

Yashil IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

2024



No 5

- 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



74-91 xalqaro daraja
ISSN: 2992-8982



Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Elektron nashr. 312 sahifa.

E'lon qilishga 2024-yil 30-mayda ruxsat etildi.

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, t.f.d., prof., O'zR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri
Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, i.f.d., O'zR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri o'rinbosari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, i.f.d., prof., O'zR Oliy Majlisi qonunchilik palatasi deputati
Axmedov Sayfullo Normatovich i.f.n., professor, MIM akademiyasi rektori
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, i.f.d., prof., TDIU YoMMMIB birinchi prorektori
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, i.f.d., prof., TDIU Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, i.f.d., prof., "O'IRIAM" ilmiy tadqiqot markazi direktori – prorektor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, i.f.d., TMI professori
Samadov Asqarjon Nishonovich, i.f.n., TDIU professori
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, t.f.d., Rossiya xalqlar do'stligi universiteti professori
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, i.f.d., prof., Xalqaro "Nordik" universiteti rektori
Aliyev Bekdavlat Aliyevich, f.f.d., TDIU professori
Axmedov Ikrom Akramovich, i.f.d. TDIU professori
Po'latov Baxtiyor Alimovich, t.f.d., profesor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, i.f.d., TDIU professori
Isakov Janabay Yakubbayevich, i.f.d., TDIU professori
Musyeva Shoira Azimovna, SamDu IS instituti professori
Axmedov Javohir Jamolovich, i.f.f.d., "El-yurt umidi" jamg'armasi ijrochi direktori o'rinbosari
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, t.f.f.d., TAQU katta o'qituvchisi
Xalikov Suyun Ravshanovich, i. f. n., TDAU dotsenti
Kamilova Iroda Xusniddinovna, i.f.f.d., TDIU dotsenti
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, i.f.f.d., TDIU dotsenti
Rustamov Ilhomiddin, f.f.n., Farg'ona davlat universiteti dotsenti
Fayziyev Oybek Raximovich, i.f.f.d. (PhD), Alfraganus universiteti dotsenti
Sevil Piriyeva Karaman, PhD, Turkiya Anqara universiteti doktoranti
Mirzaliyev Sanjar Maxamatjon o'g'li, TDIU mustaqil tadqiqotchisi
Utayev Uktam Choriyevich, O'zR Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari
Ochilov Farxod, O'zR Bosh prokuraturasi iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti bo'limi boshlig'i
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, TDIU katta o'qituvchisi

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, i.f.d, TDIU dotsenti
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, i.f.f.d, TDIU dotsenti
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, i.f.d., TMI dotsenti
Babayeva Zuhra Yuldashevna, TDIU mustaqil tadqiqotchisi

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'zR Tabiat resurslari vazirligi, O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.



MUNDARIJA

Uy-joy qurilishi madaniyati, uning o'ziga xos xususiyatlari va tamoyillari.....	10
Davletov Islambek Xalikovich, Zikrullayev Valixon G'aybullayev o'g'li	
Hududlar investitsiya muhitini oshirish muammolari.....	16
Akbarov Bekmurod Miryakubovich	
Qoraqalpog'iston Respublikasi ellikqal'a tumanida turizm klasterini joriy qilish mexanizmi.....	22
Norchayev Asatullo Norbo'tayevich	
Small Business and Private Entrepreneurship is the Priority Direction of Our Country's Economy.....	28
Tulagan Tukhtaraliev, G'aniev Muhammadjon Xalilovich	
Resurs soliqlarini soliqqa tortish mexanizmlarini takomillashtirish.....	31
Tursunova Zulayxo Abdujobir qizi	
O'zbekistonda muqobil energiya manbalaridan foydalanish elektrotexnika sanoati rivojlanishining istiqboli sifatida.....	34
Uraimjonov Azizbek Raxmonjon o'g'li	
Oliy ta'limning raqobatbardoshligini ta'minlashda ta'lim sifatining mohiyati va asosiy tamoyillari (O'zbekiston misolida).....	40
Egamov Sevinchbek Maxsud o'g'li	
Financial Mechanisms of Supporting Textile Products Export.....	46
Gaybullayeva Gulbaxor Maxmudovna, Yakubova Ugiyoy Mamasoliyeva	
O'zbekiston Respublikasida hududlarni mutanosib barqaror rivojlantirish masalalari va yechimlari.....	49
Hojiyev Tal'at Toshpo'latovich	
Raqamli iqtisodiyot sharoitida ayollar biznesini shakllantirish yo'llari.....	54
Ibodullayeva Malohat Sirojiddin qizi	
Davlatning iqtisodiy xavfsizligini ta'minlashda qishloq xo'jaligini rivojlantirishning xorijiy tajribasi.....	57
Bekmirzayev Mirzoxid Adashaliyevich	
Turizm sohasi rivojlanishining istiqbollari.....	61
Ergashev Rahmatulla Xidirovich, Jabborova Zuhra Abdig'ani qizi	
Jahonda kabel bozorini rivojlantirish xususiyatlari va tendensiyalari.....	68
Uralov Olimjon Mahammadjonovich	
Namangan viloyatida yoshlarning iqtisodiy faolligi ko'rsatkichlari dinamikasini tahlil qilish.....	72
Mirzatov Baxtiyor Toxirovich	
Turizm sohasiga malakali kadrlar tayyorlashdagi muammolar va ularning yechimlari borasida tavsiyalar.....	77
A. I. Raxmatov	
Трансформация внешнеторговых связей Республики Узбекистана.....	83
Ахмедова (Жабборова) Нилуфар Икболжон кизи	
Korxonalarda investitsiyalarni moliyalashtirish manbalari va usullarining tahlili.....	88
Kuziyeva Nargiza Ramazanovna, Xusanov Faxriddin Jamoliddin o'g'li	
Turizmning mohiyati xususida nazariy yondoshuvlar va ularning tahlili.....	94
R. I. Pardayev	
Katta hajmga ega bo'lgan maxsus qurtxonalarda boqilayotgan ipak qurtlariga harorat va namlikni ta'siri.....	101
Raxmanova Xurinisho Egamovna	
Mahalliy byudjet daromadlarini shakllantirishda mahalliy soliqlar va soliqdan tashqari tushumlarning ahamiyati.....	104
Rajjaboyeva Dildora Zakirovna	
Banklarda stress-test asosida ESG-risklarni baholash.....	110
Nilufar Sharipova	
Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda banklarda ekologik va ijtimoiy risklarni baholash va boshqarish tizimini joriy etishning ahamiyati.....	114
Karimov Shamsiddin Akram o'g'li	



Qimmatli qog'ozlarni qiymatini baholash usullari va modellari.....	122
Botirxo'ja Aziza Faxmuddin qizi	
Sanoat ishlab chiqarishda diversifikatsiyaning nazariy asoslari.....	127
Davronbek Sharibjonovich Raximov	
Mamlakatimizda innovatsiyalarni moliyalashtirishning amaldagi holati tahlili.....	133
Aminov Farrux Farxadovich	
Raqamli iqtisodiyotda moliyaviy hisobot tahlilini takomillashtirishning o'ziga xos xususiyatlari.....	138
G. J. Jumaye va	
Qurilish sohasida logistika tizimlariga zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlanganlarning amaliy jihatlari....	141
Mirsodiqov Abdulla Tursunaliyevich	
Raqamli iqtisodiyot sharoitida inson kapitalini boshqarishdagi muammolar	146
Nematova Shaxlo Egamberdiyevna	
Aholi daromdlari va omonatlarini shakllantirishning nazariy asoslari.....	149
Xakimov Zohid Norbo'tayevich	
Tasvirlarga raqamli ishlov berish jarayonini intellektuallashtirish algoritmini yaratish.....	158
Zoirov O'lmas Erkin o'g'li	
Mintaqa iqtisodiyotida investitsiya faoliyatini moliyalashtirish samaradorligini baholash	164
Chilmatova Dilnoza Abdurahimovna	
Возможности внедрения и развития исламских банковских продуктов в рынок Узбекистана.....	168
Иноятowa Камола Фуркатовна	
Davlat xizmatchisi faoliyatida ijtimoiy javobgarlikning o'rni	172
X. X. Ikramov	
Korporativ boshqaruv tizimida buxgalteriya hisobini tashkil qilishning o'ziga xos xususiyatlari	176
Abdug'aniyev Muhammadamin Abdug'affor o'g'li	
Hududiy kambag'allik chegaralarini aniqlashning ahamiyati (Qashqadaryo viloyati misolida).....	182
Hamdamov Shahzod Ilhom o'g'li, Alisher Yunusaliyevich Safarov	
Kichik biznesga mahalliy investitsiyalarni jalb qilish va ulardan samarali foydalanishda franshizaning roli	189
Rabimqulov Sherzod Murtozayevich	
Tijorat banklarida marketing strategiyalaridan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari.....	193
Maxamadjanov Akbar Maxamadaliyevich	
Davlat sherikchilik asosida maktab va maktabgacha ta'lim moliyashtirishligini o'ziga xos xususiyatligi.....	198
Boltaboev Murodbek Aybekovich	
Moliyaviy savodxonlikni rivojlantirish davr talabi	203
X. I. Boyev	
Banklarda chakana kreditlash turlari va ularni raqamli transformatsiya qilishning zarurligi.....	207
Axmedova Dilrabo Kurbondurdi qizi	
Rasmiy ish bilan bandlik – aholining munosib turmush darajasini ta'minlash demak.....	216
Farhod Bagibekovich Xalimbetov	
Jismoniy shaxslardan olinadigan daromad solig'i uchun qo'llaniladigan soliq imtiyozlarining amaldagi holati va tahlili.....	220
Valiyeva Sayyora Xushbaqovna	
Автомобильная промышленности развитых стран: становление, развитие, пути совершенствования.....	227
Назарова Раъно Рустамовна, Абдухамидова Мафтуна Турсуналт кизи	
Влияние цифровизации на внешнеэкономическую деятельность	232
Шерматовова Ирода Ойбековна, Тиллаев Хуршиджон Сулаймон ўғли	
ИИ в банковском бизнесе: ключ к конкурентной привлекательности	238
Фаттахова Муниса Абдухамитовна	
Меры по привлечению прямых иностранных инвестиций в национальные экономики.....	243
Ахмедова (Жабборовна) Нилуфар Икболжон кизи	



Особенности банковского кредитования и факторы препятствующие финансово-кредитной поддержке субъектов сферы туристических услуг	248
Розоков Мухаммадазиз Мансурович	
Factoring Operations in Banks.....	253
Boykabilova Iroda, Davronova Dilnoza Damirovna	
Moliyaviy sektordagi aksiyadorlik jamiyatlarining korporativ strategiyasini shakllantirishda risklarni bartaraf etish.....	257
Jaxongirov Rustam Jaxongirovich, Xo'jamurodov Asqarjon Jalolovich	
O'zbekistonning jozibador investitsiya muhitini yaratishda huquqiy asoslarni yanada takomillashtirishning ilmiy va amaliy zaruriyati	264
Oybek Elmuratov	
Qurilish materiallarini ishlab chiqarish korxonalarning boshqarish tizimini takomillashtirish.....	268
Uzakova Umida Ruzievna	
Tashkent Economy – Locomotive of the Country's Economy	274
Akramova Aziza Abduvohidovna, Maqsudov Bunyod Abdusamadovich	
O'zbekiston Respublikasida ishbilarmonlik turizmining tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish yo'llari.....	278
Musayeva Shoira Azimovna, Usmonova Dilfuza Ilhomovna	
Mintaqalar iqtisodiyotining barqaror o'sishini ta'minlashda investitsiyalardan samarali foydalanish mezonlari va ularni hisoblash usullari	284
Norqobilov Nusrat Norsaitovich	
Marketing strategiyasi: raqobatchilik sharoitida tadbirkorlik faoliyatini yuritishning rivojlantirilishi	288
Kutbitdinova Moxigul Inoyatovna, Matrizayeva Dilaram Yusubayevna	
Mahalliy budjetlar mablag'laridan samarali foydalanishni ta'minlashning eng asosiy istiqbolli yo'nalishi	295
S. Y. Ismoilova	
Atrof-muhitga zararsiz, tabiiy tarkibli korroziya ingibitorlari turlarini tahlil qilish	300
Qurbonova Firuza Solexovna	
Oliy ta'lim muassasalarida xarajatlar smetalari ijrosi hisobini yuritish tartibi	306
AbdulAziz Norqo'chqorov Ziyadullayevich	



ИИ В БАНКОВСКОМ БИЗНЕСЕ: КЛЮЧ К КОНКУРЕНТНОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

Фаттахова Муниса Абдухамитовна

Ст. преподаватель кафедры “Банковское дело” ТФИ

Аннотация: Статья посвящена вопросам развития и применения ИИ на финансовом рынке, включая определение ИИ, его типы, основные технологии ИИ и тенденции их развития. Также рассматриваются вопросы применения ИИ в отдельных секторах финансового рынка, условия развития технологий ИИ и возможные риски внедрения ИИ финансовыми организациями. Отдельное внимание уделено обзору мировых тенденций регулирования ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект, финансовые рынки, финансы, цифровые технологии, цифровая платформа, онлайн-сервисы.

Annotatsiya: Maqola Alni rivojlantirish va moliya bozorida qo'llashga bag'ishlangan, shu jumladan, AI ta'rifi, uning turlari, asosiy AI texnologiyalari va ularning rivojlanish tendentsiyalari. Shuningdek, u moliya bozorining ayrim tarmoqlarida sun'iy intellektdan foydalanish, sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish shartlari va moliyaviy tashkilotlar tomonidan sun'iy intellektni joriy etishning mumkin bo'lgan xatarlarini muhokama qiladi. Alni tartibga solishning global tendentsiyalarini ko'rib chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, moliyaviy bozorlar, moliya, raqamli texnologiyalar, raqamli platforma, onlayn xizmatlar.

Abstract: The article is devoted to the development and application of AI in the financial market, including the definition of AI, its types, main AI technologies and trends in their development. It also discusses the use of AI in certain sectors of the financial market, the conditions for the development of AI technologies, and the possible risks of introducing AI by financial organizations. Special attention is paid to a review of global trends in AI regulation.

Key words: artificial intelligence, financial markets, finance, digital technologies, digital platform, online services.

ВВЕДЕНИЕ

Банковский сектор, благодаря своей склонности к использованию технологических инноваций, стал одним из первых секторов экономики, начавших активно внедрять технологии искусственного интеллекта (ИИ). Технологии ИИ являются мощными инструментами глубокой трансформации банковской деятельности и провоцируют серьезные сдвиги в структуре финансовых рынков и их регулировании. Использование технологий ИИ ведёт к радикальным изменениям в бизнес-модели традиционных банков, их корпоративной структуре и движущих силах конкурентной борьбы, а также к появлению совершенно новых операционных моделей, методов и инструментов взаимодействия с клиентами. Банки по всему миру, включая Узбекистан, используют ИИ для повышения качества обслуживания клиентов и изучения их потребностей, увеличения дохода, сокращения операционных расходов и, в конечном счете, укрепления своих конкурентных позиций на рынках.

Учитывая данную тенденцию и в целях создания благоприятных условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта и их широкого применения в стране 17 февраля 2021 года был принят постановление Президента Республики Узбекистан “О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий ИИ” № ПП-4996. Данный документ заложил правовой фундамент для дальнейшего развития технологий ИИ и определил его основные направления. Вместе с этим, создан Научно-исследовательский институт развития цифровых технологий и ИИ при Министерстве по развитию информационных технологий и коммуникаций, который занимается фундаментальными и прикладными научными исследованиями в области ИИ, налаживает сотрудничество и совместно реализовывает проекты с ведущими зарубежными инновационными и научными учреждениями, а также вопросами внедрения технологий ИИ в отраслях экономики.



Немаловажно отметить для дальнейшего развития благоприятной среды развития технологии ИИ постановлением Президента Республики Узбекистан от 26 августа 2021 года № ПП-5234 “О мерах по внедрению специального режима применения технологий ИИ”. Документ направлен на создание благоприятной и оптимальной экосистемы для развития инновационных бизнес-моделей, продуктов и методов оказания услуг на основе технологий ИИ, их внедрения и применения на практике.

В последние годы ситуация кардинально изменилась – благодаря развитию технологий вычислительные процессоры стали более эффективными для анализа данных, а их стоимость теперь позволяет использовать их не только в научных исследованиях, но и в реальных бизнес-процессах в различных сферах экономики¹.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Интенсивное развитие решений на основе искусственного интеллекта и нейротехнологий привело к увеличивающемуся запросу на них со стороны государства и бизнеса, в том числе к взрывному росту венчурных инвестиций та в финтех-стартапы на основе ИИ. Термин “финтех” (FinTech) подразумевает основанные на технологиях финансовые инновации, которые создают новые бизнес-модели, приложения, процессы или продукты с соответствующим материальным воздействием на финансовые рынки и учреждения и на предоставление финансовых услуг².

Влияние технологий ИИ на трансформацию финансового сектора рассматривается во многих работах. Исследователи Deutsche Bank в своем отчете исследуют процесс преобразования традиционной банковской системы в цифровую экосистему под воздействием новых технологий³. В работах⁴ обсуждаются различные типы бизнес-моделей финтех-проектов⁵. Статья⁶ посвящена исследованию тенденций формирования глобального финтех-рынка. Изучению управления рисками в финтех-сфере посвящена работа⁷. Авторы подчеркивают, что для устойчивого развития финтех-проектов необходимо минимизировать их возможные негативные воздействия на потребителей и инвесторов. В работе⁸ также отмечается, что бизнес-модели финтех-стартапов не всегда согласуются с необходимостью стабильности финансового сектора, в частности, инновации в платежах могут повлиять на стабильность инфраструктуры финансовых систем.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологической базой исследования являются институциональный подход к управлению развитием технологии искусственного интеллекта, включающие анализ и практическое обобщение сущности. Использован анализ и синтезный метод, с помощью которого проанализирована структура управления технологии искусственного интеллекта, а также темпы роста реальных совокупных доходов населения в региональном разрезе.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

На сегодняшний день ИИ уже широко используется участниками финансового рынка в различных бизнес-процессах: для взаимодействия с клиентами, управления рисками, аналитики, мониторинга и совершения операций и так далее. При этом потенциал дальнейшего расширения использования ИИ финансовыми организациями представляется значительным. ИИ может повышать эффективность финансовых организаций и качество оказываемых ими услуг. Тем не менее интенсивное развитие технологий ИИ, особенно в части генеративного ИИ, создаёт не только новые возможности, но и несёт определённые вызовы и риски, в связи с чем, с одной стороны, необходимо создать условия для развития

1 Орлов С. Вычислительные платформы для искусственного интеллекта. ИнформКурьер-Связь. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iksmedia.ru/articles/5573446-Vychislitelnye-platformy-dlya-iskus.html>

2 Giudici P. Fintech Risk Management: A Research Challenge for Artificial Intelligence in Finance. *Frontiers in Artificial Intelligence*. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2018.00001/full>

3 Dapp T., Slomka L. Fintech reloaded – Traditional banks as digital ecosystems. Publication of the German original. [Электронный ресурс]. URL: https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PR0D/PR0D000000000451937/Fintech_reloaded_%D0%20Traditional_banks_as_digital_ec.PDF

4 Lee I., Shin Y. J. Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges // *Business Horizons*. – 2018. – № 1. – p. 35-46. – doi: 10.1016/j.bushor.2017.09.003.

5 Puschmann T. Fintech // *Business & Information Systems Engineering*. – 2017. – № 59. – p. 69-76. – doi: 10.1007/s12599-017-0464-6.

6 Haddad C., Hornuf L. The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants // *Small Business Economics*. – 2019. – № 53. – p. 81-105. – doi: 10.1007/s11187-018-9991-x.

7 Giudici P. Fintech Risk Management: A Research Challenge for Artificial Intelligence in Finance. *Frontiers in Artificial Intelligence*. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2018.00001/full>

8 Jaksic M., Marinc M. Relationship banking and information technology: the role of artificial intelligence and FinTech // *Risk Management*. – 2019. – № 21. – p. 1-18. – doi: 10.1057/s41283-018-0039-y.



технологии ИИ, а с другой – определить направления развития регулирования. ИИ постепенно становится технологией общего назначения и способен трансформировать бизнес-процессы и рыночные практики финансовых организаций (табл. 1).

Таблица 1: Примеры применения искусственного интеллекта в финансовых организациях

Область применения	Сфера применения	Тип ИИ
Первая линия: фронт-офис	Чат-боты	ИИ-алгоритмы на основе обработки естественного языка
	“Умные” инструменты маркетинга	ИИ-алгоритмы с элементами глубокого обучения для формирования персональных предложений
	Алготрейдинг, инвестиционное консультирование и оценка стоимости активов	ИИ-алгоритмы на основе регрессионных моделей для оценки показателей
Вторая линия: проверка и обработка операций	Скоринг	Приложения на основе ИИ-алгоритмов для проведения кредитного скоринга, доступные в том числе клиентам
	Подтверждение операций, обработка документов	ИИ-алгоритмы, подключенные к сведениям о платежных данных и системе управления рисками для мгновенного принятия решений
Третья линия: операционный учет	Мониторинг транзакций	ИИ-алгоритмы, способные в режиме реального времени отслеживать подозрительные операции и оповещать пользователей
Общее	Разработка, оптимизация ПО	Сквозная сервисная функция для бизнес-процессов

Источник: Применение искусственного интеллекта на финансовом рынке. Доклад для общественных консультаций. Банк России. Москва, 2023⁹.

Одним из основных направлений использования ИИ на финансовом рынке является скоринг, который позволяет финансовым организациям более точно сегментировать клиентов на однородные группы, определять их потребности и риск-профиль. Системы оценки кредитоспособности, управляемые с помощью ИИ, могут быть полностью автоматизированы и предлагать моментальные решения на основе проанализированных данных, дополняя традиционные методы оценки. Например, анализ оплаты счетов за коммунальные услуги позволяет добавить в модель оценки кредитоспособности новые переменные и точнее рассчитать кредитный рейтинг для клиентов, у которых недостаточно кредитной истории. “Умный” скоринг на основе ИИ позволяет эффективно использовать не только финансовую информацию, такую как кредитная история или располагаемый доход, но и иные, так называемые альтернативные данные о клиенте: финансовые привычки, геолокация, сведения из социальных сетей и так далее (рис. 1).

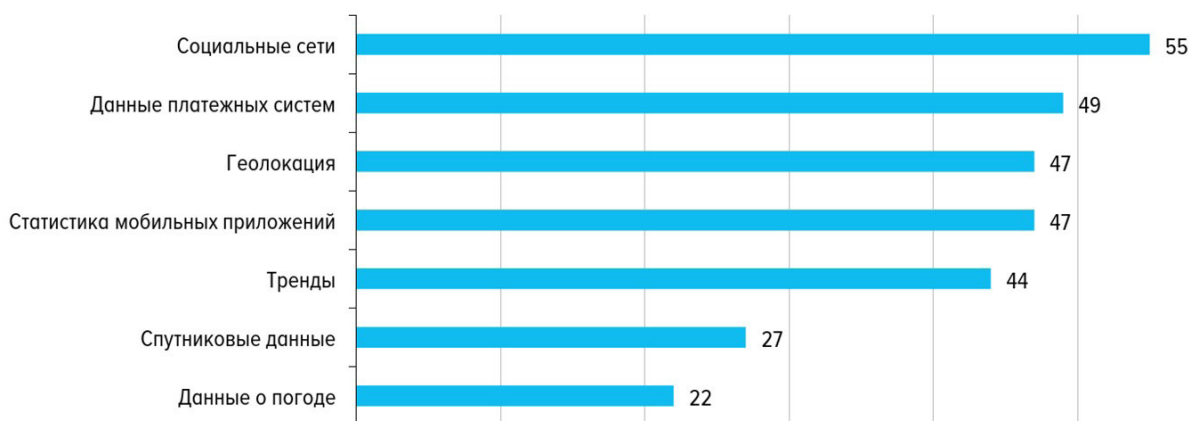


Рисунок 1: Применение “альтернативных” данных для скоринга (% от количества опрошенных организаций)

Источник: Transforming Paradigms. A Global AI in Financial Services Survey. World Economic Forum. Cambridge Centre for Alternative Finance (January 2020).

⁹ Применение искусственного интеллекта на финансовом рынке. Доклад для общественных консультаций. Банк России. Москва, 2023.



Одним из первых успешных приложений с применением ИИ, получивших широкое распространение, стала система автоматической авторизации кредитов, внедрённая розничным продавцом Marks & Spencer в 1991 году в Великобритании. Программа Behavioural Scoring позволяла автоматически обрабатывать около 90 % кредитных заявок и аналогичных операций и предлагать решение на основе анализа данных о месте жительства, кредитной истории и операциях по счету¹⁰.

Использование “альтернативных” данных, равно как и само применение моделей ИИ, может быть полезным при поиске новых взаимосвязей или скрытых зависимостей. Вместе с тем применение таких данных финансовом секторе вызывает ряд опасений как у клиентов, так и у регуляторов в части защиты конфиденциальности и этичности использования. По этой причине законодательство некоторых стран ограничивает неконтролируемое применение в алгоритмах ИИ таких сведений, опасаясь непреднамеренной дискриминации заявителей или иного ущерба для них¹¹.

Противодействие мошенничеству – еще одно направление, в котором расширяется использование механизмов ИИ. Благодаря способности анализировать большие объемы данных, выявлять нетипичные транзакции и отслеживать аномалии, труднозаметные для человека, технологии ИИ позволили за счет снижения ресурсоемкости вывести процедуры обнаружения фактов мошенничества на новый уровень, превосходящий классический анализ контрольных факторов рисков. В режиме реального времени алгоритмы ИИ способны маркировать события как подозрительные и блокировать нехарактерные для клиента транзакции (например, признаками мошенничества с кредитными картами) или подключать сотрудника финансовой организации для проведения более детальной проверки и анализа документов и изображений (страховое мошенничество, искажения в финансовой отчетности).

В сфере мониторинга обращений клиентов и урегулирования претензий ИИ может применяться для классификации поступающих обращений, автоматического считывания и обработки данных. Развитие генеративного ИИ существенно упрощает и оптимизирует взаимодействие финансовой организации и заявителя. Чат-боты и голосовые помощники принимают на себя рутинные функции на протяжении всего процесса урегулирования претензий¹².

В то время как в банках Узбекистана существует база данных о клиентах, необходимо преобразовать эти данные в удобный формат. В качестве решения данной проблемы зарубежные банки внедрили единую систему Data Warehouse (DW), которая представляет собой хранилище данных. Внедрение DW позволит банкам решить и другие ограничения, такие как замена морально устаревших систем и обработка данных в режиме реального времени. Успешная реализация плана внедрения искусственного интеллекта повысит эффективность работы банков, сократит затраты и улучшит качество обслуживания. Безопасность чат-ботов обеспечиваются технологиями идентичными с теми, которые используются в мобильных приложениях. К ним относятся двухфакторная и биометрическая аутентификация, технологии анализа поведения и другие более продвинутые технологии искусственного интеллекта. Для обеспечения максимальной безопасности коммуникация с чат-ботом должна быть зашифрована.

В Узбекистане банки активно начинают внедрять чат-боты. Так, например, Национальный банк Узбекистана (НБУ) разрабатывает чат-бот для мессенджера Telegram, который является популярным приложением среди пользователей смартфонов. Чат-бот НБУ позволит банку улучшить качество дистанционных услуг. Так, например, клиенты банка будут иметь возможность мгновенно получать онлайн-консультации, узнавать о новых продуктах и акциях для клиентов. Помимо этого, чат-бот НБУ позволит снизить загруженность колл-центра и расходы на его содержание. Основываясь на вышеуказанных аргументах, можно с уверенностью утверждать, что, чат боты и робоэдвайзинг имеют огромную перспективу развития в банковской сфере Узбекистана¹³.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В целом ИИ-технологии обладают огромным потенциалом для повышения эффективности работы банков и их конкурентоспособности. Однако существуют многочисленные внешние и внутренние факторы, препятствующие реализации этого потенциала. Учитывая вышеизложенное, по итогам анализа определены следующие вызовы проблемы развития технологий ИИ:

- недостаточные знания и навыки по внедрению технологий ИИ в стране;

10 Artificial Intelligence market and capital flows: Artificial Intelligence and the financial sector at crossroads. European Parliament (May 2021).

11 General Data Protection Regulation. Regulation EU 2016 / 679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016.

12 Кашеварова Н.А., Панова Д.А. Анализ современной практики применения технологии искусственного интеллекта в финансовой сфере и его влияния на трансформацию финансовой экосистемы // Креативная экономика. – 2020. – Том 14. – №8. – С. 1565–1580. doi: 10.18334/ce.14.8.110708

13 Шукуров Ж., Умарова Д. Вызовы и перспективы управления развитием технологии искусственного интеллекта в Узбекистане // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. – 2021. – № 5, сентябрь-октябрь – С.310-316.



- нехватка высококвалифицированных кадров в области ИИ;
- отсутствие статистики с открытым исходным кодом для развития ИИ;
- слабая государственная поддержка стартапов в сфере ИИ;
- недостаточная инфраструктура для внедрения программных продуктов на базе ИИ;
- очень низкий уровень доступности местных сервисов необходимых для использования в проектах ИИ;
- отсутствие предприятий, работающих в сфере ИИ, и слабая конкуренция, а также медленная интеграция науки и производства;
- низкий уровень международного сотрудничества в реализации научно-технических и инновационных проектов в этой сфере; • отсутствие прочной нормативной-правовой базы для регулирования технологий ИИ;

Для эффективного решения данных вызовов и имеющих трудностей в развитии технологии искусственного интеллекта предлагается определить основные направления комплексного подхода к развитию технологии ИИ. В частности:

- первое направление формирование и укрепление необходимой нормативно-правовой базы и расширение необходимой телекоммуникационной инфраструктуры и больших объемов данных;
- второе направление повышение квалификации и умений сотрудников органов государственного и хозяйственного управления, органов местного самоуправления и поддержка системы подготовки высококвалифицированных кадров в системе высшего образования;
- третье направление создание, поддержка и расширение международных связей в области исследований и разработок технологий ИИ;
- четвертое направление разработка информационных систем и алгоритмов на основе технологий ИИ, интеграция с существующими системами и внедрение, а также организации экспорта в зарубежные страны региона.

Список литературы:

1. Орлов С. Вычислительные платформы для искусственного интеллекта. ИнформКурьер-Связь. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iksmedia.ru/articles/5573446-Vychislitelnye-platformy-dlya-iskus.html>
2. Giudici P. Fintech Risk Management: A Research Challenge for Artificial Intelligence in Finance. Frontiers in Artificial Intelligence. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2018.00001/full>
3. Dapp T., Slomka L. Fintech reloaded – Traditional banks as digital ecosystems. Publication of the German original. [Электронный ресурс]. URL: https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/PR0D0000000000451937/Fin-tech%20reloaded%20Traditional%20banks%20as%20digital%20ecosystems.PDF
4. Lee I., Shin Y. J. Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges // Business Horizons. - 2018. - № 1. - p. 35-46. - doi: 10.1016/j.bushor.2017.09.003.
5. Puschmann T. Fintech // Business & Information Systems Engineering. - 2017. - № 59. - p. 69-76. - doi: 10.1007/s12599-017-0464-6.
6. Haddad C., Hornuf L. The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants // Small Business Economics. - 2019. - № 53. - p. 81-105. - doi: 10.1007/s11187-018-9991-x.
7. Jaksic M., Marinc M. Relationship banking and information technology: the role of artificial intelligence and FinTech // Risk Management. - 2019. - № 21. - p. 1-18. - doi: 10.1057/s41283-018-0039-y.
8. Применение искусственного интеллекта на финансовом рынке. Доклад для общественных консультаций. Банк России. Москва, 2023.
9. Artificial Intelligence market and capital flows: Artificial Intelligence and the financial sector at crossroads. European Parliament (May 2021).
10. General Data Protection Regulation. Regulation EU 2016 / 679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016.
11. Кашеварова Н.А., Панова Д.А. Анализ современной практики применения технологии искусственного интеллекта в финансовой сфере и его влияния на трансформацию финансовой экосистемы // Креативная экономика. -2020. -Том 14. -№8. -С. 1565–1580. doi: 10.18334/ce.14.8.110708
12. Шукуров Ж., Умарова Д. Вызовы и перспективы управления развитием технологии искусственного интеллекта в Узбекистане //Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. – 2021. - № 5, сентябрь-октябрь – С.310-316.
13. Сианхон Хью, Бхану Неупане, Люсия Флорес Эхаиз, Пратик Сибаль и Макарена Риера Лам. “Управление развитием и использованием искусственного интеллекта и передовых информационно-коммуникационных технологий в интересах обществ, основанных на знаниях” 2020 г., 147 стр.

Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>

Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Xondamir Ismoilov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2024. № 5

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

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77)

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77) telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnalning ilmiyligi:

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2023-yil 1-apreldagi 336/3-sonli qarori bilan ro'yxatdan o'tkazilgan.