

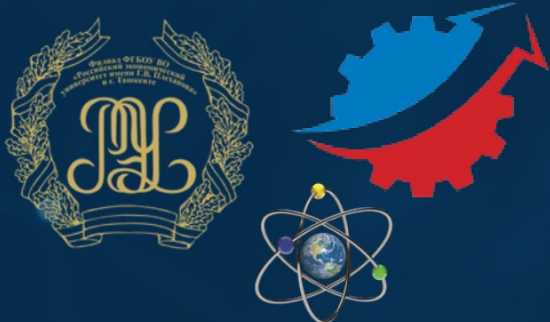
MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

*ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal*

2026-YIL

IYUN/6-SON, V-QISM



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google
Scholar

ISSN INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

OpenAIRE



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 2026-yil, iyun.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK

Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

BOJXONA YIG'IMLARINI UNDIRISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	10
Jurayev Jonibek Javlijevich	
TOSHKENT SHAHRIDA UY-JOY FONDINING HOZIRGI HOLATI VA BOSHQARUV TIZIMI TAHLILI.....	15
Mamanazarov Oybek Shomurodovich	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA KICHIK BIZNES SUBYEKTLARI UCHUN INNOVATSION BANK MAHSULOTLARINI YARATISH VA ULARNI TARG'IB ETISHNI TAKOMILLASHTIRISH	20
Shodmonova Sadoqat Jo'raqobil qizi	
"O'ZBEKISTON MILLIY ELEKTR TARMOQLARI" AJ ENERGETIKA TIZIMINING HUDUDIY RIVOJLANISH YO'NALISHLARI	26
Xakimjanova Surayyo Xabibullayevna	
HUDUDLARNI IQTISODIY RIVOJLANTIRISHDA BUDJETLARARO TRANSFERTLARNING AHAMIYATI	30
Hakimov Feruz Xurshid o'g'li	
GAZNI QAYTA ISHLASH KORXONALARIDA BARQAROR RIVOJLANISH HOLATINING IQTISODIY TAHLILI VA BAHOLASH	36
Kudratkhodjaeva Ziyoda Kamol qizi	
STRATEGIC MANAGEMENT OF HIGHER EDUCATION UNDER CHANGING REGULATORY CONDITIONS	40
Khumoyun Avezov	
INSON KAPITALINI HUDUDIY JOYLASHTIRISH VA YANGI ISH O'RINLARINI YARATISHNING AGLOMERASION-KLASTER MEXANIZMI	45
Yusubboyeva Dinora Quadrat qizi	
TIJORAT BANKLARI O'RTASIDAGI RAQOBAT DARAJASINING STATISTIK VA EKONOMETRIK BAHOSI: RAQOBAT VA MOLIVAVIY BARQARORLIK O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK.....	50
Qulmetov Mansurbek Ro'zmatovich	
BYUDJET TASHKILOTLARIDA ICHKI AUDITDA MUHIMLIK DARAJASINI RISKQA BOG'LIQ HISOBLASH METODIKASI.....	57
Misirov Akbarali Pardaboyevich	
SEYSMIK HUDUDLARDA METALL KONSTRUKSIYALARNING HISOBIIY ISHONCHLILIGI VA EKSPLOATATSION BARQARORLIGINI OSHIRISHNING MUHANDISLIK-METODOLOGIK ASOSLARI	64
Yaxshiboyev Mirolimjon Yaqubjon o'g'li	
RAQAMLI BANK XIZMATLARIDA KIBERXAVF VA UCHINCHI TOMON RISKLARINI BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH.....	71
Suxrob Narzullayevich Xolmatov	
OLIIY TA'LIM TASHKILOTLARIDA MAHSULOT (ISH, XIZMAT) ISHLAB CHIQRISH XARAJATLARI VA ULARNI SOTILISHI HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI.....	77
Xudayberdiyev Nizomiddin Qurbonqulovich	
РАЗВИТИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА	83
Юлдашева Шохсанам Дилмуродовна	
O'ZBEKISTON TEMIR YO'L TRANSPORTI INNOVATSION SALOHİYATINI BAHOLASH.....	87
Muradov Bahrom, Masharipov Ma'sud	
HARAKATLANISH JARAYONIDA YO'L-TRANSPORT HODISALARINING KELIB CHIQISHIGA SABAB BO'LUVCHI OMILLAR.....	92
Umid Sadirdinovich Xolmatov	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRI	98
Xujamatova Shaxlo Abdusalom qizi	



OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA SUN'IIY INTELLEKT ASOSIDA „USTOZ–SHOGIRD“ PLATFORMALARINI JORIY ETISH	103
Madaminov Shoxruxbek Ma'rufjon o'g'li	
VALIKLI JINNING IKKI PICHQOLI TIZIMIDA TOLA AJRATISH JARAYONINING NAZARIY ASOSLARI VA MATEMATIK MODELLASHTIRISH.....	108
Abdugapparova Sh.N., Yuldashev A.X.	
OCHIQ BANKING VA API TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BANK MAHSULOTLARI RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	114
Xujamuratov Abbos Mardonovich	
ISLOMIY IJTIMOYIY MOLIYA VOSITALARINING KICHIK BIZNESNI MOLIYALASHTIRISHDAGI ROLI: INDONEZIYA, MALAYZIYA VA POKISTON TAJRIBASI	119
Voxidov Oybek Roziqovich	
TEXNIKA XAVFSIZLIGI BO'YICHA XODIMLARNI O'QITISH VA BILIMINI BAHOLASH TIZIMI	125
Ashirqulova Qurbonoy, Nurbek Mamatov	
AQLLI SHAHARLARDA TRANSPORT OQIMINI NEYRON TARMOQLARI YORDAMIDA BASHORAT QILISH..	131
Ibragimov Sanjarbek Salijanovich	
ARXITEKTURAVIY LOYIHALASH FANINI O'QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH... ..	138
Yusubjonov Jonibek Farxod o'g'li	
NUKUS SHAHRI TURAR JOY MAHALLALARIDA AHOLIGA KO'RSATILADIGAN XIZMATLAR TIZIMINI DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK ASOSIDA BARQAROR RIVOJLANTIRISHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMLARI	145
Bauetdinov Berdaq Zinatdin o'g'li	
BANKLARDA SUN'IIY INTELLEKTDAN FOYDALANISH: AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI HAMDA XORIJ TAJRIBALARI TAHLILI	151
Erkinova Feruza Najmitdinovna	



BANKLARDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISH: AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI HAMDA XORIJ TAJRIBALARI TAHLILI

Erkinova Feruza Najmitdinovna

PhD, Bank-moliya akademiyasi tadqiqotchisi

E-mail: feruzaxon2025@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada bank tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini joriy etishning nazariy va amaliy jihatlarini hamda ularning afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilingan. Sun'iy intellektning kredit risklarini baholash, firibgarlik holatlarini aniqlash, mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish, operatsion xarajatlarni qisqartirish va boshqaruv qarorlarini qabul qilish samaradorligini yuksaltirishdagi o'zni yoritilgan. Shuningdek, ma'lumotlar xavfsizligi, algoritmik xolislik (bias), huquqiy va axloqiy masalalar hamda texnologik infratuzilma bilan bog'liq cheklavlarni ilmiy nuqtayi nazardan baholangan. Xorijiy tajribalar tahlili asosida banklarda sun'iy intellektni samarali va xavfsiz joriy etish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, bank tizimi, raqamli bank, kredit riski, risklarni boshqarish, avtomatlashtirish, moliyaviy texnologiyalar (FinTech), firibgarlikni aniqlash.

Аннотация: В данной статье проанализированы теоретические и практические аспекты внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в банковскую систему, а также их преимущества и недостатки. Освещена роль искусственного интеллекта в оценке кредитных рисков, выявлении мошеннических операций, повышении качества обслуживания клиентов, сокращении операционных расходов и повышении эффективности принятия управленческих решений. Кроме того, с научной точки зрения рассмотрены вопросы информационной безопасности, алгоритмической предвзятости (bias), правовые и этические аспекты, а также ограничения, связанные с технологической инфраструктурой. На основе анализа зарубежного опыта разработаны научно-практические рекомендации по эффективному и безопасному внедрению искусственного интеллекта в банковской системе.

Ключевые слова: искусственный интеллект, банковская система, цифровой банк, кредитный риск, управление рисками, автоматизация, финансовые технологии (FinTech), выявление мошенничества.

Abstract: This article examines the theoretical and practical aspects of implementing Artificial Intelligence (AI) technologies in the banking sector, with particular emphasis on their advantages and challenges. The study highlights the role of AI in credit risk assessment, fraud detection, improving customer service quality, reducing operational costs, and enhancing managerial decision-making efficiency. In addition, issues related to data security, algorithmic bias, legal and ethical concerns, and technological infrastructure limitations are critically evaluated from a scientific perspective. Based on an analysis of international experience, the study proposes practical recommendations for the effective and secure implementation of AI technologies in the banking sector. The findings contribute to the development of more efficient, innovative, and sustainable digital banking systems.

Keywords: artificial intelligence, banking sector, digital banking, credit risk, risk management, automation, financial technologies (FinTech), fraud detection.

KIRISH

Hozirgi kunda global moliya bozorlarida raqamlashtirish jarayonlari jadallashib, bank faoliyatida ilg'or axborot texnologiyalaridan foydalanish strategik ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi bank xizmatlarini ko'rsatish usullarini tubdan o'zgartirib, an'anaviy bank modellari bilan raqamli va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv tizimlariga o'tishni tezlashtirmoqda. Shu bois banklarda sun'iy intellektni joriy etishning afzalliklari bilan bir qatorda, uning kamchiliklari, xavf-xatarlari va amaliy samaradorligini ilmiy asosda tahlil qilish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Sun'iy intellekt — bu mashinalarning inson tafakkuriga xos bo'lgan tahlil qilish, o'rganish, qaror qabul qilish va o'zgaruvchan sharoitlarga moslashish qobiliyatlarini amalga oshirishga qaratilgan texnologiyalar majmuasidir.

Mazkur texnologiyalar bank faoliyatining deyarli barcha yo'nalishlarida, jumladan, kreditlash, risklarni boshqarish, mijozlarga xizmat ko'rsatish, firibgarlikni aniqlash va operatsion jarayonlarni avtomatlashtirishda keng qo'llanilmoqda.

Risklarni boshqarishni takomillashtirishda sun'iy intellekt katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor va chuqur tahlil qilish orqali kredit, likvidlik hamda operatsion risklarni oldindan aniqlash imkonini beradi. Bu esa banklarning moliyaviy barqarorligini ta'minlash, risklarni minimallashtirish va boshqaruv qarorlarining sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, sun'iy intellekt algoritmlari shubhali tranzaksiyalarni real vaqt rejimida aniqlash orqali firibgarlik holatlarining oldini olish va moliyaviy yo'qotishlarni kamaytirishga xizmat qiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Professor Erik Brynjolfsson sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar bank sektorida mehnat unumdorligi hamda boshqaruv samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ta'kidlaydi. Uning fikricha, AI texnologiyalari katta hajmdagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida tahlil qilish orqali kreditlash, risklarni baholash va mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilaydi [1]. Shu bilan birga, sun'iy intellektni joriy etishda inson kapitalini rivojlantirish va texnologiyalardan mas'uliyatli foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Professor Andrew Ng sun'iy intellektni elektr energiyasining sanoat rivojlanishidagi ahamiyatiga qiyoslaydi. Uning fikricha, AI banklarda kredit skoringi, firibgarlikni aniqlash, mijozlar xatti-harakatlarini prognoz qilish va operatsion jarayonlarni avtomatlashtirishda eng samarali texnologiyalardan biridir [2]. Biroq algoritmlarning sifati bevosita foydalanilayotgan ma'lumotlarning sifati va to'liqligiga bog'liq ekanligini alohida ta'kidlaydi.

Professor Aswath Damodaran sun'iy intellekt moliyaviy tahlil va risklarni baholash aniqligini oshirishini qayd etadi [3]. Uning fikricha, AI investitsiya qarorlari, kredit portfellarini boshqarish va bank aktivlarini baholashda muhim vosita hisoblanadi. Shu bilan birga, yakuniy strategik qarorlar faqat algoritmlarga emas, balki tajribali mutaxassislarning ekspert baholariga ham asoslanishi lozim.

Professor Douglas W. Arner FinTech va sun'iy intellekt bank tizimini tubdan transformatsiya qilayotganini ta'kidlaydi. Uning fikricha, AI texnologiyalari moliyaviy xizmatlarning tezkorligi, aniqligi va ommabopligini oshiradi [4]. Biroq ma'lumotlar xavfsizligi, algoritmik xolislik (algorithmic bias) hamda tartibga solish bilan bog'liq huquqiy masalalar AI texnologiyalarini keng joriy etishda asosiy cheklavlardan biri bo'lib qolmoqda.

Yevropa Markaziy banki prezidenti Christine Lagarde sun'iy intellekt moliya sektorida innovatsiyalarni jadallashtirish va bank xizmatlari sifatini oshirishga xizmat qilishini ta'kidlaydi [5]. Uning fikricha, AI banklarning operatsion samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish va mijozlarga individual xizmatlar ko'rsatish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu bilan birga, sun'iy intellektni qo'llashda shaffoflik, axloqiy tamoyillar va ishonchli tartibga solish mexanizmlarini yaratish zarur.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu maqolani tayyorlashda me'yoriy-huquqiy hujjatlar, foydalanilgan adabiyotlar va internet ma'lumotlarining rasmiyligi hamda ulardagi iqtisodchi olimlarning mavzuga oid ilmiy-nazariy qarashlari qiyosiy va tanqidiy tahlil qilindi. Mavzuni o'rganish davomida umumiy iqtisodiy usullar bilan bir qatorda tizimli tahlil, umumlashtirish, abstrakt-mantiqiy fikrlash va statistik usullardan foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Bank tizimida hozirda sun'iy intellekt quyidagi yo'nalishlarda qo'llanilmoqda:

- Mijozlarga masofaviy xizmat ko'rsatish (chat-botlar va virtual yordamchilar);
- Kreditlash jarayonlarida skoring va qaror qabul qilish;
- Firibgarlik holatlarini aniqlash va oldini olish;
- Risklarni boshqarish va prognozlash;
- Operatsion jarayonlarni avtomatlashtirish.

Mazkur yo'nalishlar bank faoliyatining samaradorligini oshirish va inson omiliga bog'liq xatolarni kamaytirishga xizmat qiladi. Banklarda sun'iy intellektidan foydalanishning asosiy afzalliklaridan biri operatsion samaradorlikni oshirish hisoblanadi. Sun'iy intellekt asosidagi avtomatlashtirilgan tizimlar bank operatsiyalarini tez va aniq bajarish imkonini beradi. Bunda hujjatlarni qayta ishlash, to'lovlarni tekshirish hamda hisob-kitob jarayonlari qisqa vaqt ichida amalga oshiriladi.

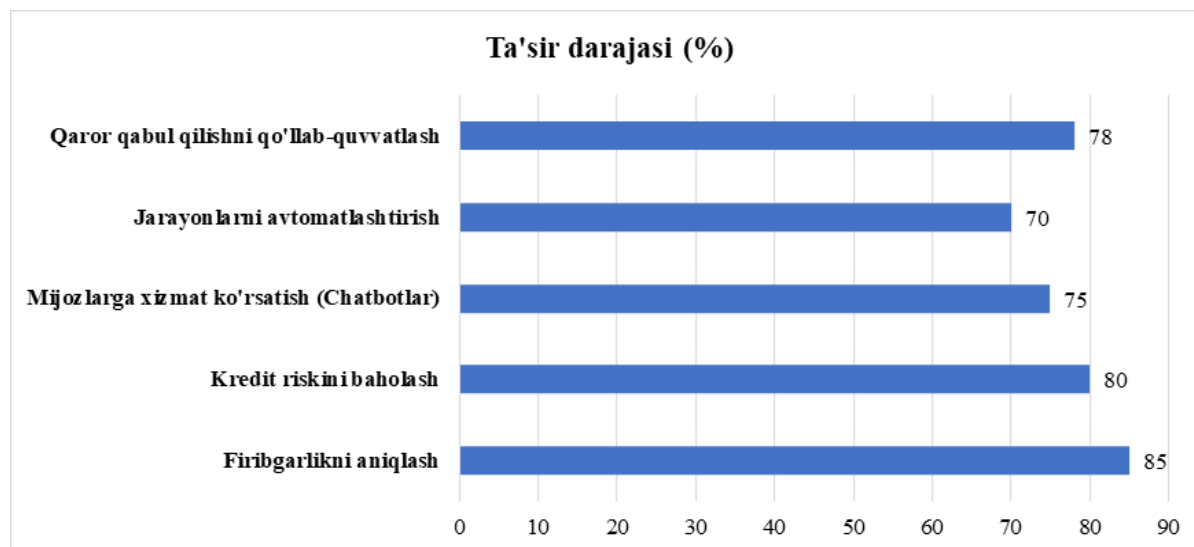
Shuningdek, mijozlarga xizmat ko'rsatish sifati ham sezilarli darajada yaxshilanadi. Virtual yordamchilar va aqlli chat-botlar orqali mijozlar 24/7 rejimida bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu



esa mijozlar qoniqish darajasini oshirib, bankning raqobatbardoshligini mustahkamlaydi. Shu bilan birga, biznes jarayonlari tezlashadi, operatsion xarajatlar qisqaradi va xodimlar mehnatidan samaraliroq foydalanish imkoniyati yaratiladi.

Rivojlangan davlatlar bank tizimida sun'iy intellekt amaliyotini ko'rib chiqadigan bo'lsak, jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari, ayniqsa, rivojlangan mamlakatlar bank tizimida moliyaviy barqarorlikni ta'minlash va xizmatlar sifatini oshirishning muhim vositasiga aylanmoqda. Buni bir necha mamlakat misolida ko'rib chiqish mumkin.

AQSh bank tizimida sun'iy intellekt kredit skoringi, firibgarlikka qarshi monitoring hamda mijozlar xulq-atvorini tahlil qilishda keng qo'llanilmoqda. Xususan, tijorat banklari Big Data (katta ma'lumotlar) asosida avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish modellarini joriy etgan. Bunda regulyator sifatida Federal Reserve System sun'iy intellektdan foydalanishda riskka yo'naltirilgan nazorat (risk-based supervision) yondashuvini qo'llab-quvvatlaydi (1-rasm).



1-rasm. AQShda sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha tahlil¹ [6]

Ushbu diagramma bank sohasida sun'iy intellekt qo'llanilayotgan asosiy yo'nalishlar hamda ularning ta'sir darajasini (shartli foizlarda) aks ettiradi. Tahlil natijalariga ko'ra:

Fraud Detection (firibgarlikni aniqlash) – eng yuqori samaradorlikka ega bo'lib, moliyaviy firibgarliklarning oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Credit Risk Assessment (kredit risklarini baholash) – kredit portfelining sifatini oshirish va bankning moliyaviy barqarorligini ta'minlashda asosiy vositalardan biri hisoblanadi.

Customer Service (chatbotlar) – mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilaydi, murojaatlarni tezkor ko'rib chiqish va 24/7 xizmat ko'rsatish imkoniyatini yaratadi.

Process Automation (jarayonlarni avtomatlashtirish) – operatsion xarajatlarni kamaytiradi, ish unumdorligini oshiradi va inson omili bilan bog'liq xatolarni qisqartiradi.

Decision Support Systems (qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash tizimlari) – boshqaruv qarorlarini tezkor va aniq qabul qilishga yordam beradi hamda strategik rejalashtirish samaradorligini oshiradi.

Yevropa banklarida sun'iy intellekt asosan komplaens (compliance) talablari, AML/CFT (jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirishga va terrorizmni moliyalashtirishga qarshi kurashish) tizimlarida keng qo'llanilmoqda. Yevropa mamlakatlarida sun'iy intellekt algoritmlarining shaffofligi, ishonchliligi va axloqiy me'yorlarga muvofiqligi ustuvor yo'nalish hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, Yevropa Markaziy banki (European Central Bank) sun'iy intellekt asosida qabul qilinadigan qarorlarning izohlanishi va tushuntirilishini (Explainable AI – XAI) ta'minlash zarurligini ilgari surmoqda.

Xitoy bank tizimi esa sun'iy intellektni eng faol joriy etayotgan moliyaviy tizimlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, raqamli banklar va mobil to'lov platformalari orqali avtomatlashtirilgan kreditlash, real vaqt rejimida risklarni monitoring qilish hamda mijozlarning moliyaviy xatti-harakatlarini tahlil qilish amaliyoti keng qo'llanilmoqda. Mazkur jarayonlarda People's Bank of China markazlashtirilgan ma'lumotlar platformalari orqali nazorat va monitoringni amalga oshirib, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini oshirmoqda.

1 IBM Institute for Business Value. Banking in the AI Era: Transforming Financial Services with Artificial Intelligence. – Armonk, NY: IBM Corporation, 2025. – 36 p.

(1-jadval).

1-jadval

Xorijiy tajribaning qiyosiy tahlili² [7]

Yo'nalish	AQSh	Yevropa Ittifoqi	Xitoy
Asosiy maqsad	Samaradorlik	Regulyator talablariga moslik	Masshtablash
Asosiy risk	Algoritmik diskriminatsiya	Shaffoflik	Ma'lumotlarning markazlashuvi
Regulyator yondashuvi	Risk-based (xatarlarga asoslangan yondashuv)	Ethics-based (axloqiy tamoyillarga asoslangan yondashuv)	State-driven (davlat tomonidan boshqariladigan yondashuv)

O'zbekiston bank tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish jarayonlari so'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki tomonidan amalga oshirilayotgan raqamlashtirish siyosati bilan uzviy bog'liq holda rivojlanib bormoqda. Mamlakat bank tizimini raqamli transformatsiya qilish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Natijada bank xizmatlari sifati va qulayligini oshirishga qaratilgan qator zamonaviy texnologiyalar amaliyotga joriy etilmoqda.

Jumladan, quyidagi yo'nalishlarda sezilarli natijalarga erishilmoqda:

- masofaviy bank xizmatlari va ularning turlari kengaytirilmoqda;
- avtomatlashtirilgan kredit skoring tizimlari joriy etilmoqda;
- antifrod (firibgarlikka qarshi) monitoring platformalari orqali tranzaksiyalar real vaqt rejimida nazorat qilinmoqda;
- bank ekotizimlari (ecosystem) integratsiyasi rivojlantirilmoqda.

Mazkur jarayonlarda asosiy regulyator sifatida O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki raqamli moliyani rivojlantirish strategiyasini izchil amalga oshirmoqda. Xususan, sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish doirasida quyidagi ustuvor yo'nalishlarga alohida e'tibor qaratilmoqda:

- masofaviy identifikatsiya (Remote Identification);
- ochiq API (Open API) tizimlarini rivojlantirish;
- RegTech va SupTech texnologiyalarini joriy etish.

Shu bilan birga, banklarda sun'iy intellektni keng qo'llash jarayonida yanada takomillashtirishni talab etadigan yo'nalishlar ham mavjud. Jumladan:

- ma'lumotlar sifati va hajmini yanada oshirish imkoniyatlari mavjud;
- sun'iy intellekt bo'yicha milliy standartlarni shakllantirish va rivojlantirish ishlari izchil davom ettirilmoqda;
- malakali mutaxassislar salohiyatini yanada oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Sun'iy intellekt texnologiyalarini bank faoliyatiga joriy etishda quyidagi asosiy kamchiliklar kuzatiladi:

Axborot xavfsizligi va ma'lumotlar maxfiyligi. Sun'iy intellekt tizimlari katta hajmdagi shaxsiy va moliyaviy ma'lumotlar bilan ishlaydi. Bu esa kiberxavfsizlik tahdidlari hamda ma'lumotlarning sizib chiqish xavfini oshiradi.

Yuqori moliyaviy xarajatlar. Sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqish, joriy etish va texnik qo'llab-quvvatlash katta miqdordagi investitsiyalarni talab qiladi. Ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlar banklari uchun bu muhim cheklov hisoblanadi.

Malakali kadrlar yetishmasligi. Sun'iy intellekt texnologiyalari bilan ishlay oladigan yuqori malakali mutaxassislarning yetishmasligi ushbu texnologiyalardan samarali foydalanishga to'sqinlik qiladi.

Algoritmik xatolar va shaffoflik muammosi. Sun'iy intellekt asosida qabul qilinadigan qarorlar har doim ham izohlanadigan va tushunarli bo'lavermaydi. Natijada mijozlar hamda regulyatorlarda ushbu tizimlarga nisbatan ishonch darajasi pasayishi mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt bank tizimida operatsion samaradorlikni oshirish, risklarni boshqarishni takomillashtirish hamda mijozlar tajribasini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi. Biroq ushbu texnologiyalarni joriy etishda regulyator shaffofligi, axborot xavfsizligi, algoritmik adolatlilik va huquqiy tartibga solish masalalariga alohida e'tibor qaratilishi lozim.

Shu munosabat bilan quyidagi takliflarni ilgari surish maqsadga muvofiq:

- banklarda sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasini alohida hujjat sifatida ishlab chiqish;
- sun'iy intellektni joriy etishni banklarning raqamli transformatsiya yo'l xaritasi bilan uyg'unlashtirish hamda risk-based (xatarlarga asoslangan) yondashuv asosida bosqichma-bosqich amalga oshirish;

2 Muallif tomonidan IBM Institute for Business Value (2025), McKinsey & Company (2025) va Deloitte (2025) hisobotlari asosida tuzilgan.



- kredit scoring tizimlarida mashinali o'qitish (Machine Learning) algoritmlarini keng qo'llash;
- mijozlarga xizmat ko'rsatishda chatbotlar va virtual assistentlar imkoniyatlarini kengaytirish;
- Human-in-the-Loop tamoyili asosida sun'iy intellekt qarorlarini inson tomonidan nazorat qilish mexanizmlarini joriy etish;
- operatsion jarayonlarni RPA (Robotic Process Automation) + AI texnologiyalari orqali avtomatlashtirish;
- sun'iy intellekt modellarini amaliyotga joriy etishdan oldin Model Validation va Stress Testing jarayonlarini majburiy tartibda amalga oshirish.

Banklarda sun'iy intellektdan foydalanish moliyaviy xizmatlar sifatini oshirish, operatsion xarajatlarni kamaytirish va risklarni samarali boshqarish imkonini beradi. Shu bilan birga, axborot xavfsizligi, yuqori texnologik xarajatlar, algoritmik shaffoflik hamda malakali kadrlar masalalarini kompleks hal etish zarur. Umuman olganda, bank tizimida sun'iy intellektni rivojlantirish innovatsion imkoniyatlar va mavjud risklarni muvozanatli tarzda hisobga olgan holda amalga oshirilishi lozim. Xorijiy tajribalarni milliy bank tizimi sharoitiga moslashtirish, normativ-huquqiy bazani takomillashtirish va inson kapitalini rivojlantirish orqali sun'iy intellekt O'zbekiston bank sektorining barqaror va raqobatbardosh rivojlanishini ta'minlovchi muhim omillardan biriga aylanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. – New York: W.W. Norton & Company, 2014. – 306 p.
2. Ng A. Artificial Intelligence for Everyone. – Coursera, 2018. Ng A. Machine Learning Yearning. – 2018. – 118 p.
3. Damodaran A. The Dark Side of Valuation: Valuing Young, Distressed, and Complex Businesses. – 3rd ed. – Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2018. – 696 p.
4. Arner D.W., Barberis J.N., Buckley R.P. The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm // Georgetown Journal of International Law. – 2016. – Vol. 47. – No. 4. – P. 1271–1319.
5. Lagarde C. Central Banking and Artificial Intelligence. Speech at the Bank for International Settlements (BIS). – Frankfurt am Main: European Central Bank, 2024.
6. IBM Institute for Business Value. Banking in the AI Era: Transforming Financial Services with Artificial Intelligence. – Armonk, NY: IBM Corporation, 2025. – 36 p.
7. IBM Institute for Business Value (2025), McKinsey & Company (2025) va Deloitte (2025) hisobotlari.



Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 6

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100