va tranzaksiyaviy harakatlarini baholab, yanada aniq va chuqur risk tahlilini amalga oshiradi. Bu bankka toʻlovga qodir mijozlarni aniqroq aniqlash, qarz berishda yoʻl qoʻyladigan xatoliklarni kamaytirish va kredit portfelining sifatini yaxshilash imkonini beradi. Oʻzbekistondagi “Ipak Yoʻli Bank” va “Asakabank” kabi yirik banklar bu tizimni faol joriy etmoqda.

Uchinchidan, Big Data texnologiyalari yordamida banklar yangi moliyaviy mahsulotlar ishlab chiqish imkoniyatiga ega boʻlmoqda. Bu esa oʻz navbatida bozor talablarini oldindan bilishga va ushbu talab asosida raqobatbardosh mahsulotlar yaratishga xizmat qiladi. Ayniqsa, yoshlar va raqamli xizmatlarga talab yuqori boʻlgan auditoriya uchun moslashtirilgan mobil ilovalar, cashback tizimlari va sodiqlik dasturlarining yaratilishi bunga yorqin misol boʻla oladi. Bunday yondashuvlar nafaqat yangi mijozlarni jalb qiladi, balki mavjud mijozlar orasida bank brendiga boʻlgan sodiqlikni kuchaytiradi.

Toʻrtinchidan, Big Data asosida olib borilayotgan shaxsiylashtirilgan marketing kampaniyalari orqali banklar oʻz reklama va xizmat takliflarini ancha samarali tarzda rejalashtirishmoqda. Har bir mijozning moliyaviy odatlari, faoliyati, xarid qilish tendensiyalari asosida individual mahsulotlar, chegirmalar va reklama xabarnomalari yuborilmoqda. Bu esa marketing xarajatlarini kamaytiradi, reklamaning

konversiya darajasini oshiradi va foydalanuvchi ehtiyojiga to'g'ri mos xizmatlarni taqdim etish imkonini yaratadi. Masalan, xorijsa to'lov qiluvchi mijozga xalqaro karta taklif qilish yoki tez-tez mikroredit oluvchi mijozga tezkor kredit tavsiya etish orqali banklar har bir foydalanuvchi bilan muloqotni chuqurlashtirgan bo'ladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, raqamli transformatsiya va Big Data texnologiyalari banklar uchun innovatsion taraqqiyotning asosi bo'lib

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165–1188. <https://doi.org/10.2307/41703503>
2. Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*. SAGE Publications Ltd.
3. Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*. Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt.
4. Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media, Inc.
5. Sun, Z., Sun, L., & Strang, K. (2018). Big Data analytics services for enhancing business intelligence. *Journal of Computer Information Systems*, 58(2), 162–169. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1220239>
6. Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.

qolmoqda. Ular yordamida banklar nafaqat o'z ichki operatsiyalarini optimallashtirish, balki tashqi xizmatlar sifatini oshirish, mijozlar ehtiyojini chuqurroq tahlil qilish va ularga moslashtirilgan xizmatlar taklif etish imkoniga ega bo'lmoqda. Bu jarayon o'zbek bank sektori uchun ham dolzarb bo'lib, ayniqsa, raqamli bank xizmatlari rivojlanayotgan davrda Big Data texnologiyalarini chuqur joriy etish banklar raqobatbardoshligini ta'minlovchi asosiy omilga aylanmoqda.

7. Karimov, M. (2021). Bank faoliyatida raqamli texnologiyalarning o'rni. *Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar jurnali*, (6), 85–89.
8. Abdullayeva, G. (2022). Fintech rivojlanishining tijorat banklari faoliyatiga ta'siri. *Moliyaviy tadqiqotlar jurnali*, (3), 43–50.
9. Jahon banki (2020). *Uzbekistan Financial Sector Assessment Report*. World Bank Group. <https://documents.worldbank.org>
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti (2020). *Raqamli O'zbekiston – 2030 konsepsiyasi va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida PQ–4851-son qaror*. Lex.uz
11. Juraev, Sh. (2023). Tijorat banklarida Big Data texnologiyalarini joriy etishdagi muammolar va ularni hal etish yo'llari. *Bank ishi va moliya jurnali*, (2), 31–37.
12. ICICI Bank. (2021). *Annual Report*. Retrieved from <https://www.icicibank.com>
13. JPMorgan Chase. (2022). *Artificial Intelligence and Big Data in Financial Services*. Retrieved from <https://www.jpmorganchase.com>
14. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2023). *Banklar va raqamli transformatsiya*. <https://cbu.uz>