MUHANDISLIK & IQTISODIYOT

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

2026-YIL
SENTYABR / 9-SON, V-QISM



Milliy nashrlar

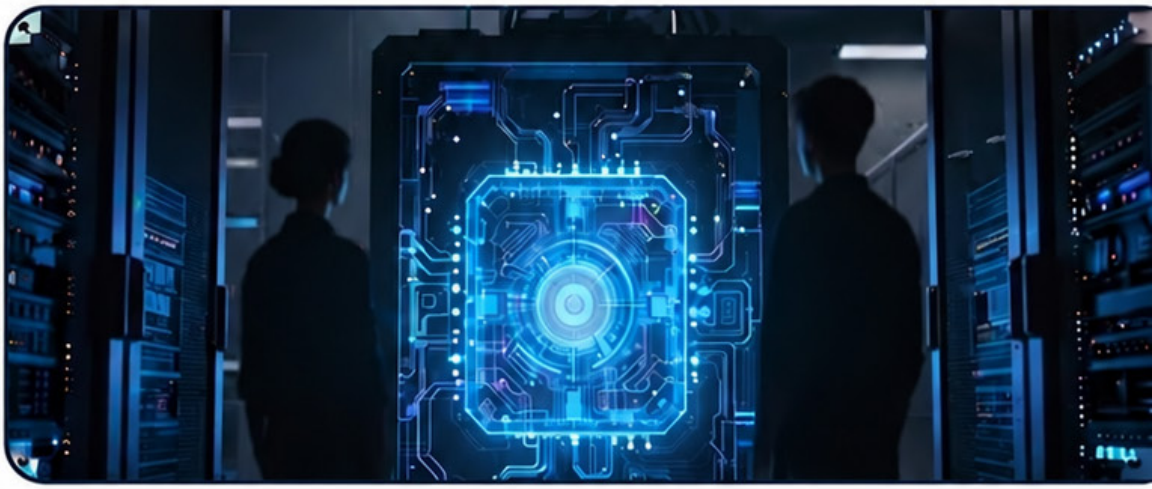
OAK: https://oak.uz/pages/4802

05.00.00 - Texnika fanlari
08.00.00 - Iqtisodiyot fanlar

Google Scholar

INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INTERNATIONAL CENTRE.

OpenAIRE



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ФИЛИАЛ В Г. ТАШКЕНТЕ

TOSHKENT DAVLAT TRANSPORT UNIVERSITETI

TAS STOKHOLM UNIVERSITETI

muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr, 2026-yil, sentyabr.

Bosh muharrir:
Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:
Shakarov Zafar G'afforovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor
Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor
Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,
Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent
Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD
Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)
Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.
Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor
Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.
Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

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

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

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

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

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

MUNDARIJA • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

MUNDARIJA

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К INDUSTRY 5.0 9
Нигмонходжаев А. А.
ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ИНДЕКС КАЧЕСТВА АКТИВОВ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ С УЧЁТОМ СТАДИЙ МСФО (IFRS) 9 И КЛАССИФИКАЦИОННОГО РАЗРЫВА 15
Ю Вей
O‘ZBEKISTONNING 2026-YIL I YARIM YILLIGIDA ORGANIK SERTIFIKAT TALAB QILUVCHI MAMLAKATLARGA MEVA-SABZAVOT EKSPORTI 21
Shavqidinova Dilnavoz
INTERNATIONAL EXPERIENCE IN FINANCING FIXED CAPITAL INVESTMENT 26
Hasanova Nargiza Okilovna
THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF STATE PROGRAMS IN FINANCING FIXED CAPITAL INVESTMENT 34
Innaminova Naubakhar Sansizbayevna
SANOAT VA QURILISH TARMOQLARINING O‘ZARO INTEGRATSIYASI ASOSIDA HUDUDIY IQTISODIY O‘SISHNI TA’MINLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH 41
Jo‘rayev Bobomurod Abdimuminovich
O‘ZBEKISTONDA JAMOAT AHAMIYATIGA EGA TASHKILOTLARDA 8-SON MHXSNI QO‘LLASHNING USLUBIY MASALALARI 49
U. A. Shirinov
MINTAQALARDA OILAVIY TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISH YO‘NALISHLARI 55
Ko‘paysinov Behruz Xurshid o‘g‘li
BANK XIZMATLARIDA RAQAMLI QAMROV VA MULKCHILIKNING EKONOMETRIK TAHLILI 60
Shamsiyeva Yulduz Olimovna
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA KONSALTING KOMPANIYALARIDA “SMART” BOSHQARUV TIZMLARINI JORIY ETISH MEXANIZIMLARI 65
Ermamatova Shohsanam Ermamat qizi
O‘ZBEKISTONDA TURISTIK OQIMNING HUDUDIY IQTISODIY NATIJALARGA TA’SIRINI BAHOLASH VA MAHALLIY DAROMADLAR HAMDA IQTISODIY MANFAATLAR TAHLILI 71
Mehrojbonu Ochilova
ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ: МЕТОДИКА РАСЧЁТА И РИСК-КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАЁМЩИКОВ 77
Шахабутдинова Муаттар Зиятходжаевна
DAVLAT ISHTIROKIDAGI TRANSPORT KORXONALARIDA KORPORATIV BOSHQARUV SHAFFOFLIGINING INVESTITSION JOZIBADORLIKKA TA’SIRINI BAHOLASH 84
Raxmatov Ziyodullo Nosirovich
INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMLARINI JORIY ETISH ASOSIDA TRANSPORT XIZMATLARI BOZORINI RIVOJLANTIRISH 92
Kenjayeva Shaxnoza Muratovna
ISSIQLIK ALMASHINUVI QURILMALARINING GEOMETRIK SHAKLLARINI KOMPYUTERDA MODELLASHTIRISH ASOSIDA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH 96
Yo‘ldashev Solmonjon Iqboljon o‘g‘li
SUG‘URTA MUKOFOTI VA YILLIK TARIF KOEFFITSIYENTINI BASHORAT QILISHDA MASHINAVIY O‘QITISH ALGORITMLARINING QIYOSIY TAHLILI 102
Abdullayeva Umida Nurmuxammad qizi
МОДЕЛИРОВАНИЕ ФАКТОРОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА МАЛЫХ ПАНЕЛЯХ ПРЕДПРИЯТИЙ ХОЛДИНГА: TOBIT-РЕГРЕССИЯ И БУТСТРЭП-ПРОВЕРКА ПО АЛГОРИТМУ СИМАРА — УИЛСОНА 111
Курбонова Маъмура Абдукари қизи

REAL VAQT REJIMIDAGI VIDEOKUZATUV TIZIMLARIDA OBYEKTLARNI ANIQLASH VA TANISHNING NEYRON TARMOQ USULLARI 119
Xolmatov Azizbek Tolibjonovich
O'ZBEKISTON TIJORAT BANKLARIDA RAQAMLI BANK XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISH: HOLAT, TENDENSIYALAR VA ISTIQBOLLAR 123
Giyayev Rustamjon Abdurasulovich
МЕХАНИЗМ ИЗОЛЯЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОРТФЕЛЯ СТРАХОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОТ ЛОКАЛЬНЫХ ШОКОВ 128
Камилова Севара Анваровна
РЕГУЛЯТОРНЫЕ ПРОБЕЛЫ В УПРАВЛЕНИИ ОПЕРАЦИОННЫМИ РИСКАМИ АГЕНТНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЗБЕКИСТАНЕ 137
Сагдуллаев Шукурулло Комил угли
O'ZBEKISTONDA YASHIL MOLIYALASHTIRISHNI KENGAYTIRISH MEXANIZMLARI 142
Qorriyeva Shohnoza Saparboyevna
ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ЗАТОЧКИ СПИРАЛЬНЫХ СВЁРЛ: МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОСЕВОГО ИНСТРУМЕНТА 150
Желтухин Андрей Владимирович, Сирожидинов Шамилидин Икромжонович
МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДИАГНОСТИКИ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ: ИНДЕКС EPI И СПЕЦИФИКАЦИЯ ФАКТОРНОЙ МОДЕЛИ 159
Насридинова Шохида Тауфиковна
VOLFRAM TARKIBLI RUDALARNING DASTLABKI MINERALOGIK TARKIBI VA ZARRALAR O'LCHAMINING BOYITISH JARAYONLARINI TADQIQ ETISHDAGI AHAMIYATI 165
Xasanov Adham, Xasanov Abdirashid, Tolibov Behzod, Boymurodov Najmiddin
DONNI QAYTA ISHLASH KORXONALARIDA MAHSULOT TANNARXIGA OID HISOB SIYOSATINI MHXS ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH 171
Djumanov Saitmurod Alibekovich
IQTISODIYOTNI TRANSFORMATSIYALASH JARAYONIDA INVESTITSIYA FAOLIYATINI MUQOBIL MOLIYALASHTIRISHNING USLUBIY JIHATLARI VA O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI 175
Boboqulov Akmal Muborakbekovich
AKT SOHASI AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA QARZ MAJBURIYATLARINI IFRS 9 BO'YICHA KEYINGI BAHOLASH: SAMARALI STAVKA, MODIFIKATSIYA VA VALYUTA POZITSIYASI 180
Shanasirova Nodira Abdullayevna
ASSESSING THE IMPACT OF CULTURAL EVENTS AND TOURISM ACTIVITIES ON A COUNTRY'S INTERNATIONAL IMAGE: PORTFOLIO CONCENTRATION THRESHOLDS, ATTENTION CONVERSION EFFICIENCY, AND CORRIDOR EMBEDDEDNESS IN UZBEKISTAN'S EVENT SYSTEM 186
Gofurjonova Musharrafkhon Shekhratjon kizi
MODA MAHSULOTLARINI RAQAMLI BOZORLARDA ILGARI SURISHDA NARXGA SEZGIRLIK VA CHEGIRMA STRATEGIYALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH 197
Ahmedova Rayhona Jasurbek qizi
SUG'URTA KOMPANIYALARIDA MIJOZLAR EHTIYOJLARINI PROGNOZLASH VA XIZMATLAR SIFATINI OSHIRISHDA SUN'IY INTELLEKT IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH 205
Nozimov Eldor, Nematullayev Shohjahon

SUG‘URTA KOMPANIYALARIDA MIJOZLAR EHTIYOJLARINI PROGNOZLASH VA XIZMATLAR SIFATINI OSHIRISHDA SUN’IY INTELLEKT IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Nozimov Eldor Anvarovich
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti
“Investitsiya va innovatsiyalar” kafedrasi katta o‘qituvchisi
ORCID: 0000-0003-1580-8654

Nematullayev Shohjahon Baxriddin o‘g‘li
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti
Sug‘urta ishi ta’lim yo‘nalishi talabasi

Annotatsiya. Sug‘urta kompaniyalarida mijozlar ehtiyojlarini oldindan aniqlash, sug‘urta mahsulotlariga bo‘lgan talabni prognozlash hamda xizmatlar sifatini oshirishda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari tadqiq etiladi. Mashinaviy o‘rganish, tabiiy tilni qayta ishlash, tavsiya tizimlari, virtual yordamchilar va prognozli tahlil usullarining amaliy qo‘llanilish yo‘nalishlari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning tashkiliy-texnik shartlari, ma’lumotlar sifati, shaxsiy ma’lumotlarning maxfiyligini ta’minlash, algoritmik xolislik va inson nazorati bilan bog‘liq masalalar tahlil qilinadi. Tadqiqot natijasida sug‘urta tashkilotlarida sun’iy intellekt texnologiyalarini bosqichma-bosqich joriy etish modeli hamda ularning samaradorligini baholash ko‘rsatkichlari taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: sug‘urta, mijozlar ehtiyojlari, sun’iy intellekt, mashinaviy o‘rganish, prognozlash, mijozlar tajribasi, xizmatlar sifati, chatbot, ma’lumotlar tahlili, raqamli transformatsiya.

Аннотация. Исследуются возможности применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в страховых компаниях для прогнозирования потребностей клиентов, оценки спроса на страховые продукты и повышения качества обслуживания. Рассматриваются практические направления применения машинного обучения, обработки естественного языка, рекомендательных систем, виртуальных помощников и предиктивной аналитики. Особое внимание уделяется организационно-техническим условиям внедрения технологий искусственного интеллекта, качеству данных, обеспечению конфиденциальности персональной информации, алгоритмической справедливости и вопросам человеческого контроля. По результатам исследования предлагаются модель поэтапного внедрения технологий искусственного интеллекта в страховых организациях и показатели оценки эффективности их применения.

Ключевые слова: страхование, потребности клиентов, искусственный интеллект, машинное обучение, прогнозирование, клиентский опыт, качество обслуживания, чат-бот, анализ данных, цифровая трансформация.

Abstract. The potential applications of artificial intelligence (AI) technologies in insurance companies for predicting customer needs, forecasting demand for insurance products, and improving service quality are examined. The practical applications of machine learning, natural language processing, recommendation systems, virtual assistants, and predictive analytics are explored. Particular attention is paid to the organizational and technical requirements for implementing artificial intelligence technologies, data quality, personal data privacy, algorithmic fairness, and human oversight. Based on the study, a phased implementation model for artificial intelligence technologies in insurance organizations and performance indicators for evaluating their effectiveness are proposed.

Keywords: insurance, customer needs, artificial intelligence, machine learning, forecasting, customer experience, service quality, chatbot, data analytics, digital transformation.

KIRISH

Raqamli iqtisodiyot sharoitida mijozlar bilan ishlash sifati korxona va tashkilotlarning raqobatbardoshligini belgilovchi muhim omillardan biriga aylandi. Sug‘urta bozorida bu masala ayniqsa dolzarb: mijoz sug‘urta mahsulotini tanlashda nafaqat narx va qoplama hajmiga, balki shartlarning tushunarliligi, murojaatga tez javob berilishi, to‘lov jarayonining qulayligi va kompaniyaga bo‘lgan ishonchga ham e’tibor qaratadi. Shu sababli sug‘urta tashkilotlari mijozlarning hozirgi talablarini qondirish bilan birga, kelgusidagi ehtiyojlarini ham oldindan aniqlashga intilishi lozim.

An’anaviy usullarda mijozlar ehtiyojini o‘rganish ko‘pincha so‘rovnomalar, savdo hisobotlari, mutaxassislar tajribasi va avvalgi davr ko‘rsatkichlariga tayanadi. Bunday yondashuv foydali bo‘lsa-da, katta hajmdagi va turli formatdagi ma’lumotlarni tezkor tahlil qilishda cheklovlarga ega. Sun’iy intellekt texnologiyalari esa mijozlar murojaatlari, polislar tarixi, veb-sayt va mobil ilova faolligi, to‘lovlar hamda qoniqish so‘rovlaridan olingan ma’lumotlar o‘rtasidagi murakkab bog‘liqliklarni aniqlashga yordam beradi.

Maqolaning maqsadi — sug‘urta kompaniyalarida mijozlar ehtiyojlarini prognozlash va xizmatlar sifatini oshirishda SI imkoniyatlarini tizimli ko‘rib chiqish, amaliy qo‘llash yo‘nalishlarini asoslash hamda joriy etish bo‘yicha takliflar ishlab chiqish. Tadqiqot obyekti sug‘urta kompaniyalarining mijozlar bilan ishlash jarayonlari, predmeti esa mazkur jarayonlarda sun’iy intellekt usullari va ulardan foydalanishning tashkiliy-iqtisodiy jihatlaridir.

Maqolada tizimli tahlil, taqqoslash, umumlashtirish va amaliy jarayonlarni modellashtirish usullaridan foydalaniladi. Mazkur tadqiqotda keltirilgan takliflar konseptual tavsiyalar bo‘lib, aniq bir sug‘urta kompaniyasining ichki ma’lumotlari asosida hisoblangan natijalar sifatida talqin qilinmasligi kerak.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Sug‘urta sohasida sun’iy intellektdan foydalanish bo‘yicha ilmiy va amaliy manbalar, avvalo, ma’lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish, risklarni baholash, mijozlar bilan muloqotni avtomatlashtirish hamda raqamli xizmatlar xavfsizligini ta’minlash masalalariga e’tibor qaratadi. OECDning “Artificial Intelligence in Society” hisobotida sun’iy intellekt tizimlarini joriy etishda ishonchlilik, shaffoflik, inson manfaatlari va mas’uliyatli boshqaruv tamoyillari muhimligi ta’kidlanadi [1; 2]. Ushbu yondashuv sug‘urta kompaniyalarida mijozlar ehtiyojlarini prognozlovchi modellarni ishlab chiqishda ham asosiy metodologik mezon bo‘la oladi.

Sug‘urta faoliyatiga oid maxsus manbalarda katta ma’lumotlar tahlili (Big Data Analytics) mijozlar xatti-harakatlari va sug‘urta xatarlarini yaxshiroq tushunish imkonini berishi bilan birga, ma’lumotlar sifati, algoritmik xolislik va iste’molchilar manfaatlarini himoya qilish bilan bog‘liq masalalarni ham yuzaga keltirishi qayd etiladi. Xalqaro sug‘urta nazoratchilari uyushmasi (IAIS) materiallari raqamli texnologiyalarni joriy etishda nazorat, tushuntiriluvchanlik va mijozlarga nisbatan adolatli munosabatni saqlash zarurligini ko‘rsatadi [5; 6]. Demak, prognozlash modeli faqat sotuv yoki daromadni oshirishga emas, balki mijozga mos va asoslangan xizmatni taklif qilishga yo‘naltirilishi lozim.

Russell va Norvig sun’iy intellektni ma’lumotlar va maqsadlar asosida oqilona qaror qabul qiluvchi tizimlar nuqtayi nazaridan izohlaydilar, Goodfellow va hammualliflar esa chuqur o‘rganish usullarining murakkab ma’lumotlardan xususiyatlarni aniqlash imkoniyatlarini yoritadi [7; 8]. Bu nazariy qarashlar mijozlarni segmentatsiyalash, polisni uzaytirish ehtimolini baholash, talabdagi mavsumiylikni aniqlash va murojaatlar matnini avtomatik tahlil qilish kabi vazifalar uchun metodik asos yaratadi. Biroq algoritmning murakkabligi o‘z-o‘zidan yuqori sifatli natijani kafolatlamaydi; model natijalari tegishli ma’lumotlar va amaliy mezonlar bilan tekshirilishi zarur.

Ma’lumotlarni himoya qilish masalasida Yevropa Ittifoqining GDPR reglamenti hamda O‘zbekiston Respublikasining “Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi Qonuni muhim huquqiy asoslarni belgilaydi [3; 10]. NISTning AI Risk Management Framework hujjati esa sun’iy intellekt bilan bog‘liq xavflarni aniqlash, baholash va boshqarish bo‘yicha amaliy yondashuvni taklif etadi [4; 12]. Ushbu manbalar sug‘urta kompaniyalarida shaxsiy ma’lumotlardan maqsadli foydalanish, kirish huquqlarini cheklash, natijalarni kuzatish va inson nazoratini saqlash zarurligini asoslaydi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ko‘rib chiqilgan adabiyotlarning umumiy tahlili shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellektning sug‘urta xizmatlariga ta’siri bir nechta yo‘nalishda o‘rganilgan bo‘lsa-da, mijoz ehtiyojlarini prognozlash bilan xizmat sifati ko‘rsatkichlarini yagona amaliy modelda bog‘lash masalasi alohida ahamiyatga ega. Shu sababli ushbu maqolada prognozli tahlil, mijoz murojaatlarini avtomatik qayta ishlash, shaxsiylashtirilgan tavsiyalar va xizmat sifatini baholash ko‘rsatkichlari o‘zaro bog‘liq tizim sifatida ko‘rib chiqiladi. O‘zbekiston sug‘urta bozori sharoitida

bunday yondashuvni bosqichma-bosqich sinovdan o‘tkazish va natijalarini o‘lchash taklif etiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Mijoz ehtiyojini prognozlash — kelgusida qaysi sug‘urta mahsulotiga talab ortishini, mijoz qaysi kanal orqali xizmat olishni afzal ko‘rishini, qaysi bosqichda qo‘shimcha yordamga muhtoj bo‘lishini va shartnomani uzaytirish ehtimoli qanday ekanini baholash jarayonidir. Prognozning vazifasi mijoz haqida asossiz xulosa chiqarish emas, balki mavjud va qonuniy foydalaniladigan ma’lumotlar asosida xizmatni qulayroq tashkil etishdir.

Sug‘urta ehtiyojlari hayotiy vaziyat, yosh toifasi, oilaviy yoki tadbirkorlik faoliyati, hududiy xatarlar, avval xarid qilingan mahsulotlar va mijozning o‘z xohishiga qarab farqlanishi mumkin. Masalan, transport vositasini sotib olgan shaxs avtomobil sug‘urtasi haqida ma’lumot izlaydi; kichik biznes vakili esa mulk, javobgarlik yoki xodimlar bilan bog‘liq sug‘urta yechimlariga qiziqishi mumkin. Bunday holatlarda SI mijozning roziligi va tegishli huquqiy asos doirasida mos ma’lumotni o‘z vaqtida taklif etishga ko‘maklashadi.

Ehtiyojlarni to‘g‘ri prognozlash bir necha natijaga olib kelishi mumkin: marketing xarajatlari samaraliroq taqsimlanadi; mijozga mos mahsulotlar taklif qilinadi; shartnomani uzaytirish ehtimoli yuqori bo‘lgan mijozlarga xizmat ko‘rsatish yaxshilanadi; murojaatlar ko‘payishi mumkin bo‘lgan davrlar uchun xodimlar oldindan taqsimlanadi. Biroq prognoz ehtimoliy baho ekanini unutmaslik kerak. Model natijasi mijozning haqiqiy xohishi bilan har doim ham mos kelmasligi mumkin, shu sababli mijozga tanlov imkoniyati berilishi zarur.

Mashinaviy o‘rganish tarixiy ma’lumotlardan qonuniyatlarni o‘rganib, yangi holatlar bo‘yicha taxminiy natija beradigan usullar majmuasidir. Sug‘urta sohasida u polisni uzaytirish ehtimolini, muayyan mahsulotga talab dinamikasini, murojaatlar sonini yoki xizmat jarayonida kechikish yuz berishi mumkin bo‘lgan nuqtalarni baholashda qo‘llanishi mumkin. Masalan, mavsumiylik, hudud, mahsulot turi va avvalgi murojaatlar soni tahlil qilinib, kelgusi oyda aloqa markaziga tushadigan yuklama prognoz qilinadi.

Prognozlash uchun vaqt qatorlari, regressiya, tasniflash va klasterlash usullaridan foydalanish mumkin. Vaqt qatorlari talabning mavsumiy o‘zgarishini aniqlashga, tasniflash mijozning muayyan harakatni amalga oshirish ehtimolini baholashga, klasterlash esa o‘xshash ehtiyoj va xulq-atvorga ega guruhlarni ajratishga yordam beradi. Model tanlashda faqat aniqlik emas, balki izohlash imkoniyati, xatolar qiymati, ma’lumotlar sifati va natijaning amaliy foydasi ham hisobga olinishi kerak.

Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) mijozlarning yozma yoki og‘zaki murojaatlarini kompyuter yordamida tahlil qilish imkonini beradi. Elektron pochta, chat, fikr-mulohazalar va qo‘ng‘iroq transkriptlaridagi mavzularni ajratish orqali kompaniya eng ko‘p uchrayotgan savollarni, tushunarsiz shartlarni yoki takroriy muammolarni aniqlashi mumkin. Hissiyot tahlili mijozning matndagi ijobiy yoki salbiy munosabatini taxminiy baholaydi, biroq u insonning haqiqiy hissiyotini to‘liq aniqlaydi, deb bo‘lmaydi.

NLP vositalari murojaatni tegishli bo‘limga yo‘naltirish, javob loyihalarini tayyorlash va hujjatlardan kerakli bandlarni topishda ham qo‘llanadi. Muhim shartnoma, da’vo yoki to‘lov masalalarida tizimning javobi xodim tomonidan tekshirilishi kerak. Noto‘g‘ri yoki kontekstdan uzilgan avtomatik javob mijoz ishonchiga zarar yetkazishi mumkin.

Tavsiya tizimlari mijozga uning bildirgan qiziqishi, tanlagan mahsuloti va qonuniy foydalaniladigan tarixiy ma’lumotlariga mos variantlarni ko‘rsatadi. Bunda mijozga ortiqcha yoki ehtiyojga mos bo‘lmagan mahsulotlarni majburan sotishga emas, balki tanlovni tushunarli qilishga ustuvorlik berilishi lozim. Tavsiyada mahsulotning qamrovi, istisnolari, narxi va asosiy shartlari sodda tilda berilsa, mijoz ongli qaror qabul qilishi osonlashadi.

Segmentatsiya mijozlarni ularning umumiy ehtiyojlariga qarab guruhlashga xizmat qiladi. Masalan, tezkor raqamli xizmatni afzal ko‘ruvchilar, maslahatga ehtiyoj sezuvchilar yoki polisni yangilash muddati yaqinlashgan mijozlar uchun alohida xizmat yo‘llari ishlab chiqilishi mumkin. Segmentatsiya kamsituvchi mezonlarga asoslanmasligi, shaxsiy xususiyatlar bo‘yicha adolatsiz munosabatni keltirib chiqarmasligi kerak.

Xizmat sifati mijoz kutgan natija bilan amalda olingan xizmat o‘rtasidagi tafovut, tezkorlik, aniqlik, qulaylik, xodimlarning muomala madaniyati va muammoni hal qilish darajasi orqali namoyon bo‘ladi. SI bu yo‘nalishlarda inson xodimining o‘rnini to‘liq egallashdan ko‘ra, takrorlanuvchi ishlarni yengillashtirib, murakkab holatlarga ko‘proq vaqt ajratish imkonini berishi bilan ahamiyatlidir.

Chatbotlar mijozlarning ish vaqtidan tashqari paytlarda ham tez-tez beriladigan savollariga javob berishi, polis shartlarini tushuntirishi, kerakli hujjatlar ro‘yxatini ko‘rsatishi yoki murojaat holatini tekshirish yo‘lini tushuntirishi mumkin. Ular kompaniyaning tasdiqlangan ma’lumotlar bazasi bilan ishlashi, javob manbasini ko‘rsatishi va noaniq vaziyatlarda mijozni xodimga ulashi kerak. Mijoz avtomatlashtirilgan yordamchi bilan gaplashayotganini bilishi va inson bilan bog‘lanish imkoniga ega bo‘lishi muhim.

SI murojaatlarni mavzu, shoshilinchlik va talab etiladigan bo‘lim bo‘yicha dastlabki saralashi mumkin. Masalan, oddiy ma’lumot so‘rovi bilan sug‘urta hodisasi yuzasidan shikoyat bir xil navbatda ko‘rib chiqilmasligi

kerak. Tizim yuqori xavfli yoki murakkab holatlarni mutaxassisga tezroq yo‘naltirish uchun signal berishi mumkin, lekin mijoz huquqlariga ta’sir qiluvchi yakuniy qaror aniq mezonlar va inson nazorati ostida qabul qilinishi zarur.

Hujjatlarni optik tanib olish va matnni tahlil qilish vositalari ariza, hisob-faktura, fotosurat tavsifi va boshqa hujjatlardan ma’lumotlarni ajratib olishga yordam beradi. Natijada ma’lumotlarni qayta kiritish zarurati kamayishi, jarayon tezlashishi va ayrim texnik xatolarning oldi olinishi mumkin. Shunga qaramay, hujjatning haqiqiyligi, sug‘urta hodisasining shartnomaga muvofiqligi va to‘lov bo‘yicha yakuniy qaror tegishli vakolatli mutaxassis tomonidan tekshirilishi kerak.

Mijozlar fikrini muntazam tahlil qilish kompaniyaga qaysi jarayonlar mijozlar noroziligiga sabab bo‘layotganini ko‘rsatadi. Masalan, murojaatlarning katta qismi hujjatlar ro‘yxati tushunarsizligi yoki to‘lov holati haqida axborot yetishmasligi bilan bog‘liq bo‘lsa, kompaniya tegishli yo‘riqnomalarni qayta ishlab chiqishi mumkin. SI mavzularni guruhlash va o‘zgarishlarni kuzatishni tezlashtiradi, ammo yakuniy xulosalar tasodifiy yoki noto‘liq ma’lumotlarga emas, turli manbalar bilan tekshirilgan dalillarga tayanishi lozim.

Sun’iy intellektning samaradorligi avvalo ma’lumotlarning to‘liqligi, aniqligi va dolzarbligiga bog‘liq. Agar mijozlar bazasida takroriy yozuvlar, eskirgan aloqa ma’lumotlari yoki turli tizimlarda bir-biriga mos kelmaydigan yozuvlar bo‘lsa, model noto‘g‘ri xulosalar chiqarishi mumkin. Shu sababli SI loyihasidan oldin ma’lumotlarni inventarizatsiya qilish, sifat nazorati, yagona identifikatorlar va kirish huquqlarini tartibga solish zarur.

Sug‘urta ma’lumotlari shaxsiy va moliyaviy jihatdan sezgir bo‘lishi mumkin. Kompaniya ma’lumotlarni faqat aniq maqsad va qonuniy asos doirasida qayta ishlashi, ortiqcha ma’lumot yig‘masligi, saqlash muddatlarini belgilashi hamda texnik va tashkiliy himoya choralarini qo‘llashi lozim. Xodimlarning tizimga kirishi lavozim vazifasiga muvofiq cheklanishi, faoliyat jurnallari yuritilishi va xavfsizlik hodisalariga javob berish rejasi mavjud bo‘lishi kerak.

Algoritmik xolislik ham muhim masaladir. Tarixiy ma’lumotlarda mavjud bo‘lgan nomutanosiblik model natijalarida takrorlanishi mumkin. Shu bois natijalarni turli mijoz guruhlari bo‘yicha tekshirish, model xatolarini kuzatish va shikoyatlarni ko‘rib chiqish mexanizmini yaratish zarur. Mijozga sezilarli ta’sir ko‘rsatadigan qarorlar to‘liq avtomatlashtirilmasdan, izohlanadigan mezonlar va inson nazorati bilan qabul qilinishi maqsadga muvofiq.

Generativ SI vositalaridan foydalanilganda ham alohida ehtiyotkorlik talab etiladi: ular ishonchli ko‘rinsa-da, xato ma’lumot yaratishi mumkin. Shu sababli javoblar tasdiqlangan ichki hujjatlar bilan cheklanishi, muhim ma’lumotlar manbasi ko‘rsatilishi va mijozga yuborishdan oldin mas’ul xodim tomonidan tekshirilishi kerak.

O‘zbekiston sug‘urta tashkilotlarida SI yechimlarini joriy etish mavjud axborot tizimlari, raqamli xizmatlardan foydalanish darajasi, xodimlarning ko‘nikmalari va ma’lumotlarni himoya qilish talablarini hisobga olgan holda bosqichma-bosqich olib borilishi kerak. Dastlab eng ko‘p takrorlanadigan, natijasi o‘lchanadigan va xatolik xavfi boshqariladigan jarayon tanlanishi maqsadga muvofiq. Masalan, tez-tez so‘raladigan savollarga javob beruvchi yordamchi yoki murojaatlarni mavzu bo‘yicha saralash pilot loyiha bo‘lishi mumkin.

Birinchi bosqichda maqsad va muammo aniq belgilanadi: mijoz kutish vaqti uzunmi, murojaatlar noto‘g‘ri bo‘limga tushyaptimi yoki polisni uzaytirish bo‘yicha eslatmalar samarasizmi? Ikkinchi bosqichda ma’lumotlarning sifati, qonuniyligi va xavfsizligi baholanadi. Uchinchi bosqichda kichik hajmdagi sinov loyihasi ishga tushirilib, natijalar avvalgi ko‘rsatkichlar bilan solishtiriladi. To‘rtinchi bosqichda xodimlar o‘qitiladi, mijozlarning fikrlari yig‘iladi va aniqlangan kamchiliklar tuzatiladi. Faqat barqaror natija va tegishli nazorat mexanizmlari mavjud bo‘lgandagina yechimni kengaytirish tavsiya etiladi.

SI joriy etish faqat dastur xarid qilish bilan cheklanmaydi. Jarayonlar xaritasi, ma’lumotlarni boshqarish, xodimlar mas’uliyati, kiberxavfsizlik, xizmat standartlari va doimiy monitoring birgalikda ishlab chiqilishi kerak. Texnologiya kompaniyaning mavjud muammoli jarayonlarini o‘zgartirmasdan avtomatlashtirilsa, mavjud samarasizlik holatlari avtomatlashtirilgan shaklda davom etishi mumkin.

Mijoz ehtiyojlarini prognozlash va xizmat sifatini oshirish uchun quyidagi konseptual zanjir taklif etiladi: ma’lumotlarni yig‘ish va tekshirish → ehtiyojlarni tahlil qilish → prognoz yoki tavsiya yaratish → xodim yoki mijozga tushunarli shaklda yetkazish → natijani o‘lchash → modelni yangilash. Har bir bosqichda ma’lumotlar xavfsizligi, mijoz roziligi va inson nazorati umumiy talablar sifatida qo‘llanadi.

Model samaradorligini faqat sotuvlar hajmining ortishi bilan baholash yetarli emas. Mijoz manfaatlari, xizmat tezligi, xatolar va shikoyatlar ham hisobga olinishi kerak. Quyidagi jadvalda asosiy ko‘rsatkichlar va ularni qo‘llash usuli keltiriladi.

1-jadval
Sug‘urta kompaniyalarida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini baholashning asosiy ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Mazmuni	Baholash usuli
Birinchi javob vaqti	Mijoz murojaatiga dastlabki javob berish tezligi	Joriy va pilot davrlar o‘rtacha ko‘rsatkichlarini solishtirish
Birinchi aloqada hal etish	Muammoning qayta murojaatsiz hal bo‘lish ulushi	Hal etilgan murojaatlar / jami murojaatlar
Mijoz qoniqishi (CSAT)	Xizmatdan keyingi qoniqish bahosi	Qisqa so‘rovnoma natijalari
Tavsiya aniqligi	Tavsiya yoki prognozning amaldagi natijaga mosligi	Model ko‘rsatkichlarini vaqt o‘tishi bilan tekshirish
Shikoyatlar ulushi	Xizmatdan norozilik bildirgan murojaatlar darajasi	Shikoyatlar soni / jami murojaatlar
Xodimga o‘tish darajasi	Chatbotdan inson mutaxassisiga uzatilgan murojaatlar	Sabablar bo‘yicha tahlil qilish
Ma’lumot xatolari	Takroriy, noto‘g‘ri yoki yetishmayotgan yozuvlar	Davriy ma’lumotlar auditi

Pilot loyihada boshlang‘ich ko‘rsatkichlar oldindan qayd etilib, joriy etilgandan keyingi natijalar bilan bir xil sharoitda solishtirilishi kerak. Mijozlar soni, mavsumiylik yoki reklama kampaniyasi o‘zgargan bo‘lsa, bu omillar ham izohlanadi. Natijalar kutilgan darajada bo‘lmasa, modelni kengaytirishga shoshilmasdan, ma’lumot sifati, foydalanuvchi tajribasi va jarayon dizayni qayta ko‘rib chiqiladi.

SI vositalarini maqsadli qo‘llash mijoz murojaatlariga javob berish vaqtini qisqartirish, takroriy ishlarni kamaytirish, mijozga kerakli axborotni tezroq yetkazish va talab o‘zgarishlarini ertaroq aniqlash imkonini berishi mumkin. Xodimlar oddiy savollarga javob berishga kamroq vaqt sarflab, murakkab sug‘urta hodisalari, maslahat va shikoyatlarni hal qilishga ko‘proq vaqt ajratishi mumkin. Prognozli tahlil esa xizmat ko‘rsatish quvvatlarini talabga mos rejalashtirishga yordam beradi.

Shu bilan birga, texnologiyaning o‘zi xizmat sifatini avtomatik ravishda kafolatlamaydi. Noto‘g‘ri ma’lumot, yetarlicha sinovdan o‘tmagan model, tushunarsiz avtomatik qaror yoki mijozning inson bilan bog‘lana olmasligi mijozlar tajribasiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shuning uchun texnologik natijalar tashkiliy jarayonlar, xodimlar malakasi va mijoz huquqlarini himoya qilish bilan birga boshqarilishi lozim.

O‘zbekiston sharoitida sug‘urta kompaniyalari uchun muhim yo‘nalishlardan biri — o‘zbek tilidagi murojaatlarni sifatli tushunadigan, mahalliy atamalar va shartnoma terminologiyasini to‘g‘ri ishlatadigan raqamli yordamchilarni rivojlantirishdir. Bunda o‘zbek tilining lotin va kirill yozuvlari, rus tilidagi murojaatlar, imlo xatolari va og‘zaki nutqdan olingan matnlar hisobga olinishi mumkin. Tizimning til imkoniyatlari real foydalanuvchilar bilan sinovdan o‘tkazilishi, xatolar qayd etilib, muntazam tuzatilishi zarur.

Mijozlar bilan munosabatlarda shaffoflik alohida ahamiyatga ega. Kompaniya SI yordamida tayyorlangan tavsiyalarni qanday maqsadda berayotganini tushuntirishi, mijozga keraksiz xabarlarni o‘chirish imkonini berishi va avtomatlashtirilgan xizmatdan inson mutaxassisiga o‘tish yo‘lini ko‘rsatishi lozim. Bunday yondashuv raqamli qulaylik bilan ishonch o‘rtasidagi muvozanatni saqlashga xizmat qiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt sug‘urta kompaniyalarida mijozlar ehtiyojlarini prognozlash va xizmat sifatini yaxshilash uchun bir nechta o‘zaro bog‘liq imkoniyatlarni yaratadi. Mashinaviy o‘rganish talab va murojaatlar dinamikasini baholashga, tabiiy tilni qayta ishlash mijoz fikrlarini tahlil qilishga, tavsiya tizimlari mos mahsulotlarni tushunarli ko‘rsatishga, virtual yordamchilar esa standart savollarga tezkor javob berishga yordam beradi.

Biroq SI joriy etishning muvaffaqiyati algoritm tanlash bilangina belgilanmaydi. Ma’lumotlar sifati, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, model natijalarining xolisligi, xodimlar malakasi va inson nazorati birgalikda ta’minlanishi lozim. Mijoz manfaatiga ta’sir qiladigan muhim qarorlarda avtomatik tavsiyani yakuniy qaror sifatida qabul qilmaslik, zarur hollarda izoh berish va shikoyat qilish imkonini saqlash muhimdir.

Amaliy jihatdan quyidagi takliflar ilgari suriladi: birinchidan, mijozlar bilan ishlashdagi eng dolzarb muammoni aniqlab, kichik pilot loyiha bilan boshlash; ikkinchidan, ma’lumotlarni tozalash va ulardan foydalanish qoidalarini ishlab chiqish; uchinchidan, chatbot va prognozli tahlil natijalarini xodim nazorati bilan qo‘llash; to‘rtinchidan, xizmat tezligi bilan bir qatorda mijoz qoniqishi, shikoyatlar va xatolarni ham o‘lchash;

beshinchidan, o‘zbek tilidagi xizmatlar sifatini muntazam sinash; oltinchidan, modelni davriy audit qilish va natijalar asosida takomillashtirib borish.

Umuman olganda, sun’iy intellekt sug‘urta kompaniyasini mijoz ehtiyojlariga tezroq javob beradigan, xizmat jarayonlarini aniqroq rejalashtiradigan va resurslardan oqilona foydalanadigan tashkilotga aylantirishda muhim vosita bo‘lishi mumkin. Buning uchun texnologiyani inson omili va mijoz huquqlarini himoya qilish tamoyillari bilan uyg‘unlashtirish talab etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. OECD. Artificial Intelligence in Society. – Paris: OECD Publishing, 2019.
2. OECD. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. – OECD Legal Instruments, 2019 (keyingi yangilanishlari bilan).
3. European Union. Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation – GDPR) // Official Journal of the European Union. – 2016.
4. National Institute of Standards and Technology (NIST). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). – Gaithersburg, MD, 2023.
5. International Association of Insurance Supervisors (IAIS). Issues Paper on the Use of Big Data Analytics in Insurance. – Basel, 2019.
6. International Association of Insurance Supervisors (IAIS). Application Paper on the Use of Digital Technology in Inclusive Insurance. – Basel, 2018.
7. Russell, S., Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 4th ed. – Pearson, 2021.
8. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. Deep Learning. – MIT Press, 2016.
9. World Economic Forum. The Future of Financial Services. – Geneva, 2015.
10. O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 2-iyuldagi O‘RQ-547-son «Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida»gi Qonuni. – URL: https://lex.uz/
11. O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi – LexUZ [Elektron resurs]. – URL: https://lex.uz/
12. National Institute of Standards and Technology (NIST). AI Risk Management Framework Resources [Elektron resurs]. – URL: https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework

muhandislik & iqtisodiyot

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

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 9

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

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

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


+998 93 718 40 07

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

t.me/yait_2100