

Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

8
2023



Tosh o'rmoni
(Navoiy viloyati)

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 Qo'ng'irotboy Avezimbetovich

Elektron nashr. 426 sahifa, 30-avgust, 2023-yil.

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Rae Kvon Chung, Janubiy Korea, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati

Salimov Oqil Umrzoqov, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi

Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari

Toshkulov Abduqodir Hamidovich, i.f.d., prof., O'zbekiston Respublikasi Prezidentining yoshlar, fan, ta'lim, sog'liqni saqlash, madaniyat va sport masalalari bo'yicha maslahatchisi o'rinbosari

Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, i.f.d., O'zR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri o'rinbosari

Sharipov Qo'ng'irotboy Avazimbetovich, t.f.d., prof., TDIU rektori

Oblamuradov Narzulla Naimovich, i.f.n., dots., O'zR Tabiat resurslari vaziri o'rinbosari

Djumaniyazov Maqsud Allanazarovich, Qoraqalpog'iston Respublikasi Tabiat resurslari qo'mitasi raisi

Axmedov Durbek Kudratillayevich, i.f.d., prof., O'zR Oliy Majlisi qonunchilik palatasi deputati

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

Eshov Mansur Po'latovich, i.f.d., prof., TDIU Akademik faoliyat bo'yicha prorektori

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 Maqsud Abdullayevich, p.f.d., prof., TDIU Moliya-iqtisod ishlari bo'yicha prorektori

Karimov Norboy G'aniyevich, i.f.d., prof., TDIU huzuridagi PKQTMO tarmoq markazi direktori

Hakimov Nazar Hakimovich, f.f.d. TDIU profesor

Yuldashev Mutallib Ibragimovich, i.f.d., TMI professori

Samadov Asqarjon Nishonovich, i.f.n., TDIU Marketing kafedrasini 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 Bekdavlal Aliyevich, f.f.d., TDIU professori

Po'latov Baxtiyor Alimovich, t.f.d., prof., Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti

Axmedov Javohir Jamolovich, i.f.f.d., "El-yurt umidi" jamg'armasi ijrochi direktori o'rinbosari

Isakov Janabay Yakubbayevich, i.f.d., TDIU professori

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, t.f.f.d., Toshkent arxitektura-qurilish universiteti katta o'qituvchisi

Kamilova Iroda Xusniddinova, i.f.f.d., TDIU dotsenti

Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, i.f.f.d., TDIU dotsenti

Sevil Piriyeva Karaman, PhD, Turkiya Anqara universiteti doktoranti

Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, TDIU katta o'qituvchisi

Rustamov Ilhomiddin, f.f.n., Farg'ona davlat universiteti dotsenti

Mirzaliyev Sanjar Maxamatjon o'g'li, TDIU Ilmiy tadqiqotlar va

innovatsiyalar departamenti rahbari

Babayeva Zuhra Yuldashevna, TDIU huzuridagi Pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tarmoq Markazi xorijiy hamkorlik bo'yicha mutaxassis

Ekspertlar kengashi:

Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, i.f.d, TDIU dotsenti

Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, i.f.f.d, TDIU dotsenti

Imomqulov To'liq Burxonovich, i.f.f.d, TDIU dotsenti

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

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

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.



MUNDARIJA

JSTga a'zolik Yangi O'zbekistonni jahon iqtisodiyotiga olamshumul integratsiyalashtiradi	6
Muxiddin Kalonov , i. f. d., professor	
O'zbekistonda ipakchilik sanoatining rivojlanish strategiyalari samarasi.....	11
Jumayev Olimjon Sadulloevich , tadqiqotchi	
"Yashil" iqtisodiyot va uni shakllantirish masalalari.....	18
Yokubjanov Doniyor Islom o'g'li , tayanch doktorant	
Suv ta'minot korxonalarining biznes jarayonlari bo'yicha asosiy samaradorlik ko'rsatkichlari (KPI)ni baholash.....	24
Saidakbarov Xusniddin Abdisalomovich , PhD	
O'zbekiston fond bozorida investorlarning pul mablag'larini jalb qilish mexanizmlaridan foydalanish.....	27
Karimov Akramjon Ikromjon o'g'li , PhD	
Ishchi kuchi bozorining amal qilish metodologiyasi	34
Mamaraximov Bekzod Erkinovich , i. f. n., dotsent	
Yashil turizmni rivojlantirish va takomillashtirish istiqbollari.....	39
Normurodova Zebo Eshmaxmatovna , kafedra o'qituvchisi	
Suv resurslaridan foydalanishning samaradorligini baholashga yondashuvlar.....	44
Axmedov Sayfullo Normatovich , t. f. n., mustaqil tadqiqotchi	
Samarqand viloyatida xizmat ko'rsatish sohasining holati va innovatsion rivojlanish tendensiyalari tahlili.....	50
Berdiyev Anvar Abduraxmonovich , tayanch doktorant	
Mamlakatimizda markaziy bank monetar siyosatini amalga oshirishning amaliy holati	56
G'aybullayeva Zilola Raxmatullo qizi , mustaqil tadqiqotchi	
Tijorat banklari kapitalidagi mavjud davlat ulushlarini kamaytirish	61
Olimjanova Nigora Alisherovna , mustaqil izlanuvchi	
Infratuzilmaviy investitsiya loyihalarini moliyalashtirishda islom moliya bozorining roli.....	65
Saydirasulov Laziz Alimovich , doktorant	
Balansning tarkibiy tuzilishi va unga ta'sir etuvchi omillar	71
Tulayev Mirzakul Salamovich , kafedra dotsenti; Axmedov Akbarali Sultonmurodovich , i. f. n (PhD)	
Интеграция современных информационных систем в аудит бюджетных организаций	78
Урдабаев Жарылкап Ермакбаевич , независимый исследователь	
Формирование и использование ресурсного потенциала промышленных предприятий.....	83
Махмудов Носир Махмудович , д. э. н., профессор; Фозилова Фирангиза Комиловна , докторант	
Qishloq xo'jaligi ekinlarining yovvoyi ajdodlarini genofond sifatida asrash va ulardan samarali foydalanish zarurati.....	89
Sherali Xolliyev , kafedra o'qituvchisi	
Turizmni rivojlantirishda axborot texnologiyalarning o'rni	94
Yuldasheva Dilnoza Ulugbekovna , mustaqil tadqiqotchi	
Sanoat klasterlarini tashkil etish va boshqarishning o'ziga xos jihatlari.....	99
Xakimov Ziyodulla Axmadovich , dotsent; Axmadova Rayxona Jasurbek qizi , tadqiqotchi	
"Universitet-ishlab chiqarish" integratsiyasi sharoitida oliy o'quv yurtlarining innovatsion rivojlanishini boshqarishning nazariy qoidalari.....	103
Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxo'ja qizi , iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent	
Farmatsevtika sanoati raqobatbardoshligini oshirishda farmatsevtikaga ixtisoslashgan erkin iqtisodiy zonalardan foydalanishning xorij tajribasi.....	108
Abdiyeva Flora Botir qizi , tayanch doktorant	
Hududlar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishga ilmiy yondashuvlar	114
Abdullayev Farxod Ozodovich , mustaqil tadqiqotchi	
Budjet-soliq va pul-kredit siyosatini muvofiqlashtirishda fiskal va monetar qoidalardan foydalanishning nazariy jihatlari	119
Hakimjon Hakimov , tadqiqotchi	
Analyzing the Impact of External Debt on The Financial Security of the Country	125
Sanakulova Barnogul Rizakulovna , Doctor of Economic Science, Professor; Jamolov Mirzabek Mirjalil ugli , Senior researcher	



Sanoat korxonalarining iqtisodiy o'sishi va barqaror rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari.....	129
Avloqulova Sadoqat Sobirjon qizi	
Digital Advertising Oasis: Qatar's E-Marketing Revolution	133
Mirziyo Sodikov Odiljon ogli	
Tikuv-trikotaj korxonalari faoliyatida marketing tadqiqotlaridan foydalanishning SWOT tahlili	138
Ro'zmamatov Abbas Tolibjon o'g'li, magistrant	
Xorijiy investitsiyalar oqimiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash uchun ekonometrik regression model tuzish.....	144
Saydullayev Azamat Jo'raqul o'g'li, tayanch doktorant	
Eksport – mamlakat iqtisodiy o'sishiga ta'sir etuvchi asosiy omil sifatida	151
Sharifi Ahmad Sakhrob, mustaqil izlanuvchi	
Роль цифровизации туристической отрасли в повышении её экспортного потенциала страны	156
Суюнова Фотима Баходир кизи, базовый докторант	
Surxondaryo viloyati iqtisodiyotiga kiritilgan xorijiy investitsiyalar prognozi	161
Xatamov Nurbek Ochildiyevich, erkin tadqiqotchi	
Inson kapitalini oshirishda xodimlarni o'qitish va rivojlantirishning o'rni.....	169
G'aniyeva Dilnoza Baxriddin qizi, doktorant	
Совершенствование порядка исчисления и уплаты акцизного налога в Узбекистане	174
Жуманиязова Феруза, PhD, доцент	
Yevropa tiklanish va taraqqiyot bankidan investitsiya jalb qilish imkoniyatlari.....	179
Mamatov Bahromjon Shavkatovich, dotsenti, PhD	
Davlat-xususiy sherikligini rivojlantirishning xorijiy tajribalari	184
Mamayusupova Dilovarxon Begmatovna, mustaqil izlanuvchi, i. f. f. d. (RhD)	
Banklar moliyaviy barqarorligini ta'minlashda makroprudensial siyosatning o'rni.....	190
Nilufar Sharipova, PhD	
Dunyoda qorako'l teriga bo'lgan talabning pasayishi: sabab va oqibatlar	197
Nurillayev Jamoliddin Yarashevich, doktorant, i. f. n., dotsent	
Mehnat resurslarini faoliyatini tashkil etishning mezonlari va ko'rsatkichlari.....	201
O'roqov Mamurali Odil o'g'li, tayanch doktorant	
Biznes loyihalarini moliyalashtirishning xorij tajribasi	208
Razzaqov Jasur Hamraboyevich, dotsent, PhD	
Сравнительный анализ методов оценки финансирования инновационных разработок предприятие.....	212
Рузиева Дилноза Абдусаматовна, независимый исследователь	
IPOning muvaffaqiyatlilik darajasini aniqlash metodikasini takomillashtirish yo'llari	216
Saydullayev Shaxzod Sherzodovich, PhD	
Источники финансирования стартап-проектов и способы их привлечения	222
Хажиев Бахтиёр Душабоевич, dotsent, iqtisodiyot fanlari nomzodi	
Tashqi iqtisodiy munosabatlar sharoitida tashqi savdo va bojxona mexanizmlarini tartibga solish masalalari	227
Adizov Sardor Rashidovich, mustaqil izlanuvchi	
Shaxsning iqtisodiy xavfsizligini ta'minlash strategiyasini ishlab chiqish	231
Mamatov Sardor Axmatjonovich, mustaqil tadqiqotchi	
Malayziya iqtisodiyotida Islom kapital bozori ahamiyatining tahlili.....	238
Abrorov Sirojiddin Zuxriddin o'g'li, PhD	
Анализ современного состояния предприятий топливно-энергетического комплекса Узбекистана	243
Мирзахалилова Азизахон Алишеровна, докторант	
Moliyaviy savodxonlik orqali fond bozori savdolarida institutsional investorlar faolligini oshirish	249
Sultanov Maxmud Axmedovich, dotsent, PhD	
Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini tashqi bozorlarga yetkazib berishda tijorat standartlarining o'rni	254
Xojiyev Elshod Yoqub o'g'li, PhD; Fayzullayev Shuhrat Sherali o'g'li, tayanch doktorant	
Особенности использования системно-процессного менеджмента в развитии зеленой экономики	259
Отакулов Махамаджон Каримович, PhD, и.о. доцент	
Milliy turizm tarmog'ida raqobat ustunliklarini aniqlashning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati	264
Xalilov Sirojiddin Sherali o'g'li, PhD	
Sut mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida "yashil marketing" strategiyalari.....	268
Eshmatov Sanjar Ashirqulovich, mustaqil tadqiqotchi, i.f.f.d.(PhD)	



O'zbekiston Respublikasida kredit mexanizmini takomillashtirish imkoniyatlari	272
Gadoyev So'hrob Jumakulovich , PhD, dotsent	
Влияние инвестиционной политики на инновационную деятельность в Республике Корея	277
Алимова София Розумбаевна , независимый исследователь	
Hududlarda oliy ta'lim va mehnat bozori integratsiyasi yo'nalishlarini takomillashtirish.....	282
Haqqulov Fazliddin Faxriddinovich , tayanch doktorant	
Bozor iqtisodiyoti sharoitida iqtisodiy potentsialni rivojlantirish.....	290
N. N. Ismatullayeva , tayanch doktorant	
Mahalliy byudjet daromadlari shakllanishi va muammolarining amaliy holati va tahlili.....	293
Ollokulova Feruza Mansurovna , PhD	
Temir yo'l transportidan samarali foydalanishning ekonometrik tahlili.....	298
Shakarova Dilfuza Ruzimuratovna , tayanch doktorant	
Формирование кредитного портфеля современного коммерческого банка.....	304
Жураева Нодира Фузулий кизи , ассистент кафедры	
Logistika kompaniyalarida yuklarni sug'urtalashni takomillashtirish yo'llari	310
G. Abduvosidova , kafedra o'qituvchisi	
Tumanlar va tadbirkorlikning rivojlanish darajalarini baholash uslublari.....	315
Nazarov Shohbek Isroilovich , magistrant	
Shaxsning iqtisodiy xavfsizligini ta'minlash strategiyasini ishlab chiqish	320
Mamatov Axmetjon Atajanovich , professor; Allaberganov Zakir Gayibovich , dotsent	
Moliya tizimini barqarorlashtirishda mahalliy budjetlarning imkoniyatlarini oshirish masalalari	327
Ollokulova Feruza Mansurovna , PhD; Eshonqulov Asliddin Mamatmurod o'g'li , magistrant	
Byudjetdan tashqari mablag'lari samaradorligini oshirishda davlat xaridlarining roli	330
Norov Akbar Ruzimamatovich	
Fond bozorini rivojlantirishning mamlakat iqtisodiy o'sish jarayonlari bilan bog'liqligi	335
Xoliqov Ulug'bek Rustamovich , t.f.n.	
Sun'iy intellektning tijorat banklari samaradorligiga ta'siri: xorijiy tajriba	341
N.N.Ro'ziyev	
O'zbekistonda turizmni rivojlantirishda investitsion loyihalarni jalb qilishning iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish.....	350
Astanov Sherzod Rustamovich , mustaqil tadqiqotchi	
Assessing the Impacts of Modern Models for Increasing Textile Product Exports through Green Strategies.....	356
Nosirova Charos	
MDH mamlakatlarida islom moliyasini rivojlanish istiqbollari	364
Irgasheva Gulbahor Sodiqovna , tayanch doktorant	
Qayta ishlash sanoati korxonlarini iqtisodiy samaradorligini oshirishning zamonaviy yo'llari	369
Abduxamidova Gulxayo , tadqiqotchi	
Mintaqa iqtisodiyotiga kiritilayotgan xorijiy investitsiyalar statistik tahlili	374
Xatamov Nurbek Ochildivich , erkin tadqiqotchi	
Международный опыт развития регионов путем привлечения инвестиций через рынок капитала	380
Дадаханова Саида Махаммаджон кизи , докторант	
Искусственный интеллект как инструмент управления человеческими ресурсами	386
Хайдарова Малика Шакирджановна , преподаватель кафедры	
Surxondaryo viloyatida kichik tadbirkorlik rivojlanishining iqtisodiy-statistik tahlili	396
S.T.Toshaliyeva , PhD	
Jahon Savdo Tashkiloti faoliyati va unga a'zo bo'lish xususida.....	403
Ruzibayev Jahongir Nodirovich , tadqiqotchi	
Xufiyona iqtisodiyot ulushining oshishi O'zbekiston Respublikasi iqtisodiy xavfsizligiga bevosita tahdid sifatida.....	407
Nabiyev Feruz Nurmurodovich , tadqiqotchi	
Anoerob qayta ishlash jarayonini elektr impulsli ishlov berish	412
Imomova Nodira Shavkatovna tadqiqotchi, Sultonov Mansur Qilichevich PhD	
Milliy transport infratuzilmasini takomillashtirish.....	416
Xashimova Naima Abitovna , i.f.n., professor; Ergashev Shoxrux Vosiljon o'g'li assistent	
Korxonalar faoliyatida internet – marketing texnologiyalarini rivojlantirishning nazariy asoslar.....	421
M.A.Saparova , talaba	



SUN'IY INTELEKTNING TIJORAT BANKLARI SAMARADORLIGIGA TA'SIRI: XORIJIY TAJRIBA



N.N. Ro'ziyev

O'zbekiston Respublikasi Tashqi iqtisodiy
faoliyat milliy banki bo'lim boshlig'i, mustaqil tadqiqotchi

Annotatsiya: Maqolada asosan tijorat banklarida sun'iy intellektning qo'llanilishi, uning bank faoliyatiga ta'siri va samaradorligi, shuningdek, sun'iy intellektning bank sektorining raqamli transformatsiyasidagi o'rni tahlil qilingan.

Bundan tashqari, maqolada sun'iy intellektning tijorat banklarida joriy qilingan turlari, ularning qo'llanish usullari, shuningdek, kelajak banklari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: chat-bot, blokcheyn, skoring, ovoqli bot, raqamli transformatsiya, texnologik kompaniya, Data Science, fintex kompaniya, CRM.

Аннотация: В статье в основном анализируется использование искусственного интеллекта в коммерческих банках, его влияние и эффективность на банковское дело, а также роль искусственного интеллекта в цифровой трансформации банковского сектора.

Кроме того, в статье будет рассказано о типах искусственного интеллекта, внедряемых в коммерческих банках, методах их применения, а также о банках будущего.

Ключевые слова: чат-бот, блокчейн, скoring, голосовой бот, цифровая трансформация, технологическая компания, наука о данных, финтех компания, CRM.

Abstract: The article mainly analyzes the use of artificial intelligence in commercial banks, its impact and effectiveness on banking, as well as the role of artificial intelligence in the digital transformation of the banking sector.

In addition, the article will talk about the types of artificial intelligence introduced in commercial banks, the methods of their application, as well as the banks of the future.

Key words: chat-bot, blockchain, scoring, voice bot, digital transformation, technology company, Data Science, fintex company, CRM.

KIRISH

Sun'iy intellekt bu – kompyuter tomonidan amalga oshiriladigan bilim va ko'nikmalarni egallash va qo'llashda har qanday tabiiy narsadan nusxa ko'chirish qobiliyati. Mashina inson ongiga taqlid qilsa, fikrlash jaryonini mustaqil ravishda amalga oshirsa, u sun'iy intellekt, deb ataladi. Kompyuterlar shunday tuzilganki, ular o'rganish, nutqni aniqlash, idrok etish, rejalashtirish, fikrlash, muammolarni hal qilish, obyektlarni boshqarish va harakatlantirish qobiliyatidir. Shunday qilib, sun'iy intellekt odamlar kabi ishlaydigan va javob beradigan aqlli mashinalarni yaratishga qaratilgan.

Sun'iy intellekt asosan ma'lumotlarga tayanadigan sohalarda tez tarqalishda davom etmoqda. Moliyaviy xizmatlar sohasi ham bundan mustasno emas. PricewaterhouseCoopers tadqiqoti shuni ko'rsatdiki, moliyaviy xizmatlar sohasi rahbarlarining 52 foizi hozirda sun'iy intellektga yirik miqdorda sarmoya kiritayotgan bo'lsa, biznes qarorlarini qabul qiluvchilarning 72 foizi sun'iy intellekt kelajakda biznesning eng katta ustunligi bo'lishiga ishonishadi.

Mashinani yordamida o'rganish (ML – machine learning) sun'iy intellekt ko'rinishlaridan biri bo'lib, uning asosiy vazifasi muammoni to'g'ridan-to'g'ri hal qilish emas, balki ko'plab shunga o'xshash muammolarning yechimlarini o'rganishdir. Bunda matematik statistika, raqamli usullar, optimallashtirish usullari, ehtimollar nazariyasi, grafiklar nazariyasi, raqamli shakldagi ma'lumotlar bilan ishlashning turli usullari qo'llaniladi ^[1]. ML kengayish va rivojlanishda davom etar ekan, deyarli cheksiz imkoniyatlar yaratib, fintexning doimiy uskunasi aylandi ^[2].



Banklar jamiyat va jahon iqtisodiyotining moliyaviy hayotini rivojlantirishda, naqd pul, kredit va boshqa moliyaviy operatsiyalarni tatbiq qilishda muhim rol o'ynaydi. Banklar mijozlarga o'z xarajatlari va jamg'armalari hichobini yuritish yordam beradi, ularni pulni tejashga va xavfsiz kelajak uchun pul jamg'arishga undaydi. Banklar, bundan tashqari, yirik sanoat tarmoqlarini rivojlantirish uchun moliyaviy yordam ko'rsatadi. Bank sohasi jahon iqtisodiyotining rivojlanishida muhim rol o'ynaganligi sababli, banklar orqali amalga oshirilgan har bir moliyaviy operatsiya to'g'ri rasmiylashtirilishi maqsadga muvofiqdir.

Buning uchun banklar ma'lumotlar bazasini shakllantirishni ta'minlash uchun kompyuter texnologiyalaridan foydalanadilar. Banklar o'z operatsiyalarini amalga oshirishda bankomat, pochta, telefon-banking, internet-banking va mobil-banking kabi masofaviy xizmat ko'rsatish kanallaridan foydalanadilar. Bank tizimi shunday qulay tuzilishga egaki, siz ushbu tarmoqlarga ulangan bo'lsangiz, har bir tranzaksiyani kuzatish va dunyoning istalgan burchagidan turib ma'lumot almashish imkoniyatidan foydalanasiz. Kompyuter va tarmoqlar yordamida o'z faoliyatini amalga oshirish imkoniyatini banklarga sun'iy intellekt taqdim etadi [3]. McKinsey hisob-kitoblariga ko'ra, banklar sun'iy intellekt yordamida yiliga 1 trillion AQSH dollaridan ko'proq daromad olishlari mumkin.

Zamonaviy dunyoda banklar nafaqat yirik miqdordagi pulga, balki o'z mijozlarining barcha daromadlari va xarajatlari to'g'risida juda ko'p ma'lumotlarga egadirlar. To'lovlar onlayn rejimiga amalga oshirilganda, do'konlar nafaqat to'lov miqdori, balki amalga oshirilgan xaridlar haqida batafsil ma'lumot berishlari natijasida banklar iste'molchilarning muzqaymoqning qaysi ta'mini va qaysi do'konni afzal ko'rish kabi odatlari va qiziqishlari haqida barcha narsani bilib oldilar. Bunday hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash faqat sun'iy intellektida mavjud va aynan uning algoritmlari asosida banklar tez orada bir qator yangi xizmatlarni ishga tushirishlari mumkin bo'ladi. Muzqaymoq bilan bog'liq misolda bu amalda qanday ko'rinishi mumkin: xaridlar va geolokatsiya tarixidan kelib chiqib, shuningdek, ovqatlanish shahobchalari bilan integratsiyaga asoslangan holda, bank ilovasi yaqin atrofda restoran tanlash bo'yicha tavsiyalar beradi. Foydalanuvchi xarid uchun to'lovni to'g'ridan-to'g'ri ilovada amalga oshiradi. Bu bilan bank o'z tranzaksiyalari sonini oshiradi va foydalanuvchining qiziqishlarini o'zining ilovasi yozib boradi.

Boshqa bir misol: fitnes obunalarini sotib olish tarixiga asoslanib, u hayot va sog'liq sug'urtasi bo'yicha shaxsiy chegirmalar beradi. McKinsey tahlilchilariga ko'ra, kelajak banki shunday ko'rinadi va aks holda u yo'q bo'lib ketishga mahkumdur.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Sun'iy intellekt bank sektorida qo'llashning nazariy asoslari I.V. Pashkovskaya [4], A.Ye. Zaborovskaya [5], A.I. Mozgovoy [6], O.L. Chulanova [7], M.K. Belyayev [8], Yu.P. Bochkova [9], Ye.D. Butenko [10], A.S. Buxanov [11], D.V. Godlevskaya [12] kabi olimlarning ilmiy ishlarida o'z ifodasini topgan.

1980-yildan sun'iy intellekt nazariyasi sohasida ilmiy ishlar qilgan olimlar – Barr va Feygenbaum sun'iy intellektning quyidagi ta'rifini taklif qilishdi: sun'iy intellekt - bu aqli kompyuter tizimlarini rivojlantiradigan kompyuter fanlari sohasi bo'lib, biz an'anaviy ravishda inson ongi bilan bog'laydigan imkoniyatlar - tilni tushunish, o'rganish, fikrlash, muammolarni hal qilish qobiliyatiga ega tizimdir. Keyinchalik, bir qator algoritmlar va dasturiy ta'minot tizimlari sun'iy intellektga taalluqli bo'la boshladi, ularning o'ziga xos xususiyati shundaki, ular muammolarni xuddi odamlardek hal qila oladi.

Sun'iy intellekt bu – matnni o'z tilida qayta ishlash, mashina yordamida o'rganish, ekspert tizimlari va virtual agentlarni (chat-botlar va virtual yordamchilar) o'z ichiga oluvchi sifatli va tez rivojlanayotgan texnologiyalar va jarayonlar majmuasidir. Britaniyalik olim Stiven Xoking sun'iy intellekt insoniyatni batamom yo'q qilinishning asosiy sababi bo'lishi mumkinligi haqida tez-tez gapirgan. 2017-yilning aprelida Pekinda sun'iy intellektga bag'ishlangan xalqaro konferensiyasida 1980-yillarning boshida Citibank investitsiya banki ekspert-inson darajasida qaror qabul qilish qobiliyatiga ega sun'iy intellektning tarmoqlarini yaratganligini ta'kidlaydi. Bundan tashqari, UollStritda sun'iy intellekt bilan shug'ullanuvchi boshqa ko'plab kompaniyalar ham shunga o'xshash loyihalarni amalga oshirganlar.

TADQIQOT METODIKASI

Sun'iy intellektning tijorat banklari faoliyatini transformatsiya qilishdagi o'rni yuzasidan mavjud bo'lgan ilmiy tadqiqotlarni o'rganish, sun'iy intellekt keng joriy qilgan holda mazkur yo'nalishda xorijiy banklar tomonidan erishilgan yutuqlarni o'rganish va iqtisodiy jihatdan taqqoslash va tahlil qilishdan keng foydalanilgan.

TAHLIL VA NATIJALAR

“Ak Bars” banki (Rossiya) tajribasi: Har kuni bankda kreditlar va depozitlar, bank kartalari bo'yicha operatsiyalar, bank veb-sayti orqali xaridlar kabi millionlab operatsiyalar amalga oshiriladi. Bank ushbu operatsiyalarni tahlil qilish orqali mijozlarning moliyaviy hatti-harakatlari, qiziqishlari haqida juda ko'p foydali ma'lumotlarga



ega bo'ladi. Natijada mijozlarga ular xohlagan mahsulot va xizmatlarni zarur paytda, qulay shartlarda taqdim etishga erishadi, bu esa o'z navbatida mijozlarning bankka bo'lgan sadoqatini oshirishga yordam beradi.

Bankning asosiy mahsuloti kreditlar va depozitlar bo'lib, qolganlari esa tegishli xizmatlardir. Bank kartalariga xizmat ko'rsatish ham muhim yo'nalishga aylandi. Bank oldiga doimo asosiy mahsulotlardan tushadigan daromadlarni oshirish vazifasi qo'yiladi. Big Data joriy qilinishidan oldin bankda sotishning an'anaviy pull (inglizcha push – "oldinga siljitish") usulidan foydalanilgan. Mijozga mahsulot kerakmi yoki yo'qmi, muhim emas, bank uni sotishga harakat qilgan.

Bugungi kunda esa bank pull (inglizchadan pull – "o'z tomoniga ag'darish") usulidan foydalanishga o'tmoqda, ya'ni mijozlarning ehtiyojlarini, ularning odatlarini, turmush tarzini, afzalliklarini o'rganish orqali ularga faqat kerakli narsalarni taklif qilmoqda.

Mijozlarning daromad va xarajatlari tahlilidan kelib chiqib, mijozlarning ma'lum mahsulotga bo'lgan ehtiyojlarini, shuningdek, ma'lum depozit turlaridan foydalanishga moyilligi borligini bashorat qilish mumkin.

Bank mijoz hayotining turli sohalari uchun nomoliyaviy xizmatlarni yaratdi, internet orqali tibbiy maslahatlar olish, aviachiptalarni sotib olish, turlarni bron qilish va onlayn-do'konlardagi xaridlar uchun keshbek olish xizmatlari shular jumlasidandir. Bunday xizmatlarning paydo bo'lishi bankni ekotizim sifatida shakllantirish strategiyasining bir qismi bo'lib, bunda mijoz hayoti davomida xizmatlarning to'liq spektridan foydalanishi mumkin bo'ladi.

Bankning Cashback xizmati onlayn-do'konlarda xaridlar uchun xaridorning hisobiragimiga xaridning bir qismi qaytarish taklif qilindi. Tahlil jarayonida masofaviy bank xizmatlaridan foydalanuvchilariga, onlayn-bozorning faol xaridorlariga, shuningdek, bank kartalaridan uncha faol foydalanmaydigan mijozlarga e'tibor qaratiladi. Natijada bank mijoz bilan o'zaro aloqalarni o'rnatishga va ularni sodiqlik dasturiga qo'shilishni taklif qilishadi. Dastlabki natijalarga ko'ra, tranzaksiyalar soni va karta egalari faolligi oshadi. Cashback xizmatida ro'yxatdan o'tgandan so'ng, karta mijozlarining tranzaksion faolligi o'sib boradi. Naqd pul olish darajasi 30 foizga kamayib, to'lovlar va xaridlarning o'rtacha darajasi 21 foizga onlayn yoki tranzaksiyalar oralig'i 14 foizga oshdi.

Hech bir kredit bank o'z mijozlarni yo'qotishni xohlamaydi va ularni saqlab qolish uchun hamma narsani qiladi. Bu tezroq va qulayroq xizmat ko'rsatishga olib keladi va buning natijasida bank yaxshi tomonga o'zgaradi.

Tranzaksiyalar dinamikasidan kelib chiqib, boshqa bankka o'tishni rejalashtirayotgan mijozlarni aniqlash mumkin va buning uchun mashina yordamida o'rganish (machine learning) texnologiyasidan foydalanildi. Mijozlar yuqori oqim xavfini ko'rsatishi mumkin bo'lgan signallarni beradi. Ko'pincha bu signallar murakkab bo'lib, bank xodimlari bunday signallarni ilg'ab olishi qiyin: mijozlar soni juda ko'pligi uchun barcha signallarni "qo'lda" tekshirish imkonsiz. Bu muammo matematik algoritmlarga asoslangan mashina yordamida o'rganish vositasida hal qilindi.

Tranzaksiyalar dinamikasidan kelib chiqib, xizmat ko'rsatuvchi bankni almashtirishni rejalashtirgan mijozlarni aniqlab, ularga yangi karta mahsulotini taklif qilinadi. Ushbu "ishorali" yondashuv yaxshi natijalar berdi: mijozlarning bank xizmatidan voz kechib, boshqa bankka o'tish 4,6 foizga kamayadi.

Modelning aniqligi 75% darajasida edi. Model mijozlarni daromad darajasi va xarajatlar tarkibidagi o'zgarishlar asosida tekshiradi. Mijozni boshqa bankka o'tishi ehtimolini bashorat qilish uchun kamida olti oy ichida so'nggi operatsiyalarni tahlil qilinadi.

Data Science dunyoni yaxshi tomonga o'zgartirishi mumkin. Bank uchun Big Data bilan ishlash o'z xizmatlari yanada takomillashtirish va mijozga juda ham zarur mahsulot/xizmatni taklif qilish imkoniyatidir.

"Yevroosiyo" banki (Qozog'iston) tajribasi: Bank mahsulotlarida Data Sciencedan foydalanish uzoq vaqtdan beri zarurat bo'lib kelgan, raqobatchilardan ortda qolmaslik, bank mahsulotlari tannarxini tushirish, mijozlarga mahsulotni yetkazish vaqtini qisqartirishga imkon beradi, shuningdek, bank resurslarni samarali boshqarish va ko'paytirishga yordam beradi.

Yevroosiyo bankida Data Science 2019-yildan buyon foydalanib kelinadi, bozorda ushbu sohada malakali xodimlar yetarli bo'lmaganligi sababli, outsorsing jalb qilingan.

Bugungi kunda hech bir yangilik tahlilsiz ishga tushirilmaydi. Data Science bo'limi mahsulotni ishga tushirishdan oldin matematik modellar (algoritmlar) va mashina yordamida o'rganadi.

Yevroosiyo bankida kredit ajratishda ilgari marketing kommunikatsiyalari (telefon qo'ng'iroqlari, sms-xabarlar, jo'natmalar)dan foydalanilgan, bunda barcha mavjud ma'lumotlar bilan ishlash mehnat talab qilgan. Mijozlarni tahlil qilish bo'limi juda uzoq tahlildan so'ng mijozning bank kreditlariga moyilligini aniqlaydigan model ishlab chiqdi. Model muvaffaqiyatli sinovdan o'tkazildi va sinovdan tarzida amaliyotga joriy qilindi. Natijada u mijozlar bilan aloqa samaradorligini besh baravar oshirdi. Endilikda model o'zi tanlagan mijozlar bilan aloqani tezda yo'lga qo'yadi.

Shuningdek, mijozga kreditni tasdiqlash yoki rad etish imkoniyatini beruvchi model ham mavjud. Model murojaat qilayotganlar allaqachon bir nechta banklarda bo'lgan va rad etilgan degan ehtimolga tayanib, kredit



olishga xohishi yuqori mijozlar juda yaxshi kredit tarixiga ega emas, degan mantiqqa asoslanadi. Shundan kelib chiqqan holda, natija beradigan model yaratildi, bank mijozga uning to'lov qobiliyati va kredit tarixidan kelib chiqib, qaysi muddatga va qancha miqdorda kredit berishi mumkinligini tezda aniqlab beradi. Bu model kredit ajratish samaradorligi uch barobarga oshirdi.

Dastlabki saralash modeli marketing kommunikatsiyalari xarajatlarini qisqartirdi. Masalan, agar ilgari 100 ta mijozga kredit olishni taklifi bilan telefon qo'ng'iroqlari, sms-xabarlar, jo'natmalar jo'natilgan bo'lsa, endi shartli ravishda ularning 10 foizigagina aloqaga chiqiladi, ya'ni kredit olishning dastlabki saralash bosqichidan o'ta olmaganlarning 90 foiziga hech qanday ko'rinishda murojaat yo'llanmaydi. Bu marketing kommunikatsiyalari samaradorligini 10 barobarga oshirdi.

Real Time Marketing (RTM)

Dunyo bo'ylab ko'plab banklar o'zlarining mahsulotlardan foydalanishni rag'batlantirish uchun reklama kampaniyalari tashkil qiladilar. Lekin mijozning qiziqishi va bankdan mahsulotni xarid qilish uchun reklama xabarini olish o'rtasida ancha vaqt o'tadi. Bunda real vaqt rejimidagi marketing modeliga (Real Time Marketing) zarurat tug'iladi. Ushbu loyiha doirasida mijoz bilan aloqa real vaqt rejimida, uning hayotida u yoki bu voqea sodir bo'lgan paytda yo'lga qo'yiladi. Masalan, Yevroosiyo bankning mijozi doimiy ravishda bankning debet kartasidan foydalanadi. Uning kartadan mijoz doimiy ravishda yoqilg'i quyish shoxobchalarida yonilg'i quyadi, avtomobilni sug'urta qiladi, ehtiyot qismlar sotib oladi, xizmat ko'rsatish shoxobchasida to'lov qiladi. Bu mijozda avtomobil mavjudligi haqida tushuncha beradi.

Avtomobil ixlosmandlari uchun bank "Avtokarta" mahsulotiga ega, mijozga avtomobil uchun barcha xarajatlarini ancha qulay va foydali shartlarda to'lash imkonini beradi, chunki amalga oshirilgan to'lovlardan keshbek va hamkorlardan chegirma taqdim etiladi. Bank mijozi to'g'risida ma'lumotlarni real vaqt rejimidagi marketing modeli yordamida tahlil qilib, unga real vaqt rejimidagi marketing modeli asosida mijozga "Avtokarta" mahsulotini taklif qiladi.

Bundan tashqari, avtokredit ajratish jarayonida avtomobilni baholash bosqichi mavjud. Ushbu jarayonni butunlay onlayn shaklga o'tkazish orqali soddalashtirish imkonini beruvchi model ishlab chiqildi. Model avtomatik ravishda mashinaning o'rtacha bozor qiymatini hisoblab chiqadi. Modelni yaratishda avtomashinaning o'n uchta asosiy xususiyatlaridan foydalanilgan. Har bir xususiyatning avtomobil yakuniy narxiga ta'sirini o'lchaydigan regressiyadan foydalanildi.

Ushbu model mijozni mashinani joyiga borib tekshirish amaliyotiga barham berib, pul va vaqtni tejaydi. Aynan shu bosqichda bozor qiymatini oshirib ko'rsatish riskiga barham beriladi.

Natijada, model mashinaning bozor narxini 80 foiz aniqlikda belgilash imkonini berdi.

Kelajak banklar o'z filiallarga umuman ega bo'lmagan, sanoqli xodimlargagina ega raqamli banklar insonlarga emas, balki ularning gadjetlariga e'tibor qaratdilar: moliya sektori borgan sari naqd puldan xalos bo'lib boradi.

Har doim texnologik o'zgarishlar bo'yicha birinchi o'rinda bo'lgan moliya sektori endilikda evolyutsiyaning eng katta bosqichlaridan birini boshdan kechirmoqda. Bu, birinchi navbatda, banklar va fintex startaplariga taalluqli bo'lib, ular odamlar pul uchun keladigan joy bo'lishni to'xtatadi va zarur masofaviy moliya xizmatlar makoniga aylanadi.

Texnologik kompaniyalar jahon yetakchilariga aylanishmoqda. Global miqyosda milliy ekotizimlar yaratilib, ular o'z foydalanuvchilari haqida qimmatli ma'lumotga ega bo'lgan kompaniyalar tomonidan boshqariladi.

Iste'molchi uchun banklar mijozga shunday yuqori sifatli va qulay xizmatlarni taqdim eta boshlaydilarki, kundalik hayotda bankning o'zi bilan o'zaro aloqa deyarli sezilmaydi va ortiqcha vaqt talab qilmaydi.

Natijada banklar ofislarsiz, xodimlarsiz, pulsiz va mijozlarsiz ishlaydigan raqamli shaklga o'tadilar.

Ofislarsiz: Rossiya Markaziy banki 2025 yilga kelib mamlakatda bank ofislari hozirgidan 40-50 foizga kamroq bo'lishiga ishonch bildirdi. Bank of America, City, HCBS kabi gigantlar ham o'z ofislarini qisqartirishmoqda. AQSHda yopilgan ofislarning umumiy soni, ayrim manbalarga ko'ra, so'nggi 8 yil ichida 6 000 tani tashkil etgan.

"Bank filiallarini qanchalik qulay qilsa ham mijozlar ularga tashrif buyurishni vaqt va pulni behuda sarflash deb hisoblashadi. Agar ular istalgan qurilmadan (noutbuk, planshet, smartfon, aqlli soat, aqlli mashina va boshqalar), istalgan vaqtda, istalgan geografik hududdan turib istalgan bank xizmatidan foydalana olsalar, aksariyat mijozlarga bank ofislari umuman kerak emas. Bankning o'zi uchun ham filiallarni ushlab turish jiddiy investitsiya va doimiy xarajatni talab qiladi.

2025-yilga kelib Rossiyada bank filiallari soni hozirgidan ikki baravar kam bo'lishi taxmin qilinmoqda.

Ushbu yo'nalishda muvaffaqiyatga erishish uchun banklar mujuzlar uchun dunyoning istalgan nuqtasidan 24/7 tarzida bank xizmatlaridan foydalanish, masofadan turib indentifikatsiya qilish va shaxsiy ma'lumotlarning ishonchli himoyasi kabi texnologik muammolarni hal qilishlari kerak bo'ladi.

Ba'zi mutaxassislar yaqin kelajakda bank filiallariga ehtiyoj butunlay yo'qolishiga shubha bilan qaraydi,



ularning fikricha, filiallar har doim kerak bo'ladi, chunki har doim murakkab bank mahsulotlarini sotish bo'yicha shaxsiy professional maslahat kerak bo'ladi. Chunki masofadan turib amalga oshirib bo'lmaydigan bank operatsiyalari ham mavjud: hisob raqamiga katta miqdorda pul yoki depozit qo'yish yoki bank yacheyka (seyf)laridan foydalanish. Kelajakda ofislar mijozlarning yangi ehtiyojlariga funksional tarzda moslashtiriladi.

Lekin yuqoridagi fikr filiallardan butunlay voz kechgan, ammo Rossiyadagi mijozlar sonini 4 million kishiga ko'paytirgan Tinkoff bankning muvaffaqiyatini inkor etadi. Markswebb Rank & Report agentligi tomonidan uning internet-banking tizimi 2014-2015-yillarda mamlakatdagi eng samarali tizim deb tan olindi. O'sha yilning o'zidayoq bankning xorijiy va milliy valyutadagi uzoq muddatli depozit reytingi, shuningdek, milliy valyutadagi yuqori ta'minlanmagan qarzlarning reytingini B2 darajasidan B1 darajasiga ko'tarildi. Natijada Oleg Tinkov Forbes milliarderlari ro'yxatiga qaytdi.

Xodimlarsiz: Xodimlar sonining qisqarishi bilan filiallar soni ham qisqarib boradi. Banklar va fintex kompaniyalar barcha turdagi zamonaviy raqamli texnologiyalarni sinash uchun yetakchi platformaga aylandi. Natijada aqlli yordamchi, chat-botlar, CRM va katta ma'lumotlar bazasi (sun'iy intellekt texnologiyalari) biznes-tahlilning rolini oshirishdi.

Xodimlarning ko'p mas'uliyati mijozlarga o'tkazilishi mumkin. Shunday qilib, ko'p hollarda mijozlar o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish orqali o'zlari uchun eng mos mahsulotlar to'plamini tanlashlari mumkin. Sun'iy intellekt elementlariga ega bo'lgan chat-botlar mijozlar bilan muammolarni va ularni hal qilish yo'llarini muhokama qiladi.

Rossiya bank sektori shu yo'nalishda harakat qilmoqda. Deltabank kredit so'rovi bo'yicha bir zumda qaror chiqaradigan va yuqori ehtimollik darajasiga (taxminan 80 foiz) ega bo'lgan, ajratilishi mumkin bo'lgan ipoteka kreditining eng yuqori miqdorini aniqlaydigan ilovani ishga tushirdi. Bu CRM asosida ishlaydigan, o'z-o'ziga xizmat ko'rsatishga asoslangan ilova bo'lib, mijozdan faqat skanerlangan hujjatlarni yuklash talab qilinadi. To'qqiz oy davomida 8 mingga yaqin murojaat ko'rib chiqilib, 1 mlrd. rubl miqdorida kredit ajratildi.

Agar biz bugungi Sberbankni besh yil oldingisi bilan qiyoslasak, ilgari bankning rahbar xodimlari tomonidan qabul qilingan qarorlarning taxminan 50 foizi hozirda mashinalar tomonidan qabul qilinadi. Shuningdek, besh yil ichida biz barcha qarorlarning taxminan 80 foizini sun'iy intellektdan foydalangan holda qabul qilinishiga harakat qilinmoqda.

Nafaqat Rossiya banklarida, balki dunyoning yirik banklarda ham botlardan foydalanish jiddiy umid tug'dirmoqda. KPMG inqilobiy yangilik – EVA (Enlightened Virtual Assistant - "Yetuk Virtual Yordamchi") deb nomlangan elektron yordamchini taqdim etdi. U ilg'or tahlil vositalari, ovoqli autentifikatsiya, sun'iy intellekt, API va bulutli texnologiyalardan foydalanadi. Ushbu ilova mijozning doimiy ravishda tez tayyor bo'ladigan ovqatlar (fast-fud) uchun xarajatlarini tahlil qilib, uni sog'lig'iga zararini inobatga olib, unga vrach qabuliga yozilish yoki sog'lom turmush tarzi haqidagi kitoblarni o'qishni tavsiya qilishi, ular uchun to'lovni ham amalga oshirishi mumkin.

Goldman Sachs yirik bank mijozlari nomidan aksiyalar bilan savdo qiladigan treyderlarni robotlar bilan almashtirdilar. 2000 yilda bu vakolatga ega bo'lgan 600 kishidan endilikda faqatgina ikkitasi qoldi.

"Klassik bank-biznes jarayonlari va funksiyalari avtomatlashtirilayotgan hamda robotlashtirilayotgan ayni paytda bank biznesi murakkablashib bormoqda. Bir tomondan, bankning barqarorligi va risk boshqaruvi KYC (Know your customer – "O'z mijozingizni bil") jarayonlariga qo'yilayotgan talablar ortib bormoqda. Boshqa tomondan, yakuniy bank xizmatlarining murakkabligi oshib bormoqda, tobora murakkab xizmatlar paydo bo'lmoqda, natijada robotlashtirishga ehtiyoj yanada ortib bormoqda. Umuman olganda, biz xodimlarini raqamli olamga tayyorlab borishimiz kerak", – deya xulosa qiladi "Otkritiye" bankining informatsion texnologiyalar bo'yicha direktori Kirill Menshov.

Pulsiz: Hozirda bank tartib-qoidalarini soddalashtirish haqida ko'proq gap ketmoqda. Buning uchun kriptovalyutalar va blokcheyn xizmatlari foydasiga oddiy pullardan voz kechish kerak bo'ladi. Ushbu g'oyani amalga oshirish uchun yillar kerak bo'lishi mumkin, ammo ular mijozlarni ham, tranzaksiyalarni ham tekshirishni osonlashtiradi, shuningdek, likvid aktivlar bilan bog'liq har qanday munosabatlarni soddalashtiradi.

Pul insoniyatning eng buyuk ixtirolaridan biridir. Ammo uning shakllari doimo o'zgarib kelgan, masalan, chig'anoqlar, oltin tangalar, cheklar va banknotalar shular jumlasidandir. Endi yuqori likvidli qiymatlarni ifodalash uchun blokcheyn texnologiyasi bizga yordam berishi mumkin. Albatta, bu bitkoin kriptovalyutasi bo'lishi shart emas, blokcheyn asosida ko'plab qiziqarli ilovalar, "aqlli shartnomalar" yaratish mumkin. Ammo baribir blokcheyn texnologiyasidagi eng qiziq jihati bu – tranzaksiyani amalga oshirish salohiyati an'anaviy yondashuvlarga qaraganda ancha arzonroq ekanligidir.

Bank sohasida bunday o'zgarishlarning ijobiy tajribasi allaqachon mavjud. Barclays bank isroillik startup bilan birinchi savdo bitimini blokcheyn yordamida amalga oshirdi. Odatda, bunday hollarda murakkab ish jarayoni bu – maxfiy hujjatlarni kurer yordamida yetkazish hisoblanadi. Amalda, bu 30 kungacha davom etadi, blokcheyn yordamida esa hammasi bor-yo'g'i 4 soat ichida amalga oshiriladi.

Ko'pgina biznes modellari notariuslar, xalqaro SWIFT tizimi, depozitariylar va boshqa vositachilarni o'z ichiga oladi. Blokcheyn mazkur vositachilik xizmatlaridan to'liq yoki qisman voz kechishga imkon beradi, shu bilan birga, biznes operatsiyalar sezilarli darajada tezlashtiradi va narxini arzonlashtiradi.



“Blokcheyn xizmat sifatida” - keng qo'llanilishi mumkin bo'lgan yana bir tendensiyadir. Yirik dasturiy ta'minot yaratuvchilari allaqachon bulutli texnologiyalarga asoslangan yechimlarni taqdim etishdi. Ular Rossiyada ham qo'llanila boshlandi: Rosevrobank blokcheynda foydalanuvchini masofadan identifikatsiya qilish uchun prototip tizimini ishlab chiqdi. Bunda markazlashtirilmagan tizim mijozlarga boshqa banklarning xizmatlaridan (ofisga bormasdan) foydalanish imkonini beradi.

Mijozlarsiz: Yana bir o'zgarish tranzaksiyalar bilan ham bog'liq: banklar va fintex kompaniyalari odamlar bilan emas, balki internet qurilmalar bilan muloqot qiladilar, ularning soni hozirda sayyoramiz aholisidan oshib ketgan va 2025 yilga borib 50 milliardga yetishi taxmin qilinmoqda. Bunda mijoz o'z vakolatlarini mustaqil ravishda belgilaydi, ammo uning bank bilan aloqasi shu yerda tugaydi. Biroq, odamlar baribir jarayonning yakuniy benefitsiar (manfaat ko'ruvchi)lari bo'lib qoladilar.

MasterCard bunday xizmatlarni yaratishda yalavbardor bo'ldi. U deyarli har qanday gadgetni to'lov vositasiga aylantirishga yordam beradigan dastur ishlab chiqadi. CES 2017 ko'rgazmasida Samsung bilan qo'shma ishlanma taqdim etildi: Groceries ilovasi to'g'ridan-to'g'ri aqlli muzlatgich displeyida mahsulotlarni tanlash va to'lash imkonini beradi, u oziq-ovqatning yaroqlilik muddatini ham kuzatib boradi, muddat o'tib ketsa, qo'shimcha buyurtmalar berishga qodirdir.

Bank iste'molchilari bir qism pulidan mahrum qilishga urinadigan muassasa emas, balki maqsadlariga erishishda unga yordam beradigan do'st va yordamchiga aylanishi kerak. Bunday banklar odamlarda faqat ijobiy his-tuyg'ularni uyg'otishga xizmat qiladi.

Agar ipoteka kreditini raqamlashtirish bo'yicha Rossiya va Qozog'istonda amalga oshirilgan loyihalar haqida gapiradigan bo'lsak, bu mijozlarga dizayn loyihasiga ega, ta'mirlangan va mebellari mavjud yangi kvartira orzusini amalga oshirish imkonini beruvchi to'liq raqamli yechim bo'ladi. Shu bilan birga, virtual texnologiyalar yordamida mijoz kvartiraga tashrif buyurishi, dizayn, mebelni tanlashi va hatto derazadan ko'rinadigan manzaraga baho berishi mumkin. U tayyor kvartiraning kalitlarini o'z shahridan chiqmasdan, bankka faqat bir marta - ipoteka bitimini imzolash uchun tashrif buyurgan holda oladi.

Gartner hisob-kitoblariga ko'ra, yirik tashkilotlar (jumladan, moliya sektori) IT- budjetlarining 70 foizini muhim ma'lumotlarni saqlashga sarflaydilar, lekin bu ma'lumotlarning 60-80% hali ham tuzimlashtirilmagan va amalda foydalanilmaydi.

Hozir ko'plab tashkilotlarda innovatsion platformalar ilgari tizimga o'rnatilgan bo'lib, banklar ularni ish holatida saqlashga harakat qilmoqdalar, xolos, ularni rivojlantirishga deyarli e'tibor bermayaptilar.

Banklarning raqamli transformatsiyasi natijasida yirik o'zgarishlar yuz berishi mumkin. Aytaylik, mijozlar soni, xoh ular odamlar bo'lsin, xoh qurilmalar, shiddat bilan ortib borishi, yangi xizmatni bozorga chiqarish vaqti ham qisqarib borishi mumkin. Bundan tashqari, bitta mijozga xizmat ko'rsatish narxi ikki baravar kamayishi mumkin. Bular erishish juda qiyin maqsadlar, lekin bulutli texnologiyalar, mikroservis arxitekturasini, mashinani yordamida chuqur o'rganish, blokcheyn va kollektiv kiberxavfsizlik kabi yangi avtomatlashtirish vositalari vazifani har jihatdan ijobiy hal qilish imkonini beradi.

Bank ilovasi juda tor funksional xizmatdan asta-sekin mijozning didi va manfaatlarini hisobga oladigan to'liqonli universal yordamchiga aylanmoqda. Shu bilan birga, to'plangan ma'lumotlar anonimlashtiriladi va undan noto'g'ri maqsadlarda foydalanish xavfi bartaraf qilinadi. Shunday qilib, “Tinkoff” bank AI-First konsepsiyasini amalga oshirish uchun AI bank savdo belgisini ro'yxatdan o'tkazdi. Bank uzoq vaqtdan beri katta ma'lumotlar bilan ishlashga e'tibor qaratib keladi va sun'iy intellekt yordamida ularni tahlil qilish va bugungi kunda elektron tijoratdagidek tavsiya qiluvchi tizimlarni yaratish imkoniyatiga ega bo'ladi. VTB esa sun'iy intellekt barcha bank jarayonlarida tez va to'liq miqyosda joriy etadigan platformani ishga tushirdi. Uning asosida ma'lumotlarni tahlil qiluvchi va qaror qabul qiluvchi modullar yaratildi.

Sun'iy intellekt banklarga yanada aniqroq va xolis baholash modellarini yaratishga yordam beradi. Skoring - bu shaxsiy kredit tarixi asosida qarz oluvchining to'lov qobiliyatini baholash tizimi. Algoritm nafaqat mijozni tekshiradi, balki shunga o'xshash xususiyatlarga ega bo'lgan boshqa qarz oluvchilar to'g'risidagi ma'lumotlarga asoslanib, uning kelajakdagi xatti-harakatlarini ham bashorat qila oladi. Ilgari, 2000 yillarning o'rtalarida iste'mol krediti boshlanishida banklar hammaga kreditlar bergan bo'lsa, 2008 va 2014 yillardagi iqtisodiy bo'hronlardan so'ng ular to'plangan tarixga asoslangan skoring modellarini yaratishga kirishdilar. Natijada, rad etilgan talabgorlar salmog'i doimiy ravishda o'sib, muammoli mijozlar soni shunga mos ravishda qisqara boshladi. Bugungi kunda bu jarayon raqamlashtirilmoqda. Masalan, Sberbank allaqachon sun'iy intellekt yordamida bunday qarorlarning 100 foizini qabul qilmoqda. Inson aralashuvi faqat 5 foiz holatlarda talab qilinadi.

Sun'iy intellektga asoslangan skoring modelining qarz oluvchiga taqdim etadigan qulayligi shundaki, birinchidan, arizaga bir necha kun emas, balki bir necha daqiqa ichida tezkor javob olinadi, ikkinchidan, baholashda inson omili ishtirok etmaydi. VTB kredit ajratish jarayonida raqamli texnologiyani joriy etganligi sababli 18 foiz ko'proq chakana kreditlar ajratishni boshladi.

Aloqa markazlaridagi chat va ovoqli botlar aksariyat yirik banklarda mavjud. Aqlli algoritmalar mijozlar muammolarini tezda hal qila oladi. Misol uchun, “Xoum Kredit” bank statistik ma'lumotlariga ko'ra, sun'iy intellekt



joriy qilingandan keyin, mijozlarning 91 foizi bankning aloqa markazlariga murojaat qilmasdan qo'ygan. "Tinkoff" bank ovozi yordamchining vazifalarini rivojlantirishda yanada ilgarilab ketdi: undan pul o'tkazish yoki aksiyalarni sotib olish uchun ham foydalanish mumkin bo'ldi.

Robot nafaqat o'zi samarali muloqot qila oladi, balki xodimlarning ishini ham nazorat qiladi: u xodimlar mijozlar bilan qay darajada to'g'ri muloqot o'rnatganini tahlil qiladi. Natijada, bank aloqaning zaif nuqtalari ustida ishlashi mumkin, shunda iste'molchilarga yaxshiroq va tezroq xizmatlar ko'rsatilishi ta'minlanadi. Masalan, VTB bank mijozlar bilan muloqotda aloqa-markaz operatorlari faoliyati samaradorligini oshirish uchun sun'iy intellekt asosida yaratilgan analitik modullardan foydalanmoqda.

Shaxsni biometrik ma'lumotlar asosida aniqlash sun'iy intellekt tizimining bir qismi hisoblanadi. HSBC kabi g'arb banklari ta'qiqdagi kartani faollashtirish uchun aloqa markaziga qo'ng'iroq qilgan foydalanuvchini aniqlash uchun ulardan foydalanadi. Bu juda qulay: operatorning javobini kutish va pasport ma'lumotlarini yoki kod so'zini (ko'pincha unutiladi) aytishga hojat yo'q, muammo bir necha daqiqada hal qilinadi. Garchi banklar allaqachon biometrik ma'lumotlarni yig'ishni boshlagan bo'lsa-da, Rossiyada bu xizmat hali joriy qilinmagan ^[13].

XULOSA VA TAKLIFLAR

Raqamli transformatsiya bank sektorini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlaridan biridir. Sektorda uzoq vaqtdan beri zamonaviy texnologiyalar qo'llanilib kelinmoqda, katta hajmdagi ma'lumotlar qayta ishlanadi, innovatsiyalar joriy etiladi va foydalanuvchilarga individual yondashiladi. Masalan, Singapurning UOB banki mijozga yo'naltirilgan xizmatlar yaratish uchun sun'iy intellekt algoritmlaridan faol foydalanadi. Sun'iy intellekt mijozning xarajatlarini tahlil qiladi va olingan ma'lumotlar asosida mijozlar uchun noyob takliflarni shakllantiradi. Bank ushbu sohani rivojlantirishga qariyb 500 mln. AQSH dollari miqdorida sarmoya kiritdi va 2022-yilning birinchi yarmida UOB mijozlari 27,3 ga yaqin individual tavsiyalar oldilar.

"Tinkoff" bank doimiy ravishda juda ko'p qayta ishlanadigan ma'lumotlar bilan ishlaydi, bu ma'lumotlar tahlil va boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun zarurdir. Ushbu maqsadlar uchun bank nformatica Big Data Management platformasidan foydalanadi. Ma'lumotlar miqdori, manbalari soni va analitik modeldan qat'iy nazar, tizim kerakli auditoriyani batafsil o'rganadigan universal vosita hisoblanadi. Mazkur tizimning bank ekotizimiga kiritilishi tufayli marketing kompaniyalari bilan ma'lumot almashish 10 barobar oshib, qarz oluvchining kredit tarixini har tomonlama o'rganish hisobiga muammoli kreditlarning vujudga kelish xavfi kamaydi. Bundan tashqari, ma'lumotlarni olish vaqti ham 5 baravar qisqardi.

IBM ekspertlarining ta'kidlashicha, bank sektori konservativ soha bo'lib, banking yo'nalishiga boshqa raqiblarning kirishiga to'sqinlik qiladigan bir qator huquqiy to'siqlar mavjud. Biroq raqamli texnologiyalar, shu jumladan, bulutli, mobil va analitik tizimlarning rivojlanishi yangi ishtirokchilarning paydo bo'lishiga yordam beradi. Bunga ko'plab mamlakatlarning regulatorylari ham ko'maklashadi, ular qonunchilikdagi o'zgarishlar kiritish tashabbusidan foydalanib bank sektoriga innovatsiyalarni joriy etishni rag'batlantiradi. Designingga Sustainable Digital Bank IBM hisobotiga ko'ra, raqamli bank infratuzilmasi real vaqt rejimida mijoz va bankning o'zaro aloqa qilishlariga imkon yaratib, bankning ichki moslashuvchanlik qobiliyati esa raqamli texnologiyalar yuqori tezligida tarqalishiga zamin yaratdi.

IBM raqamli bankni to'rt yo'nalishda ko'rib chiqadi:

- 1) Model A - raqamli bank brendi (Roketbank) - banklar zamonaviy jamiyat ehtiyojlariga mos innovatsion brendlar va mahsulotlar ishlab chiqaradi;
- 2) Model B - raqamli kanallarga ega bank (Talkbank) - bunday banklar mavjud banklarning bek-ofis litsenziyasidan foydalangan holda o'z mahsulotlarini qulayroq interfeysi orqali sotadilar;
- 3) Model S - bankning raqamli filiali (Touchbank) - raqamli sohadagi katta tajriba va yangi biznes-jarayonlar kabi yondashuvlar birlashtiradi;
- 4) Model D - raqamli bank (Tinkoff Bank) - bunday banklar raqamli texnologiyalar asosida o'z mahsulotlarini ishlab chiqish ^[14].

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 2025-yilga kelib yosh avlod ishchi kuchining 60 foizini tashkil qiladi. Aynan shu avlod internet va smartfon bilan tug'ilgan bo'lib, Google, Apple, Facebook i Amazon davridan oldingi paytlarni ko'rmagan. Ushbu yoshlarning 33 foizi banklarga umuman muhtoj emasligiga ishonishadi. Ularning 75 foizi esa Google va Amazon kompaniyalarining moliyaviy xizmatlaridan foydalanishni ma'qul ko'radilar. Juniper 2023-yilning oxiriga borib yer aholisining 3 milliard smartfon va kompyuterlar orqali bank xizmatlaridan foydalanishi basharat qildi. Shuningdek, tahlilchilar tadqiqot o'tkazib, raqamli transformatsiyada eng katta muvaffaqiyatga BancoSantander, BankofAmerica, Barclays, BBVA, BNP Paribas, Citi, HSBC, JP MorganChase, RBS, SociétéGénérale, UniCredit i WellsFargo kabi yirik kompaniyalar erishganligini aniqladilar ^[15].

Bank of America xizmat ko'rsatuvchi xodimlarsiz ishlaydigan birinchi bank filiallarini sinovdan o'tkazdi. Ular faqat bankomatlar va bank xodimlari bilan ba'zi masalalarni shaxsan muhokama qilishga mo'ljallangan maxsus videokonferensiya xonalari bilan jihozlangan. Bank mijozlarning bunday ko'rinishdagi mini filiallar faoliyatiga



bo'lgan munosabatidan kelib chiqib, kelajakda robo-banking tizimiga o'tishi mumkin. 6,5 mobil ilova foydalanuvchisiga ega Barclays (har biriga bir oyda o'rtacha 26 marta kiriladi) Facebook raqamli xizmat kanalini ochishni rejalashtirmoqda. BNP Paribas raqamli transformatsiyaga 3 milliard yevro sarflashga qaror qildi. Bundan tashqari, mijozlarga xizmat ko'rsatishning raqamli kanallarga o'tkazilishi bankka Fransiyadagi chakana filiallar sonini 10 foizga kamaytirish imkoniyatini berdi.

Ijtimoiy tarmoqlar va mobil ilovalar, sun'iy intellekt va internetning rivojlanishi raqamli texnologiyalar poygasiga qo'shilishga zamin yaratib, raqamli dunyoda raqobatbardoshlikni ushlab turishga yordam beradi. Video-integratsiyasi baxtsiz hodisa natijasida yetkazilgan zarar haqida sug'urta kompaniyasiga xabar berish tartibini soddalashtirdi, bundan tashqari, foydalanuvchining bankomat bilan deyarli xarajatsiz o'zaro aloqaga kirishishiga olib keldi. Moliyaviy xizmat ko'rsatuvchi kompaniyalarning taxminan 80 foizi video-bankingga mijozlar tajribasini oshiradigan va xarajatlarini qisqartiradigan vosita sifatida qarashadi.

Chat-botlar va virtual yordamchilardan foydalanish mijozlar bilan deyarli har qanday mavzuda - hisob raqamlari haqidagi ma'lumotlardan boshlab xarajatlar tarixigacha - suhbatni davom ettirishga imkon beradi, shuningdek, kerakli tavsiya va takliflar beradi. Mutaxassislar fikriga ko'ra, Yevropa moliya institutlari chat-bot kabi yechimlar yordamida ish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali xarajatlarni 90 foizgacha tejashga erishishlari mumkin. Robot maslahatchilaridan foydalanish: sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida banklar deyarli barcha masalalar bo'yicha maslahat bera oladigan aqlli mexanizmlarni yaratishi mumkin, ular investitsiya imkoniyatlaridan tortib, jamg'armalarni boshqarishga individual yondashuv asosida o'z maslahatlarini beradilar. Bunga mijozlarning barcha bank ma'lumotlaridan foydalanishga imkon beradigan ochiq integratsiyalashgan arxitekturadan foydalanish orqali erishiladi.

Bank sohasida sun'iy intellektning asosiy maqsadi mijozlarning xohish-istaklari, ularning bank xizmatlaridan qoniqish darajasi haqida tasavvurga ega bo'lish, yangi moliyaviy mahsulotlar va texnologiyalardan kelajakda mijozlar nimalarni umid qilayotganligini aniqlashga yordam berishdir.

Bank sohasi sun'iy intellektidan quyidagi yo'nalishlarda foydalanadi:

- 1. Mijozlarni qoniqtirish.** Sun'iy intellekt daromadni oshirish, qisqa muddatda qarorlar qabul qilish va mijozlar bilan munosabatlarni yo'lga qo'yishga yordam beradi. Sun'iy intellektning mavjudligi nafaqat mijozlar qoniqishini kafolatlaydi, balki banklarga bek-ofisning samarali ishlashini ta'minlashga yordam beradi;
- 2. Virtual suhbatdosh.** Sun'iy intellekt mijozlarga tranzaksiya tafsilotlari, taklif qilinayotgan qo'shimcha xizmatlarning tarkibini bilishga yordam beradi. Chat-botlar yordamida banklar har bir mijozning talablarini tushunishlari, to'g'ri tijorat takliflarini shakllantirishlari va sodiqlik dasturlarini amalga oshirishlari mumkin;
- 3. Firibgarlikni aniqlash.** Bank sektoridagi firibgarlik sohaning eng jiddiy muammolaridan biridir. Moliyaviy firibgarlik kiberhujumlari sodir bo'lganda, zarar ko'rgan shaxs va bank tizimga kirish tafsilotlarini aniqlamasdan turib, ular bilan kurashish juda qiyindir. Sun'iy intellekt tomonidan tahdidga qanchalik tez javob berilsa, u shunchalik tez bartaraf qilinadi, bu esa bankning sodiq mijozlarini saqlab qolishga yordam beradi. Sun'iy intellekt bank firibgarligi xavfini aniqlash va kamaytirish uchun noyob qobiliyatga ega. Keng ko'lamli tranzaksiya ma'lumotlarini skanerlash va har qanday noan'anaviy faoliyat yoki tarqibsiz xatti-harakatlarni kuzatish bank firibgarligini aniqlash usullaridan biri hisoblanadi ^[16];
- 4. Raqamlashtirish.** Ma'lumotlarni raqamli formatga o'tkazish uchun ilg'or texnologiyalardan foydalaniladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, bank sohasida raqamli texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari quyidagilar:

- 1) mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish;
- 2) mijoz uchun ham, bank uchun ham vaqt sarfini tejash;
- 3) inson omili xavfini kamaytirish;
- 4) mijozlarda sodiqlikni shakllantirish;
- 5) pul oqimlarining harakatini ta'minlash;
- 6) naqd pulsiz hisob-kitoblarni tashkil etish.

Sun'iy intellekt texnologiyalari bank amaliyotiga joriy etilganda, ular ma'lumotlar bazasini samarali o'rganishga yordam beradi va banklarga mijozlar uchun tavsiyalar, takliflar ishlab chiqish moliyaviy maslahatlar berishni osonlashtiradi. Ushbu ilovalar yordamida siz tezda moliyaviy strategiyalar, kredit foizlari va kelajakdagi moliya bozor taraqqiyoti haqida ma'lumot olishingiz mumkin.



Moliyaviy xizmatlar sohasida sun'iy intellektning imkoniyatlariga oid ilmiy tortishuvlar texnologiya atrofida paydo bo'lgan katta qiziqish fonida tarqalmoqda. 2023-yilning oxiriga borib, sun'iy intellekt asosida ishlaydigan ilovalar yordamida banklar 447 milliard AQSH dollari miqdorida xarajatlarni tejashi taxmin qilinmoqda, buning 416 milliard AQSH dollari front-ofis va xizmat ko'rsatishning o'rta yo'g'niga to'g'ri keladi ^[17].

Sun'iy intellektidan keng foydalanishning samarali natijalari quyidagilar hisoblanadi:

- Data Science bozori o'sishda davom yetmoqda. Mutaxassislarning fikriga ko'ra, 2026-yilda bozor hajmi 322,9 mlrd. AQSH dollargacha o'sib boradi va yillik o'sish sur'ati 27,7 foizni tashkil qiladi;
- bugungi kunda sun'iy intellekt faol joriy etilayotgan sanoat tarmoqlari bank sektori, telekom, logistika, tibbiyot, oziq-ovqat sanoati va chakana savdo hisoblanadi;
- yirik ma'lumotlar bilan ishlash salohiyatli mijozlar auditoriyasini yanada yaxshiroq o'rganishga, mavjud mijozlarning sodiqligini oshirishga imkon beradi;
- ma'lumotlar tahlili banklar mahsulotlarini shaxsga yanada moslashtiradi, bu esa faollikni oshirish va sotuvni ko'paytirish imkonini beradi;
- sun'iy intellektga asoslangan yechimlar nafaqat tashkilot samaradorligini oshiradi, balki xarajatlarni keskin qisqartiradi.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Флах П. Машинное обучение. М.: ДМК Пресс, 2015. 400 с.;
2. 13. Nav Gill. Overview of Artificial Intelligence and Role of Natural Language Processing in Big Data // Data Science Central: The Online Resource For Big Data Practitioners. May 24, 2017. URL: <https://www.datasciencecentral.com/profiles/blogs/overview-of-artificial-intelligence-and-role-of-natural-language>;
3. Kul Bhushan. Artificial Intelligence in Indian banking: Challenges and opportunities // Livemint. July 9, 2018. URL: <https://www.livemint.com/AI/v0Nd6Xkv0nINDG4wQ2JOvK/Artificial-Intelligencein-Indian-banking-Challenges-and-op.html>
4. Пашковская И.В. Конкурентные возможности банков в цифровой экономике // Вестник Евразийской науки. – 2021 № 6. – URL: <https://esj.today/PDF/50ECVN621.pdf>;
5. Заборовская А.Е., Заборовский В.Е., Адамова Я.В. Банковская система России на современном этапе: показатели, технологии, инструменты // Вестник Евразийской науки, 2018 № 4, <https://esj.today/PDF/06ECVN418.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.;
6. Мозговой А.И. Повышение эффективности управления за счет цифровизации экономики // Вестник Евразийской науки. – 2018 № 5. – URL: <https://esj.today/PDF/91ECVN518.pdf> DOI: 10.15862/91ECVN518;
7. Чуланова О.Л., Хайбуллова К.Н. Исследование применения технологий искусственного интеллекта в управлении персоналом современных организаций // Вестник Евразийской науки. – 2020 № 1. – URL: <https://esj.today/PDF/50ECVN120.pdf>;
8. Беляев, М.К. Искусственный интеллект в операционной деятельности банка будущего / М.К. Беляев, А.Д. Ерохова // Проблемы национальной стратегии. – 2019. – № 2(53). – С. 147–162;
9. Бочкова Ю.П. Современные тенденции на рынке банковских услуг России // Вестник БГУ, 2017. № 15. С. 47–49;
10. Бутенко Е.Д. Искусственный интеллект в банках сегодня: опыт и перспективы // Финансы и кредит. – 2018. – Т. 24. – № 3;
11. Буханов А.С. Применение Искусственного интеллекта в сфере банковского обслуживания в России / А.С. Буханов, Н.Д. Никоненко // Проблемы современной экономики: сборник материалов XXXVIII Международной научнопрактической конференции, Новосибирск, 25 мая – 09 2017 года. – Новосибирск: Общество с ограниченной ответственностью "Центр развития научного сотрудничества", 2017. – С. 85–89;
12. Годлевская Д.В., Маркосян О.Р., Пидяшова А.А. Расширение применения систем искусственного интеллекта в банковской сфере // Тенденции развития науки и образования. – 2020. – № 63–3. – с. 60–63; <https://www.banki.ru/news/columnists/?id=10942804>;
13. Нуриденулы М. IBM предложил классификацию цифровых банков [Электронный ресурс] // Forbes. 2019. 18 янв. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/371421-ibm-predlozhil-novuyuklassifikaciyu-cifrovyyh-bankov> (дата обращения: 19.03.2019);
14. Технологии финансовых услуг в 2020 году и в дальнейшем: революционные перемены [Электронный ресурс] // PricewaterhouseCoopers. Режим доступа: https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/_FinTech – Дата доступа: 31.03.2020;
15. 8 amazing ways consumers can benefit from the impact of artificial intelligence on the banking sector, financial sectors // Financial Express. December 22, 2017. URL: <https://www.financialexpress.com/>;
16. The Digital Trends You Need to Know to Stay Competitive. URL: <https://www.businessinsider.com/intelligence> (Accessed: 31.12.2018).

Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Jtmoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Xondamir Ismoilov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2023. № 8

© 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 kelavermasligi 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)

Тел.: 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 reestr 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.

