

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

2026-YIL

OKTABR / 10-SON, I-QISM



Milliy nashrlar

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

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google
Scholar

ISSN INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

OpenAIRE



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr, 2026-yil, oktabr.

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

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

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

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

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

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



MUNDARIJA

LEARNING TRAJECTORIES OF INCLUSIVE LEARNERS IN AN INTENSIVE PEER-TO-PEER LEARNING ENVIRONMENT: POOL-TO-MAIN-TRACK TRANSITION AND PERSISTENCE	9
Ibrojimova Nodira	
DON MAHSULOTLARI KORXONALARIDA RESURSLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH VA TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	14
Aipova Iroda Ikramovna	
BOSHQARUV HISOBOTI SIFATINI BAHOLASH, ICHKI NAZORAT VA AUDIT MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	18
Eshniyazova Yulduz Yuldashbayevna	
KONTREYLER TASHISHLARINI TASHKIL ETISHDA YUK OQIMLARINI TRANSPORT TARMOG'I BO'YICHA TAQSIMLASH.....	22
Yakupbayev Xamid, Myxamedova Ziyoda, Boboyev Diyor	
QUYOSH ENERGIYASI ASOSIDAGI NAMLANTIRISH-BUG'LANTIRISH USULIDAGI CHUCHUKLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI: TIZIM VA KOMPONENT DARAJASIDAGI INNOVATSIYALARNING TAHLILIIY SHARHI.	28
G'afurova Marjona Tolib qizi	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОЦЕНКЕ КРЕДИТНОГО РИСКА В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ	34
Джуманиязов Икрам Каримбаевич	
BANK RISKLARINI BOSHQARISHDA INTELLEKTUAL TEXNOLOGIYALAR: XORIJIY TAJRIBA VA O'ZBEKISTONDA BARQAROR MOLIYAVIY RIVOJLANISH UCHUN YO'NALISHLAR	40
Mirsoatov Alisher Qudratullayevich	
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ГЛАСПИРИНА.....	48
Р. К. Каримов, С. С. Саидов, Ф. Ахмедова	
O'ZBEKISTONDA VALYUTA SIYOSATI ORQALI IQTISODIY RIVOJLANISHNI TA'MINLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	53
Norbaeva Muxlisa Akram qizi	
MARKAZLASHTIRILGAN KAPITAL QO'YILMALAR HISOBIGA MOLIYALASHTIRILADIGAN QURILISH OBYEKTLARIDA XARAJATLAR TARKIBINING DINAMIK TAHLILI.....	63
Bozorov Bobur Haqberdiyevich	
"TUMSHUKTAU" KONI TEXNOLOGIK NAMUNASINI SORBSION SIANLASH ORQALI QIMMATBAHO METALLAR AJRATIB OLISH DARAJASINI TADQIQ QILISH.....	70
Xolmurodov Feruzjon, Raupov Subhonjon	
KONSALTING KOMPANIYALARIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONLARINI STRATEGIK BOSHQARISH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	75
Ermamatova Shohsanam Ermamat qizi	
РОЛЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ОПЫТ УЗБЕКИСТАНА ..	81
Абдураимова Нилуфар Хусеновна	
FACTORS INFLUENCING CUSTOMER TRUST AND BRAND PERCEPTION IN INSURANCE COMPANIES: PERSONAL EXPERIENCE, BORROWED EXPERIENCE AND THE ASYMMETRY OF THE CLAIM	87
Ibragimova Maftunakhon Shukhratjon kizi	
TIBBIY BOG'LOV MATERIALLARI ISHLAB CHIQRISH JARAYONIDA HOSIL BO'LADIGAN OQOVA SUVLAR VA ULARNI TOZALASH IMKONIYATLARI	94
Abdullayeva D.K., Bozorboyeva L.U.	
O'ZBEKISTONDA ONKOLOGIK KASALLIKLAR BILAN KASALLANISHNING BOLALAR STATISTIK TAHLILI	98
Yakubov Maksadxan, To'ychiyeva Dilnavozxon	



ORTOTROP PARALLELEPIPED MASALASINI DEFORMATSIYA NAZARIYASI ASOSIDA SONLI YECHISH	103
Yusupov Yusufbay, Yusupova Nazokat	
TRIKOTAJ MATOLARINING KO'P DAVRLI CHO'ZILISH DEFORMATSIYASINI MATEMATIK	
MODELLASHTIRISH VA REGRESSIYA TAHLILI	113
Axmedova Moxinur Fayzullo qizi, Ubaydullayeva Dilara Hamidovna	
MASHINASOZLIK ISHLAB CHIQRISHIDA 3D MODELLASHTIRISHNING ROLI	119
Usmonov Abbos Valijon o'g'li	
BUYUMLAR INTERNETIDA XAVFSIZLIK VA MAXFIYLIKNI BOSHQARISHNING INTEGRATSIYALASHGAN	
KONSEPTUAL MODEL	123
Habibjonova Guldofarid Murodjon qizi	
TURISTIK BRENDNI RAQAMLI MARKETING VOSITALARI ASOSIDA SHAKLLANTIRISH VA ILGARI	
SURISHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMI	131
Tursunova Shaxnoza Farxod qizi	
TABIIY GAZNI NORDON GAZLARDAN TOZALASH JARAYONINING TEXNOLOGIK SXEMASI VA ABSORBER	
QURILMASINING ISHLASH SAMARADORLIGI	137
Nazarov Feruz, Abdirashidov Durbek, Nazarov Farxod	
O'ZBEKISTON OLIY TA'LIM TIZIMIDA IQTISODIY FAOLIYAT VA ADAPTIV BOSHQARUVNING	
ZAMONAVIY HOLATI TAHLILI	142
O'lmasxo'jayev Zoirxo'ja Abbos o'g'li	
NUMERICAL MODELING OF THREE-PHASE OIL-GAS-WATER FILTRATION IN A SINGLE-LAYER TWO-	
DIMENSIONAL POROUS MEDIUM	147
Ismailov Shixnazar, Artikbaeva Gulstan	
MEVA TERISH MASHINASI VA TIRKAMA AGREGATINING TORMOZLANISH JARAYONIDA ILMOQ KUCHI	
VA G'ILDIRAKLARGA TA'SIR ETUVCHI REAKSIYA KUCHLARINI NAZARIY TAHLIL QILISH	154
Norchayev Davron, Sardor Nigmatjonov, Norchayev Jaloliddin, Norchayev Rustam	
TARTIBGA SOLINADIGAN TARIF SHAROITIDA ELEKTR TARMOQLARI AKTIVLARINING	
QADRSIZLANISH TESTI MODEL	160
Mardanov Muzaffar Xolboyevich	
ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ	
ПРЕДПРИЯТИЯ	166
Нигмонходжаев А. А.	
CONTINUOUS-CIRCULATION CALORIMETRY AND FLOW-SPLIT UNCERTAINTY IN A TWO-BRANCH	
SOLAR RADIANT-FLOOR SYSTEM WITH MACROENCAPSULATED RT52	171
Jurabek Kamolov, Sokhib Temirov, Marjona Makhmudova	
CONTINUOUS-CIRCULATION CALORIMETRY AND FLOW-SPLIT UNCERTAINTY IN A TWO-BRANCH	
SOLAR RADIANT-FLOOR SYSTEM WITH MACROENCAPSULATED RT52	171
Jurabek Kamolov, Sokhib Temirov, Marjona Makhmudova	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASINING INNOVATSION RIVOJLANISH DARAJASINI BAHOLASH	
METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH	178
Erdonov Muhammadamin Erdon o'g'li	
OBODONLASHTIRISH XIZMATLARI SUBYEKTLARIDA AN'ANAVIY KALKULYATSIYA USULLARINI	
TAKOMILLASHTIRISH	186
Sohibov Axmatjon Fazliddinovich	
KOMBINATSIYALASHGAN HAVZALI QUYOSH SUV CHUCHUTGICH QURILMASI HAVO KOLLEKTORINING	
HARORAT REJIMINI TAJRIBAVIY TADQIQ ETISH	192
Ibragimov Umidjon, Avanesov Tigran, Mirzayorova Sevara	
СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ РАСШИРЕНИЯ КЛИЕНТСКОЙ БАЗЫ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ	197
Янгибоев Фуркат Баходирович	
TIJORAT BANKLARIDA MOLIVAVIY XIZMATLAR SIFATINI OSHIRISH YO'LLARI	203
Valiyev Doniyor Baxtiyor o'g'li	



OPPORTUNITIES FOR ACHIEVING ECONOMIC STABILITY IN UZBEKISTAN THROUGH EXPORT DEVELOPMENT AND INVESTMENT.....	210
Feruzbek Otaboev	
UZUMZORLAR UCHUN ROSTLANUVCHI AGROFOTOELEKTRIK QURILMALARDA MODULLARNING MAVSUMIY QIYALIGINI TANLASHNING RADIATION-ENERGETIK METODIKASI	220
Shog'o'chqorov Sanjar, Raxmatov Anvar, Abdufattoyeva Elnuraxonposhsho	
MICE SEGMENTINI MILLIY STATISTIKA TIZIMIDA HISOBGA OLIH: SATELLIT-HISOB VA INDIKATORLAR TIZIMI METODOLOGIYASI	226
Musayeva Sayyora Abduvaxitovna	
RESEARCH INTO THE PROCESS OF OBTAINING A NEW GRADE OF BITUMEN	232
Dustov Khamro, Panoev Erali, Salimov Khalim	
CLASSIFICATION OF PHASE-CHANGE MATERIALS: A BRIEF REVIEW.....	237
B.A. Hikmatov, M.S. Mirzaev	
ОБ АЛГОРИТМАХ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПРОСТЫХ ЧИСЕЛ И ФАКТОРИЗАЦИИ.....	244
Махмудов Адил, Хусаинов Наримон	
YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA BARQAROR TRANSPORTNING O'RNI.....	251
Egamnazarov Bexzod Bahromjon o'g'li	
KICHIK VA O'RTA BIZNES SUBYEKTLARIDA RAQAMLI MARKETING SALOHİYATI VA BOSHQARUV KOMPETENSIYALARINING O'SISH SUR'ATLARIGA TA'SIRI	258
Ro'ziyev Abdurahmon Rustam o'g'li	
KOSSER DOIRAVIY SILINDRIDA BUROVCHI TO'LQINLAR: CHASTOTA TENGLAMASI VA UZUN TO'LQIN TEZLIGINING O'LCHAM EFFEKTI.....	264
Mirzoyeva G. T.	
MULK QIYMATINI BAHOLASH JARAYONINI RAQAMLASHTIRISHNING ILMIY-METODIK ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	273
Jaloliddinova Mohira Alisher qizi	
KO'ZI OJIZ TALABALAR UCHUN MATEMATIK FORMULALAR, JADVALLAR VA GRAFIKLARNI AVTOMATIK AUDIO VA BRAYL TASVIRIGA O'GIRUVCHI DASTURIY KOMPLEKS YARATISH	278
O'rolov Sherzod Muzaffar o'g'li	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT OLUVCHI MIJOZLARNING KREDITGA LAYOQATLILIGINI BAHOLASH.....	287
Turdiyev Eralijon Muxtarovich	
QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANIB, NAMLATIB-BUG'LATISH USULIDA SHO'R SUVNI CHUCHUKLANTIRISH BO'YICHA TADQIQOTLARNING BIBLIOMETRIK TAHLILI.....	293
G'afurova Marjona, Sharifova Madina	
MODA BRENDLARINI BOSHQARISHDA MARKETING MENEJMENTI VA ISTE'MOLCHILAR XULQ-ATVORINING O'ZARO TA'SIRINI BAHOLASH	300
Abdumajitova Adolat Bahrom qizi	
RAQAMLI FAYLLAR YAXLITLIGINI MERKLE DARAXTI ASOSIDA TEKSHIRISH MODEL.....	305
Turdibekov Baxtiyor Baxodir o'g'li	
MASOFAVIY BANK XIZMATLARIDAN FOYDALANISH DARAJASI ASOSIDA MOLIYAVIY OMMABOPLIKNI OSHIRISH MEXANIZMLARI	311
Kasimova Muxlisa Anvar qizi	
QISHLOQ XO'JALIGIDA RESURLARDAN SAMARALI FOYDALANISHNI BOSHQARISHNING IQTISODIY VA HISOB-TAHLILY JIHATLARI	316
Arslonov Abduqodir Karomatovich	
XAVFLI QUYILUVCHAN YUKLARNI TASHISHDA YUKNING DINAMIK HOLATIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR VA TRANSPORT JARAYONI SAMARADORLIGINING ILMIY ASOSLARI.....	322
Fayzullayev G'aybullo O'ktamovich	
ЎЗБЕКИСТОНДА ИСЛОМИЙ МОЛИЯЛАШТИРИШ ТИЗИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ТАШКИЛИЙ ВА ҲУҚУҚИЙ АСОСЛАР.....	330
Ходжаев Азиз Шовкатович	



RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA TIBBIY TADBIRKORLIK MOHIYATI VA UNING IQTISODIYOTDAGI O'RNI	337
Abduturapova Dildora Farxodjon qizi	
KORXONALARDA IQTISODIY BARQARORLIKNI TA'MINLASH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISHNING STRATEGIK YO'NALISHLARI	341
Iminova Nargizaxon Akramovna	
GIDROTO'PLASH ELEKTR STANSIYALARI NASOS QURILMALARINI MUQOBIL ENERGIYA MANBALARI BILAN INTEGRATSIYALASH	345
Quvatov Ulugbek, Abdirazakov Akbar, Qulmatov Sanjar	
YASHIL IQTISODIYOT TAMOYILLARI VA ORGANIK MEVA-SABZAVOT ISHLAB CHIQRISH O'RTASIDAGI UYG'UNLIK	351
Shavqidinova Dilnavoz	
XORAZM VILOYATI OZIQ-OVQAT SANOATI DINAMIKASI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK TAHLILI	357
Xolmuratov Jamshidbek Xayrulla o'g'li	
SVETOFORLARNI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI CHORRAHALARDA HARAKAT XAVFSIZLIGINI OSHIRISH	364
Zikriyoyev Shaxzod, Po'latov Taxirjan	
DIGITAL MONITORING, ESG PERFORMANCE AND CIRCULAR RESOURCE MANAGEMENT IN MINING BASED ON THE CASE OF NAVOI MMC	370
Kurbanova Mehriniso Nematjanovna	
IJTIMOIIY HIMOYA TIZIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH YO'NALISHLARINI TAKOMILLASHTIRISH MEXANIZMLARI	375
Muxtorov Ulug'bek Xayotjonovich	



IJTIMOIIY HIMOYA TIZIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH YO'NALISHLARINI TAKOMILLASHTIRISH MEXANIZMLARI

Muxtorov Ulug'bek Xayotjonovich

Tashkent International University

Karyera Rivojlantirish Markazi boshlig'i

E-mail: u.mukhtorov11@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada ijtimoiy himoya tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish yo'nalishlarini takomillashtirishning asosiy mexanizmlari, xususan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining samaradorlikni oshirish vositasi sifatidagi o'rni o'rganiladi. Tadqiqot doirasida proaktiv xizmatlar va tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) asosidagi chatbot yechimlarining ijtimoiy himoya tizimlarida qo'llanilishi, ularning afzalliklari hamda cheklovlari tahlil qilinadi. Xalqaro tashkilotlar tomonidan 2024–2025-yillarda nashr etilgan tadqiqotlar asosida sun'iy intellektning ijtimoiy himoya bo'yicha xizmat ko'rsatish samaradorligini oshirish imkoniyatlari, bunda yuzaga keladigan xavflar va ularni bartaraf etish mexanizmlari ko'rib chiqiladi. Maqolada mijozga yo'naltirilgan chatbotlar, bashoratli tahlil (predictive analytics), avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish tizimlari va proaktiv xizmat ko'rsatish modellarini joriy etishning uch bosqichli konseptual mexanizmi taklif qilinadi.

Kalit so'zlar: ijtimoiy himoya, sun'iy intellekt, NLP, chatbot, proaktiv xizmatlar, bashoratli tahlil, raqamli transformatsiya, avtomatlashtirish, samaradorlik, interoperabellik.

Аннотация. В данной статье исследуются основные механизмы совершенствования направлений использования цифровых технологий в системе социальной защиты, в частности роль технологий искусственного интеллекта (ИИ) как инструмента повышения эффективности. В рамках исследования анализируются применение проактивных услуг и решений на основе чат-ботов с использованием технологий обработки естественного языка (NLP) в системах социальной защиты, их преимущества и ограничения. На основе исследований, опубликованных международными организациями в 2024–2025 годах, рассматриваются возможности искусственного интеллекта для повышения эффективности предоставления услуг в сфере социальной защиты, связанные с этим риски и механизмы их минимизации. В статье предлагается трёхэтапный концептуальный механизм внедрения ориентированных на клиентов чат-ботов, прогнозной аналитики (predictive analytics), автоматизированных систем принятия решений и моделей проактивного предоставления услуг.

Ключевые слова: социальная защита, искусственный интеллект, NLP, чат-бот, проактивные услуги, прогнозная аналитика, цифровая трансформация, автоматизация, эффективность, интероперабельность.

Abstract. This article examines the key mechanisms for improving the use of digital technologies in the social protection system, with particular emphasis on the role of artificial intelligence (AI) technologies as a means of enhancing efficiency. The study analyzes the application of proactive services and chatbot solutions based on natural language processing (NLP) in social protection systems, including their advantages and limitations. Drawing on studies published by international organizations in 2024–2025, the article explores the potential of artificial intelligence to improve the efficiency of social protection service delivery, the associated risks, and mechanisms for mitigating them. It proposes a three-stage conceptual framework for implementing client-oriented chatbots, predictive analytics, automated decision-making systems, and proactive service delivery models.

Keywords: social protection, artificial intelligence, NLP, chatbot, proactive services, predictive analytics, digital transformation, automation, efficiency, interoperability.

KIRISH

Jahon miqyosida iqlim o'zgarishlari, geosiyosiy va iqtisodiy tebranishlar hamda demografik transformatsiyalar pul nafaqalari, pensiyalar va boshqa ijtimoiy imtiyozlarni yetkazib berish mexanizmlaridagi kamchiliklarni yanada yaqqol ko'rsatmoqda. Hukumatlar cheklangan resurslar sharoitida kengroq aholi qatlamiga tezroq xizmat ko'rsatishi talab etiladi. Bunday sharoitda raqamli texnologiyalar, ayniqsa sun'iy intellekt (SI), samaradorlikni oshirishning kuchli vositasiga aylanmoqda.

Xalqaro mehnat tashkiloti (XMT) 2024–2025-yillardagi tadqiqotlarida ijtimoiy himoyani raqamli transformatsiya qilish universal ijtimoiy himoyaga erishishda muhim ekanligini ta'kidlaydi. OECD ning 2025-yilgi hisobotiga ko'ra, SI ijtimoiy himoyada asosan mijozlarni qo'llab-quvvatlash (chatbotlar), backoffice jarayonlarini avtomatlashtirish va fribgarlikni aniqlashda qo'llanilmoqda. ISSA ning 2025-yil noyabrdagi TechByte hisoboti 21 ta davlatdagi 28 ta muassasaning 37 ta holatini tahlil qilib, tezkor samara beruvchi chatbot va virtual yordamchilarga kuchli e'tibor qaratilayotganini ko'rsatdi.

Shu bilan birga, Niderlandiyadagi SyRI tizimi va Shvetsiyadagi ishsizlik nafaqalari bo'yicha avtomatlashtirilgan qarorlar misolida ko'rilganidek, yetarli nazoratsiz SI tizimlari kamsituvchi natijalarga olib kelishi mumkin. Shu sababli maqolada SI imkoniyatlari bilan bir qatorda uning xavflari ham tahlil qilinadi.

Tadqiqotning maqsadi — ijtimoiy himoya tizimida raqamli texnologiyalardan, xususan SI dan foydalanish yo'nalishlarini takomillashtirishning konseptual mexanizmlarini asoslash. Vazifalar: SI qo'llanilish yo'nalishlarini tasniflash; proaktiv xizmatlar va NLP asosidagi chatbotlar samaradorligini xalqaro tajriba asosida baholash; SI joriy etilishining bosqichli mexanizmini ishlab chiqish; xavflarni kamaytirish vositalarini taqdim etish.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Davlat sektorida SI dan foydalanish xorijiy adabiyotlarda keng tadqiq etilgan. B. Wirtz, J. Weyerer va C. Geyer (2019) SI qo'llanilishining o'nta asosiy yo'nalishini (virtual agentlar, bashoratli tahlil, jarayonlarni avtomatlashtirish va boshq.) hamda texnologik, huquqiy va ijtimoiy qabul qilinish bilan bog'liq muammolarni tizimlashtirgan. A. Zuiderwijk, Y. Chen va F. Salem (2021) tadqiqotlarning aksariyati SI afzalliklariga e'tibor qaratib, hisobdorlik va shaffoflik oqibatlarini yetarlicha o'rganmaganini ko'rsatgan. A. Androutsopoulou va boshqalar (2019) chatbotlar fuqarolar bilan muloqotni soddalashtirishini, biroq ularning samaradorligi ichki ma'lumotlar bazalari bilan integratsiyaga bog'liqligini aniqlagan.

Proaktiv xizmatlarning nazariy asosi P. Herd va D. Moynihan (2018) ning "ma'muriy yuk" (administrative burden) nazariyasidir: fuqarolar o'rganish, rioya qilish va psixologik xarajatlarga duch keladi, bu esa eng zaif qatlamlarga ko'proq ta'sir qiladi. K. Lindert va boshqalar (2020) ijtimoiy himoyani yetkazib berish zanjirining har bir bosqichida raqamli infratuzilma muhimligini ko'rsatgan. Xavflar masalasida V. Eubanks (2018) avtomatlashtirilgan tizimlar kam ta'minlanganlarni yordamdan chetlatishi mumkinligini, M. van Bekkum va F. Zuiderveen Borgesius (2021) esa SyRI bo'yicha sud qarori misolida shaffoflik va shaxsiy hayot daxlsizligi talablarini asoslagan.

Mahalliy tadqiqotchilardan J. Tilaganboyev (2026) "Ijtimoiy himoya yagona reyestri" idoralararo real vaqtda ma'lumot almashinuvini ta'minlashini, 2020–2024-yillarda raqamli ijtimoiy xizmatlar qamrovi 25 foizdan 81 foizgacha, yordam tayinlash aniqligi 58 foizdan 88 foizgacha oshganini qayd etgan. M.I. Kudbidinova (2024) band aholining taxminan 60 foizi norasmiy sektorda ishlab, rasmiy ma'lumotlar bazalaridan tashqarida qolayotganini ko'rsatgan - bu SI yechimlari aniqligi uchun muhim cheklovdir.

Shunday qilib, SI ni ijtimoiy himoyada proaktiv xizmatlar va NLP yechimlari bilan bog'liq holda bosqichma-bosqich joriy etish mexanizmini asoslovchi tadqiqotlar yetarli emas. Ushbu maqola aynan shu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot sifat (kvalitativ) va konseptual-tahliliy xarakterga ega. Axborot bazasini OECD, ISSA, XMT, Jahon banki va Raqamli konvergensiya tashabbusi (DCI) ning 2021–2025-yillardagi hisobotlari, taqrizli jurnallardagi maqolalar, mahalliy tadqiqotlar va bozor prognozlari tashkil etadi. Quyidagi usullar qo'llanildi.

Hujjatlar va adabiyotlarni kontent-tahlil qilish usuli. xalqaro hisobotlar va ilmiy maqolalardagi SI qo'llanilishiga oid qarashlar, misollar va tavsiyalar tizimli o'rganildi.

Tasniflash (tipologiya) usuli. SI qo'llanilish yo'nalishlari oltita funksional guruhga (1-jadval), chatbotlar esa qoidalarga asoslangan va generativ modellarga ajratildi.

Keys-stadi (aniq holatlar tahlili) usuli. ijobiy (Kela, COMWEL, gov.pt, "Albert") va salbiy (SyRI, Shvetsiya) holatlar tahlil qilindi.

Qiyosiy tahlil usuli. reaktiv va proaktiv modellar, turli mamlakatlar chatbotlari hamda muvaffaqiyatli va muvaffaqiyatsiz tajribalar taqqoslanib, natijaga ta'sir qiluvchi omillar (ma'lumotlar sifati, interoperabellik, huquqiy baza, xodim nazorati) aniqlandi.

Ikkilamchi statistik ma'lumotlarni tahlil qilish usuli. Grand View Research, Global Market Insights, Gartner va OECD Digital Government Index ma'lumotlari asosida SI ning davlat sektoriga kirib borish darajasi baholandi.

Bosqichli (evolyutsion) tahlil usuli. chatbotlarning to'rt bosqichli rivojlanishi (2-jadval) va proaktiv xizmatga o'tish bosqichlari aniqlandi.



Konseptual modellashirish usuli. yuqoridagi natijalar asosida uch bosqichli konseptual mexanizm ishlab chiqildi (3-jadval).

Xavflarni tahlil qilish usuli, induksiya va deduksiya. salbiy tajribalar va XMT tavsiyalari asosida xavflar va ularni kamaytirish choralari asoslanib, xulosalar umumlashtirildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ijtimoiy himoya tizimida sun'iy intellekt: konseptual asoslar va zamonaviy holati. SI - mashinali o'qitish, chuqur o'qitish, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), kompyuter ko'rish va robotli jarayonlarni avtomatlashtirish (RPA) kabi texnologiyalar majmuasidir. ISSA va BMT Universiteti (UNU-EGOV) ning 2024-yilgi hisobotida ta'kidlanganidek, SI texnologiyalar portfelining bir qismi sifatida qabul qilinishi kerak.

OECD (2025) ga ko'ra, a'zo davlatlarda SI asosan mijozlarni qo'llab-quvvatlash, backoffice avtomatlashtirish va firibgarlikni aniqlashda qo'llaniladi; bashoratli tahlil va nafaqalardan foydalanmaslik (non-take-up) muammosini hal etishda SI hali keng tarqalmagan. DCI (2025) esa rivojlanayotgan yo'nalishlar sifatida muvofiqlik bashorati, NLP asosida murojaatlarni ko'rib chiqish, inqirozlarga bashoratli tahlil va real vaqtda firibgarlikni aniqlashni ajratadi.

Davlat sektorida SI bozori 2024-yilda 22,41 mlrd AQSh dollarini tashkil etgan va 2033-yilgacha 98,13 mlrd dollarga yetishi (CAGR 17,8%) kutilmoqda (Grand View Research); Global Market Insights 2034-yil uchun 91,3 mlrd dollar (CAGR 18,6%) prognoz qiladi. Gartner ga ko'ra, 2028-yilga borib hukumatlarning kamida 80 foizi odatiy qarorlarni avtomatlashtirish uchun SI agentlarini joriy etadi. Biroq bu jarayon notekis: OECD Digital Government Index (2023) bo'yicha davlatlarning 70 foizi SI ni ichki jarayonlarda, atigi 33 foizi esa xizmatlarni loyihalashda qo'llagan.

SI ning ijtimoiy himoyadagi asosiy funksional yo'nalishlari. Ijtimoiy himoyaning xizmat ko'rsatish zanjiri - ro'yxatdan o'tkazish, muvofiqlikni baholash, nafaqa belgilash, to'lov, monitoring va murojaatlarni ko'rib chiqish - deyarli har bir bo'g'inda SI orqali avtomatlashtirilishi mumkin (Jahon banki, 2021). Asosiy funksional yo'nalishlar 1-jadvalda umumlashtirilgan (1-jadval).

1-jadval

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ijtimoiy himoyadagi asosiy qo'llanilish yo'nalishlari¹

Yo'nalish	Texnologiya asosi	Qo'llanilish misollari
Mijozga xizmat ko'rsatish	NLP, generativ SI, virtual yordamchilar	Chatbotlar, virtual yordamchilar, avtomatik tarjima xizmatlari, FAQ tizimlari
Backoffice avtomatlashtirish	RPA, mashinali o'qitish, hujjatlarni tasniflash	Ilovalar va hujjatlarni qayta ishlash, ma'lumotlarni kiritish, tasniflash
Firibgarlikni aniqlash	Mashinali o'qitish, anomaliya aniqlash	Takroriy to'lovlar, soxta huquq egalari, tizim ichidagi muvofiqsizliklarni aniqlash
Bashoratli tahlil (Predictive analytics)	Machine learning, deep learning	Muvofiqlik bashorati, nafaqalardan zaif darajadagi foydalanishni (non-take-up) kamaytirish, xatarli oqibatlarini bashorat qilish
Proaktiv xizmat ko'rsatish	ML + NLP + ma'lumotlar interoperabelligi	Avtomatik bildirishnomalar, oldindan muvofiqlik tekshiruvi, avtomatik ro'yxatga olish
Saralash va prioritetlashtirish	ML, ustuvorlik modellari	Bolalar himoyasi, uy-joy holati, shoshilinch holatlarga javob prioriteti

Proaktiv xizmatlar: raqamli ijtimoiy himoyaning yangi paradigmasi. An'anaviy reaktiv modelda fuqaro o'z huquqlarini bilishi, murojaat qilishi va hujjat taqdim etishi kerak. Bu ma'muriy xarajatlar (hassle costs) tufayli non-take-up muammosini keltirib chiqaradi va OECD (2024) ga ko'ra yuqori daromadli davlatlarda ham dolzarbdir. Proaktiv modelda esa davlat mavjud ma'lumotlar asosida fuqaroning huquqlarini oldindan aniqlab, xizmatni taklif qiladi yoki avtomatik taqdim etadi. Bu model ma'lumotlar interoperabelligi, muvofiqlikni aniqlovchi bashoratli modellar va NLP asosidagi interfeyslarga tayanadi.

Proaktiv xizmatga o'tish odatda uch bosqichda kechadi: muddatlar haqida avtomatik eslatmalar; haqli

¹ Manba: OECD (2025), Raqamli konvergensiya tashabbusi (DCI, 2025) va Jahon banki (2021) hisobotlari asosida tuzilgan.

shaxslarga nafaqalar haqida avtomatik xabar berish; ariza talab qilinmaydigan avtomatik xizmat taqdim etish.

Finlyandiyaning Kela instituti 2024-yilda SI asosida 16 milliondan ortiq hujjatni qayta ishlab, 38 “shaxs-yil”ga teng ish vaqtini tejagan va ma’lumot saqlash ehtiyojini 24 terabaytga kamaytirgan. Bu tizim non-take-up muammosini bevosita hal qilmasa-da, proaktiv modellar uchun asos yaratadi. Amaliyotda SI uysizlik va takroriy oilaviy zo’ravonlikning oldini olish hamda keksalarga g’amxo’rlik yo’nalishlarida ham qo’llanilgan; shu bilan birga OECD sezilarli yutuqlarga sifatli, bog’langan ma’lumotlar yordamida SI siz ham erishish mumkinligini ta’kidlaydi.

NLP va chatbotlar: xizmat ko’rsatish samaradorligini oshirish mexanizmlari. NLP asosidagi chatbotlar va virtual yordamchilar 24/7 qo’llab-quvvatlashni ta’minlaydi, kutish vaqtini qisqartiradi va murakkab ma’lumotlarga kirishni osonlashtiradi. OECD ning “Governing with Artificial Intelligence” (2025) hisobotida bunday yechimlarning ko’plab muvaffaqiyatli misollari keltirilgan. Portugaliyaning gov.pt portalidagi virtual yordamchi (2025-yil yanvar) 2300 dan ortiq davlat xizmati haqida 12 tilda ma’lumot beradi; Fransiyada 2024-yil apreldan ishlayotgan “Albert” suveren generativ SI davlat xizmatchilariga fuqarolar so’rovlariga javob berishda yordam beradi.

Mahalliy tildagi ma’lumotlar cheklangan sharoitda standart til modellari samarasiz bo’lishi mumkin; shu sababli Jahon banki DIME AI tashabbusi kam resursli tillar uchun maxsus LLM larni ishlab chiqmoqda. Samaradorlik nuqtayi nazaridan Janubiy Koreyaning COMWEL xizmati 14 ta jarayonni avtomatlashtirib, har bir da’vo uchun o’rtacha 26 daqiqani tejagan va 41 nafar to’liq kunlik xodimga teng ish yukini kamaytirgan.

Chatbotlar qoidalarga asoslangan (standart savollarga yuqori aniqlik bilan javob beruvchi) va generativ SI (LLM) asosidagi (murakkab savollarga tabiiy muloqotda javob beruvchi) turlarga bo’linadi. Ularning bosqichli rivojlanishi 2-jadvalda keltirilgan (2-jadval).

2-jadval

NLP asosidagi chatbot yechimlarining ijtimoiy himoyadagi bosqichli rivojlanishi²

Bosqich	Texnologik xususiyatlar	Funksional imkoniyatlar
1. Oddiy ma’lumot beruvchi chatbot	Qoidalarga asoslangan, FAQ yo’nalishli, bir tilli	Nafaqalar tasnifi, murojaat tartibi, hujjatlar ro’yxati bo’yicha savol-javob
2. Interaktiv yo’naltiruvchi bot	NLP + geolokatsiya + kontekstni saqlash, ko’p tilli	Fuqaroni aniq xizmatga yo’naltirish, murojaatlarni saralash, murakkab formalarni interaktiv to’ldirish
3. Tranzaksion virtual yordamchi	Generativ SI (LLM), backoffice tizimlari bilan integratsiya, autentifikatsiya	Arizalarni qabul qilish, to’lov holati tekshiruvi, uchrashuvlar rejalashtirish, proaktiv eslatmalar
4. Proaktiv kognitiv agent	Agentli SI, ko’p modeli integratsiya, bashoratli tahlil	Fuqaroga huquq va imkoniyatlarni avtomatik taklif, muvofiqlik bashorati, avtomatik hujjat tayyorlash

Raqamli texnologiyalarni takomillashtirish mexanizmlari: uch bosqichli model. Tahlil natijalari asosida uch bosqichli konseptual mexanizm taklif qilinadi: (I) asos yaratish; (II) kengayish va avtomatlashtirish; (III) proaktiv va kognitiv transformatsiya.

Birinchi bosqich: raqamli asoslarni mustahkamlash. DCI (2025) ga ko’ra, SI muvaffaqiyati interoperabellik, yagona ma’lumotlar bazalari va institutsional tayyorgarlikka bog’liq; SI mavjud raqamli transformatsiya ustiga o’rnatiladigan qatlamdor. Bu bosqich ma’lumotlar sifati va standartlashtirish, idoralararo interoperabel arxitektura, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilishning huquqiy asosi va xodimlarning raqamli savodxonligini o’z ichiga oladi. XMT (2024) ta’kidlaganidek, o’zaro bog’langan tizimlar orqali real vaqtda ma’lumot almashish ijtimoiy himoya inklyuzivligini oshiradi.

Ikkinchi bosqich: SI ni qo’llash va avtomatlashtirish. Bu bosqichda chatbotlar oddiy FAQ botidan tranzaksion virtual yordamchigacha bosqichma-bosqich kiritiladi (2-jadval), backoffice da RPA orqali hujjatlarni tasniflash va ma’lumotlarni ekstrakt qilish, firibgarlikni aniqlashda esa ML modellari yordamida to’lovlarni real vaqtda tahlil qilish amalga oshiriladi. Muhim jihat - SI avtonom qaror qabul qiluvchi emas, xodimlarni qo’llab-quvvatlovchi vosita sifatida qo’llaniladi.

Uchinchi bosqich: proaktiv va kognitiv transformatsiya. Bu bosqichda bashoratli tahlil yordamida potensial

2 Manba: OECD (2025) “Governing with Artificial Intelligence”, ISSA (2025) hisobotlari va xalqaro amaliyot tahlili asosida tuzilgan.



nafaqa oluvchilar oldindan aniqlanadi, avtomatik ro'yxatga olish joriy etiladi va kognitiv virtual yordamchilar fuqaroga huquqlarini taklif qiladi. Maqsad - "hassle costs" va non-take-up muammosini minimallashtirish. Asosiy komponentlar: to'liq ma'lumotlar integratsiyasi, LLM asosidagi agentlar va avtomatlashtirilgan qarorlar ustidan xodim nazorati; aynan oxirgisi tizimning adolatli bo'lishini ta'minlaydi (3-jadval).

3-jadval

Ijtimoiy himoyada SI ni takomillashtirish bosqichlari: konseptual mexanizm³

Bosqich	Asosiy vazifa	Texnologik yechimlar	Natija ko'rsatkichi
I. Fundament joriy qilish	Ma'lumotlar sifati, interoperabellik, huquqiy baza, kadrlar tayyorlash	Yagona ma'lumotlar bazalari, integratsiya protokollari, ma'lumotlarni himoyalash tizimi	Idoralar o'rtasida ma'lumot almashish darajasi, raqamli savodxonlik
II. Kengayish va avtomatlashtirish	Chatbotlar, backoffice RPA, firibgarlikni aniqlash	NLP asosidagi botlar, hujjatlar avtomatlashtirishi, ML firibgarlik modellari	Xodimlar yuki kamayishi, xizmat tezligi, firibgarlik miqyosi
III. Proaktiv transformatsiya	Bashoratli tahlil, proaktiv bildirishnomalar, avtomatik ro'yxatga olish	Predictive analytics, kognitiv virtual agentlar, agentli SI	Non-take-up darajasi, inklyuzivlik, qoniqish indeksleri

Xavflar, cheklovlar va ularni kamaytirish mexanizmlari. Xalqaro tajriba jiddiy xavflar mavjudligini ham ko'rsatadi. Niderlandiyadagi SyRI tizimi past daromadli va muhojir jamoalarni nomutanosib ravishda nishonga olgan uchun 2020-yilda diskriminatsion deb topilib, bekor qilingan. Shvetsiyada esa avtomatlashtirilgan profilash nafaqa oluvchilarning 10–15 foizini talablarga rioya qilmagan deb noto'g'ri xulosa chiqarib, minglab kishilarni rad etgan.

Xavflarni kamaytirish uchun avtomatlashtirilgan qarorlar muntazam audit qilinishi, keng joriy etishdan oldin pilot loyihalar va xavf, ta'sir hamda axloqiy baholashlar o'tkazilishi zarur. XMT (2024) tavsiyalariga ko'ra, SI investitsiyalari milliy ijtimoiy himoya strategiyalari va inson huquqlari prinsiplariga mos bo'lishi, raqamli bo'lmagan muqobil kanallar esa doimo saqlanishi kerak. Universal kirish, inklyuziya, shaffoflik, adolat, javobgarlik va barqarorlik prinsiplari SI ning har qanday joriy etilishida markaziy o'rin tutishi shart.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalar shakllantirildi:

Birinchidan, SI alohida texnologiya emas, balki ma'lumotlar sifati, interoperabellik, huquqiy baza va kadrlar tayyorgarligi ustiga qo'yiladigan qatlamdir; uning muvaffaqiyati shu asoslarga bog'liq.

Ikkinchidan, NLP asosidagi chatbotlar eng tez samara beruvchi SI yechimlaridir: ular xodimlar yukini va xizmat vaqtini kamaytiradi, inklyuzivlikni oshiradi. Biroq ularning muvaffaqiyati bosqichli joriy etish, mahalliy tilga moslashtirish va backoffice bilan integratsiyaga bog'liq.

Uchinchidan, proaktiv model ijtimoiy himoyani reaktivdan proaktivga o'tkazadi: davlat bashoratli tahlil yordamida fuqaro ehtiyojlarini oldindan aniqlaydi.

To'rtinchidan, uch bosqichli mexanizm taklif qilindi: (I) raqamli asoslarni mustahkamlash; (II) kengayish va avtomatlashtirish; (III) proaktiv va kognitiv transformatsiya.

Beshinchidan, shaffoflik yetishmovchiligi, raqamli bo'linish va ma'lumotlar xavfsizligi xavflarini muntazam audit, pilot loyihalar, human-in-the-loop prinsipi va raqamli bo'lmagan muqobil kanallar orqali kamaytirish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, SI ni huquqiy asoslar, shaffoflik va xodim nazorati bilan to'ldirilgan bosqichli, inklyuziv yondashuv asosida joriy etish uning samaradorlik salohiyatini aholining eng zaif qatlamlari manfaati uchun yuzaga chiqarishga imkon beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. OECD (2025). AI and the future of social protection in OECD countries. OECD Artificial Intelligence Papers, No. 42, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/7b245f7e-en>
2. ISSA, UNU-EGOV (2024). Artificial Intelligence in Social Security Organizations. International Social Security Association & United Nations University Operating Unit on Policy-Driven Electronic Governance. <https://unu.edu/sites/default/files/2024-06/2-AI%20in%20SecSoc%202024.pdf>
3. ISSA (2025). AI Applications in Social Security: Evidence and insights from the TechByte. International Social

3 Manba: DCI (2025), OECD (2025) va XMT (2024) ma'lumotlari asosida tuzilgan.

Security Association, Geneva.

<https://www.issa.int/news/new-issa-report-maps-use-ai-social-security>

4. Digital Convergence Initiative (DCI) (2025). AI in social protection: harnessing potential, preventing harm. <https://spdc.org/resource/ai-in-social-protection-harnessing-potential-preventing-harm/>

5. Grand View Research (2024). AI In Government And Public Services Market Report, 2033. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ai-government-public-services-market-report>

6. Global Market Insights (2025). AI in Government and Public Services Market Size, 2034 Report. <https://www.gminsights.com/industry-analysis/ai-in-government-and-public-services-market>

7. Gartner (2026). Gartner Predicts at Least 80% of Governments Will Deploy AI Agents To Automate Routine Decision-Making by 2028.

<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2026-03-17-gartner-predicts-at-least-80-percent-of-governments-will-deploy-ai-agents-to-automate-routine-decision-making-by-2028>

8. World Bank (2021). Artificial Intelligence in the Public Sector: Maximizing Opportunities, Managing Risks. Equitable Growth, Finance & Institutions Notes. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/746721616045333426/pdf/Artificial-Intelligence-in-the-Public-Sector-Summary-Note.pdf>

9. OECD (2024). Modernising Access to Social Protection: Strategies, Technologies and Data Advances in OECD Countries. OECD Publishing, Paris. https://www.oecd.org/en/publications/modernising-access-to-social-protection_af31746d-en.html

10. OECD (2025). Harnessing Artificial Intelligence in Social Security: Use Cases, Governance and Workforce Readiness. OECD Digital Government Studies, OECD Publishing, Paris. https://www.oecd.org/en/publications/harnessing-artificial-intelligence-in-social-security_b52405c1-en.html

11. OECD (2025). Governing with Artificial Intelligence. OECD Publishing, Paris. https://www.oecd.org/en/publications/governing-with-artificial-intelligence_795de142-en.html

12. World Bank DIME (2025). DIME Artificial Intelligence: ImpactAI and Context-Specific LLMs. <https://www.worldbank.org/en/about/unit/unit-dec/impacetevaluation/ai>

13. ILO (2025). Digital transformation is pivotal to achieving the goal of universal social protection. International Labour Organization. <https://www.ilo.org/resource/article/digital-transformation-pivotal-achieving-goal-universal-social-protection>

14. socialprotection.org (2025). Artificial Intelligence and Social Protection: a tool for enhanced efficiency or for exclusion?

<https://socialprotection.org/discover/blog/artificial-intelligence-and-social-protection-tool-enhanced-efficiency-or-exclusion>

15. Wirtz, B. W., Weyerer, J. C. and Geyer, C. (2019). Artificial Intelligence and the Public Sector - Applications and Challenges. International Journal of Public Administration, 42(7), 596–615. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103>

16. Zuidervijk, A., Chen, Y.-C. and Salem, F. (2021). Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research agenda. Government Information Quarterly, 38(3), 101577. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101577>

17. Androutsopoulou, A., Karacapilidis, N., Loukis, E. and Charalabidis, Y. (2019). Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots. Government Information Quarterly, 36(2), 358–367. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.10.001>

18. Herd, P. and Moynihan, D. P. (2018). Administrative Burden: Policymaking by Other Means. New York: Russell Sage Foundation.

19. Lindert, K., Karippacheril, T. G., Rodríguez Caillava, I. and Nishikawa Chávez, K. (Eds.) (2020). Sourcebook on the Foundations of Social Protection Delivery Systems. Washington, D.C.: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34044>

20. Eubanks, V. (2018). Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor. New York: St. Martin's Press.

21. van Bekkum, M. and Zuiderveen Borgesius, F. (2021). Digital welfare fraud detection and the Dutch SyRI judgment. European Journal of Social Security, 23(4), 323–340. <https://doi.org/10.1177/13882627211031257>

22. Tilaganboyev, J. (2026). O'zbekiston Respublikasida ijtimoiy himoya tizimining institutsional transformatsiyasi: yangi paradigma, inklyuziv yondashuv va barqaror rivojlanish istiqbollari. Jamiyat va innovatsiyalar, 7(Special Issue 1), 238–247. <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol7-iss1/S-pp238-247>

23. Kudbidinova, M. I. (2024). Aholini ijtimoiy himoya qilishni ifodalovchi statistik ko'rsatkichlar tizimi va ularning axborotlar bazasini shakllantirish. Aktuar moliya va buxgalteriya hisobi ilmiy jurnali, 4(09), 217–223.

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. № 10

© 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