



INNOVATION IQTISODIYOT

Ilmiy-amaliy elektron jurnal

2026

№5

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

INNOVATIVE ECONOMY

Scientific and practical electronic journal



Indexlanadigan bazalar: Google Scholar



Crossref



OpenAIRE



CYBERLENIKA



INNOVATION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON JURNAL

5-jild
5-son
May, 2026

May, 2026
Volume 5
Number 5

ИННОВАЦИОННАЯ
ЭКОНОМИКА
Научно-практический
электронный журнал

INNOVATIVE ECONOMY
Electronic scientific and
practical journal



INNOVATSION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON JURNAL

ISSN: 3030-315X

ojs.kstu.uz

Muassis:

Qarshi davlat texnika universiteti

Tahririyat Kengashi raisi:

R.X.Ergashev, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Tahririyat Kengashi raisi o‘rinbosari:

S.N.Xamrayeva, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Mas’ul muharrir:

N.A.Ochilova, PhD, dotsent

Texnik muharrir:

S.J.Qulmurotov

Jurnal har oyda bir marotaba elektron shaklda jurnalning rasmiy sayti orqali nashr etiladi.

Tahririyat manzili:

180100, Qarshi shahri, Mustaqillik ko‘chasi 225-uy Tel.:

+998 (75) 221 09 23

+998 (93) 902 72 63

Faks: +998 (75) 221 1395

innoeconomic@kstu.uz

“Innovatsion iqtisodiyot” ilmiy - amaliy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2025-yil 5-apreldagi 369-sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

Jurnalda quyidagi ruknlar asosida maqolalar nashr etiladi:

1. Nazariya va metodologiya
2. Raqamli iqtisodiyot
3. Mintaqa va tarmoqlar iqtisodiyoti
4. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik
5. Inson kapitali iqtisodiyoti
6. Menejment va marketing
7. Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
8. Moliya, kredit va investitsiya
9. Ekonometrika va statistika
10. Xizmat ko‘rsatish va turizm sohasi

TAHRIRIYAT KENGASHI:

Tahririyat Kengashining xalqaro a'zolari:

Ovchinnikov Viktor Nikolayevich - i.f.d., professor, akademik (Janubiy Federal Universitet, Rossiya)

Solodovnikov Sergiy Yurevich - i.f.d., professor (Belorussiya milliy texnika universiteti)

Sidorov Viktor Aleksandrovich - i.f.d., professor, (Kuban davlat universiteti)

Shevchenko Igor Viktorovich - i.f.d., professor (Kuban davlat universiteti, Rossiya)

Kusainov Xalel Xaymullievich - i.f.d., professor, akademik (Qozog‘iston Respublikasi Milliy fanlar akademiyasi)

Samandarzoda Iskandar Hakim - Iqtisodiyot fanlari doktori (Sh.Shotemur nomidagi Tojikiston agrar universiteti)

Gibadullin Artur Arturovich - i.f.n. dotsent (Milliy tadqiqot universiteti, Moskva energetika instituti, Rossiya)

Sergey Aleksandrovich Voynash - ilmiy xodim (P.Lumumbi nomidagi Rossiya xalqlar do‘stligi universiteti)

Valentina Nikolayevna Pulyayeva - iqtisod fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya Federatsiyasi hukumati qoshidagi Moliya universiteti)

Dmitriy Evgenievich Morkovkin, iqtisod fanlari nomzodi, dotsent (Moliya universiteti, Rossiya Federatsiyasi hukumati)

Sadriddinov Manuchehr Islomiddinovich - i.f.d., professor, (Tojikiston Respublikasi Milliy fanlar Akademiyasi)

Perskaya Viktoriya Vadimovna - i.f.d., professor, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Molchanov Igor Nikolayevich - i.f.d., professor, (Lomonosov nomidagi Moskva davlat universiteti)

Basova Mariya Mixaylovna - i.f.d., professor, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Aleksandr Leonidovich Chupin, iqtisod fanlari nomzodi (P.Lumumbi nomidagi Rossiya xalqlar do‘stligi universiteti)

Nezamaykin Valeriy Nikolayevich - i.f.d., professor, (Rossiya davlat gumanitar universiteti)

Nikonorova Alla Vladimirovna - i.f.n., dotsent, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Dmitriyeva Olga Aleksandrovna - i.f.n., dotsent, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Shvets Yuriy Yuryevich - i.f.n., dotsent, (Rossiya Fanlar akademiyasining Nazorat fanlari instituti)

Kolosova Yelena Valeryevna - i.f.n., dotsent, (Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti)

Tahririyat Kengashi a'zolari:

Gulyamov Saidaxror Saidaxmedovich - i.f.d., professor, akademik

Pardayev Mamayunus Qarshiboyevich - i.f.d., professor

Navruz-zoda Baxtiyor Negmatovich - i.f.d., professor

Xatamov Ochildi Qurbonovich - i.f.d., professor

Fayziyeva Shirin Shodmonovna - i.f.n., professor

Jumayeva Gulrux Jo‘raqulovna - i.f.n., professor

Egamberdiyeva Salima Raimovna - i.f.n., dotsent

Erkayeva Gulbahor Panjiyevna - i.f.n., professor

Yakubova Shamshinur Shuxratovna - i.f.d., (DSc) dotsent

Amirqulov Shuhrat Olimovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Samiyeva Gulnoza Toxirovna - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Aliqulov Azamat Tuyg‘unovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Aminov Fazlitdin Baxadirovich - i.f.n., dotsent

Xo‘jaqulova Nigora Rustamovna - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Turobov Sherzod Alisherovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Alimova Munisa Yulchiyevna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Ergasheva Nasiba Raxmatullayevna - i.f.d., (DSc), dotsent

Boboqulov Sanjar Baxromkulovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Djalilov Raxmonkul Hamidovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Nomazov Baxrom Bobomurodovich - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Alimxanova Nigora Alimxanovna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Jonuzokov Mirzabek Kulmamatovich - i.f.f.d. (PhD), dotsent

Muxammadiyeva Yulduz Yusupovna - i.f.f.d. (PhD)

Tursunova Aziza Xoshimovna - i.f.f.d. (PhD)

Xolliyev Sherali Baxtiyorovich - i.f.f.d. (PhD)

Panjiyev Samijon Aliqulovich - PhD, dotsent



ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

ISSN: 3030-315X

ojs.kstu.uz

Учредитель:

**Каршинский государственный технический
университет**

Председатель редакционного совета:

Р.Х.Эргашев, доктор экономических наук, профессор

Заместитель председателя редакционного совета:

С.Н.Хамраева, доктор экономических наук,
профессор

Ответственный редактор:

Н.А.Очилова, PhD, доцент

Технический редактор:

С.Ж.Кулмуротов

Журнал издается один раз в месяц в
электронной форме и публикуется через
официальный сайт журнала.

Адрес редакции:

180100, г. Карши, ул. Мустакиллик, дом 225

Тел: +998 (75) 221 09 23

+998 (93) 902 72 63

Факс: +998 (75) 221 1395

E-mail: innoeconomic@kstu.uz

Научно-практический электронный журнал
«Инновационная экономика» включён в перечень
национальных научных изданий на основании
решения Президиума Высшей аттестационной
комиссии при Министерстве высшего образования,
науки и инноваций Республики Узбекистан от 5
апреля 2025 года № 369.

**В журнале публикуются статьи по
следующим рубрикам:**

1. Теория и методология
2. Цифровая экономика
3. Экономика регионов и отраслей
4. Малый бизнес и частное
предпринимательство
5. Экономика человеческого капитала
6. Менеджмент и маркетинг
7. Бухгалтерский учет, экономический анализ и
аудит
8. Финансы, кредит и инвестиции
9. Эконометрика и статистика
10. Сфера услуг и туризм

Редакционная коллегия:

Международные члены Совета редколлегии:

Овчинников Виктор Николаевич - д.э.н., профессор, академик
(Южный федеральный университет, Россия)

Солодовников Сергей Юрьевич - д.э.н., профессор
(Белорусский национальный технический университет)

Виктор Александрович Сидоров - д.э.н., профессор,
(Кубанский государственный университет)

Шевченко Игорь Викторович - д.э.н., профессор (Кубанский
государственный университет)

Кусаинов Халел Хаймуллович - д.э.н., профессор, академик
(НААН Республика Казахстан)

Самандарзода Искандар Хаким - д.э.н., профессор
(Таджикистанский аграрный университет им. Ш.
Шотемура)

Гибатуллин Артур Артурович - к.э.н., доцент
(Национальный исследовательский университет
«Московский энергетический институт»)

Войнаш Сергей Александрович - научный сотрудник
(Российского университета дружбы народов имени
П.Лумумби)

Пуляева Валентина Николаевна - к.э.н., доцент
(Финансовый университет при Правительстве РФ)

Морковкин Дмитрий Евгеньевич - к.э.н., доцент
(Финансовый университет Правительство РФ)

Садриддинов Манучехр Исламиддинович - д.э.н.,
профессор (Национальная академия наук Республики
Таджикистан)

Перская Виктория Вадимовна - д.э.н., профессор
(Финансовый университет при Правительстве РФ)

Молчанов Игорь Николаевич - д.э.н., профессор (Московский
государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Басова Мария Михайловна - д.э.н., профессор
(Финансового университета Российской Федерации)

Чупин Александр Леонидович - к.э.н. (Российского
университета дружбы народов имени П. Лумумби)

Незаймакин Валерий Николаевич - д.э.н., профессор (РГТУ)

Никонорова Алла Владимировна - к.э.н., доцент
(Финансового университета Российской Федерации)

Дмитриева Ольга Александровна - к.э.н., доцент
(Финансового университета Российской Федерации)

Швец Юрий Юрьевич - к.э.н., доцент (Институт проблем
управления РАН)

Колосова Елена Валерьевна - к.э.н., доцент (Российский
экономический университет имени Г.В. Плеханова)

Члены Совета редколлегии:

Гулямов Саидхорр Саидхмедович - д.э.н., профессор,
академик

Пардаев Мамаюнус Каршибоевич - д.э.н., профессор

Навруз-зода Бахтиёр Негматович - д.э.н., профессор

Хатамов Очилди Курбанович - д.э.н., профессор

Файзиева Ширин Шодмоновна - к.э.н., профессор

Жумаева Гулрух Журакуловна - к.э.н., профессор

Эгамбердиева Салима Раимовна - к.э.н., доцент

Еркаева Гулбахор Панжиевна - к.э.н., профессор

Якубова Шамишнур Шухратовна - д.э.н., (DSc), доцент

Амиркулов Шухрат Олимович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Самиева Гулноза Тохировна - д.ф.э.наук., (PhD), доцент

Алигулов Азамат Туйгунович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Аминов Фазлитдин Бахадирович - к.э.н., доцент

Хужакулова Нигора Рустамовна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Туробов Шерзод Алишерович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Алимова Муниса Юльчиевна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Эрашиева Насиба Рахматуллаевна - д.э.н., (DSc), доцент

Бобокулов Санжар Бахромкулович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Джалилов Рахмонкул Хамидович - д.ф.э., (PhD), доцент

Номазов Бахром Бобомуродович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Алимханова Нигора Алимхановна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Джанузакон Мирзабек Кулмаматович - д.ф.э.н., (PhD),
доцент

Мухаммадиева Юлдуз Юсуповна - д.ф.э.н., (PhD)

Турсунова Азиза Хошимовна - д.ф.э.н., (PhD)

Холлиев Шерали Бахтиёрович - д.ф.э.н., (PhD)

Панджиев Самиджон Аликулич - PhD, доцент



Nazariya va metodologiya
Theory and methodology
Теория и методология



SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA RAQAMLI SAVDO TIZIMLARINING INNOVATSION RIVOJLANISHI

Sayyora Nasimovna Xamrayeva

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТОРГОВЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Сайёра Насимовна Хамраева

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF DIGITAL TRADING SYSTEMS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Khamraeva Sayyora

Received: May 8, 2026 May: May 12, 2026 May: May 19, 2026 Published: June 1, 2026

Annotatsiya. Mazkur maqolada sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalarining raqamli savdo tizimlari rivojlanishidagi o'rni hamda iqtisodiy samaradorlikka ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqotda recommendation systems, Machine Learning, NLP chatbotlar, Computer Vision, predictive analytics va intellektual logistika texnologiyalarining elektron tijorat tizimlarida qo'llanilish mexanizmlari o'rganilgan. Shuningdek, Frontend, Mid-office va Backend bloklaridan tashkil topgan intellektual raqamli savdo ekotizimining funksional imkoniyatlari tahlil qilinib, AI asosidagi boshqaruv tizimlarining biznes jarayonlarini optimallashtirishdagi ahamiyati asoslab berilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, sun'iy intellekt texnologiyalari elektron savdo samaradorligini oshirish, mijozlarga shaxsiylashtirilgan xizmat ko'rsatish, logistika xarajatlarini kamaytirish hamda raqobatbardosh raqamli iqtisodiyotni shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, raqamli savdo, elektron tijorat, Big Data, Machine Learning, recommendation systems, predictive analytics, NLP, chatbot, Computer Vision, intellektual logistika, raqamli iqtisodiyot.

Аннотация. В данной статье проанализированы роль технологий искусственного интеллекта и Big Data в развитии цифровых торговых систем, а также их влияние на экономическую эффективность электронной коммерции. В исследовании рассмотрены механизмы применения recommendation systems, Machine Learning, NLP-чатботов, Computer Vision, predictive analytics и интеллектуальной логистики в системах электронной торговли. Кроме того, проанализированы функциональные возможности интеллектуальной цифровой торговой экосистемы, состоящей из блоков Frontend, Mid-office и Backend, а также обосновано значение AI-ориентированных систем управления в оптимизации бизнес-процессов. Результаты исследования показали, что технологии искусственного интеллекта являются важным фактором повышения эффективности электронной торговли, персонализации обслуживания клиентов, сокращения логистических затрат и формирования конкурентоспособной цифровой экономики.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая торговля, электронная коммерция, Big Data, Machine Learning, recommendation systems, predictive analytics, NLP, чат-бот, Computer Vision, интеллектуальная логистика, цифровая экономика.

Abstract. This article analyzes the role of artificial intelligence and Big Data technologies in the development of digital trading systems and their impact on the economic efficiency of e-commerce. The study examines the mechanisms of implementing recommendation systems, Machine Learning, NLP-based chatbots, Computer Vision, predictive analytics, and intelligent logistics technologies in electronic commerce systems. Furthermore, the functional capabilities of an intelligent digital trading ecosystem consisting of Frontend, Mid-office, and Backend blocks are analyzed, and the significance of AI-based management systems in optimizing business processes is substantiated. The research findings indicate that artificial intelligence technologies are an important factor in improving e-commerce efficiency, providing personalized customer services, reducing logistics costs, and developing a competitive digital economy.

Keywords: artificial intelligence, digital trade, e-commerce, Big Data, Machine Learning, recommendation systems, predictive analytics, NLP, chatbot, Computer Vision, intelligent logistics, digital economy.



■ KIRISH

Hozirgi raqamli iqtisodiyot sharoitida elektron tijorat shunchaki onlayn savdo platformasi emas, balki global iqtisodiy raqobatning asosiy drayverlaridan biriga aylanmoqda. Zamonaviy iste'molchi tezkorlik, shaxsiy yondashuv va yuqori sifatli servisni talab qilmoqda. Bu talablarni an'anaviy boshqaruv usullari bilan ta'minlash tobora qiyinlashmoqda.

Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt, mashinali o'rganish va katta ma'lumotlar texnologiyalari biznes jarayonlarini tubdan transformatsiya qilmoqda.

BMTning Savdo va taraqqiyot bo'yicha konferensiyasi — UNCTAD ma'lumotlariga ko'ra, raqamli iqtisodiyot global iqtisodiy o'sishning asosiy drayverlaridan biriga aylangan bo'lib, ma'lumotlar (data) yangi strategik resurs sifatida baholanmoqda [1]. Shu bilan birga, UNCTAD'ning "Digital Economy Report 2024" hisobotida sun'iy intellekt, Big Data va raqamli platformalar xalqaro raqobatbardoshlikni belgilab beruvchi muhim omillardan biri ekanini ta'kidlangan [2].

Jahon bankining "Digital Progress and Trends Report 2025: AI Foundations" hisobotiga ko'ra, AI texnologiyalari iqtisodiy o'sishni tezlashtirish, biznes jarayonlarini optimallashtirish va raqamli xizmatlar samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda [3]. Hisobotda, ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda raqamli infratuzilma va sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish iqtisodiy taraqqiyotning asosiy sharti sifatida baholangan.

Hozirgi kunda elektron tijorat tizimlarida recommendation systems, NLP chat-botlar, intellektual logistika va predictive analytics texnologiyalaridan keng foydalanilmoqda. Bu esa sun'iy intellekt texnologiyalarisiz raqobatbardosh elektron savdo tizimini shakllantirish qiyin ekanini ko'rsatadi.

O'zbekiston uchun ham mazkur mavzunung ahamiyati yuqori hisoblanadi. Mamlakatda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, elektron to'lov tizimlarini kengaytirish va AI texnologiyalarini joriy etish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Shu sababli elektron savdo samaradorligini sun'iy intellekt asosida oshirish masalasini tadqiq qilish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

■ ADABIYOTLAR SHARHI

Ilmiy adabiyotlarda recommendation systems texnologiyalari elektron tijoratning eng muhim elementlaridan biri sifatida baholanadi. C. Aggarwal tadqiqotlarida recommendation systems algoritmlari mijozlarning individual qiziqishlari va xarid tarixi asosida intellektual tavsiyalar shakllantirishi qayd etilgan [4]. Bu esa konversiya darajasini oshirish va mijoz sodiqligini mustahkamlashga yordam beradi.

Klaus Schwab o'zining "The Fourth Industrial Revolution" asarida AI, Big Data va raqamli platformalar to'rtinchi sanoat inqilobining asosiy texnologik yo'nalishlari ekanini ta'kidlaydi [5]. Muallif fikriga ko'ra, raqamli texnologiyalar iqtisodiyotning barcha tarmoqlarini, jumladan savdo sohasini ham tubdan o'zgartirmoqda.

S. Russell va P. Norvig tomonidan yozilgan "Artificial Intelligence: A Modern Approach" asari sun'iy intellekt sohasida fundamental tadqiqotlardan biri

hisoblanadi [6]. Mualliflar AI texnologiyalarining intellektual qaror qabul qilish, ma'lumotlarni tahlil qilish va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlaridagi imkoniyatlarini keng yoritgan.

Shuningdek, Davenport va Ronanki tadqiqotlarida AI texnologiyalari biznes analitikasi, intellektual avtomatizatsiya va raqamli boshqaruv tizimlarida muhim o'rin tutishi ta'kidlangan [7]. Ularga ko'ra, kompaniyalar raqobatbardoshlikni saqlab qolish uchun AI texnologiyalarini biznes jarayonlariga faol integratsiya qilishi lozim.

Elektron savdo sohasida NLP (Natural Language Processing) va chatbot texnologiyalarining ahamiyati ham ortib bormoqda. Tadqiqotlarda AI asosidagi chatbotlar mijozlarga 24/7 xizmat ko'rsatish, operatorlar xarajatlarini kamaytirish va xizmat sifatini oshirishda samarali vosita sifatida baholangan [8].

O'zbekistonlik olimlar tomonidan raqamli iqtisodiyot, elektron tijorat va sun'iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiy ahamiyati bo'yicha qator tadqiqotlar amalga oshirilgan. Jumladan, R.X. Ayupov [9], B.Y. Xodiyev [10], A.A. Abduqodirov [11] va boshqa olimlar ishlarida raqamli platformalar, innovatsion iqtisodiyot va AI texnologiyalarining iqtisodiy tizimlarga ta'siri tahlil qilingan. Mamlakatda raqamli infratuzilmani takomillashtirish, elektron to'lov tizimlarini rivojlantirish va AI texnologiyalarini joriy etish bo'yicha qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Biroq milliy ilmiy tadqiqotlarda raqamli savdo tizimlarini sun'iy intellekt asosida kompleks rivojlantirish masalalari yetarlicha chuqur o'rganilmagan.

Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt raqamli savdo tizimlarining innovatsion rivojlanishida muhim texnologik asos hisoblanadi. AI texnologiyalari elektron savdoda intellektual boshqaruv, predictive analytics, recommendation systems va avtomatlashtirilgan xizmat ko'rsatish mexanizmlarini rivojlantirish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkonini beradi.

■ TADVIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayonida ilmiy bilishning zamonaviy usullaridan kompleks tarzda foydalanildi. Xususan, tizimli tahlil usuli orqali elektron savdoning iqtisodiy tizimdagi o'rni va ahamiyati o'rganildi; taqqoslama tahlil usuli yordamida O'zbekiston va xorijiy mamlakatlar tajribasi solishtirildi; statistik tahlil usuli asosida elektron savdo rivojlanishining asosiy ko'rsatkichlari baholandi; induktiv va deduktiv yondashuvlar orqali ilmiy xulosalar shakllantirildi; ekspert baholash usuli yordamida sohaning rivojlanish istiqbollari aniqlashtirildi.

Tadqiqotning axborot bazasini xalqaro tashkilotlar (World Bank, OECD), milliy statistik ma'lumotlar, normativ-huquqiy hujjatlar hamda ilmiy adabiyotlar tashkil etadi.

Mazkur metodologik yondashuv tadqiqot natijalarining ilmiy asoslanganligi va ishonchlilikini ta'minlaydi.

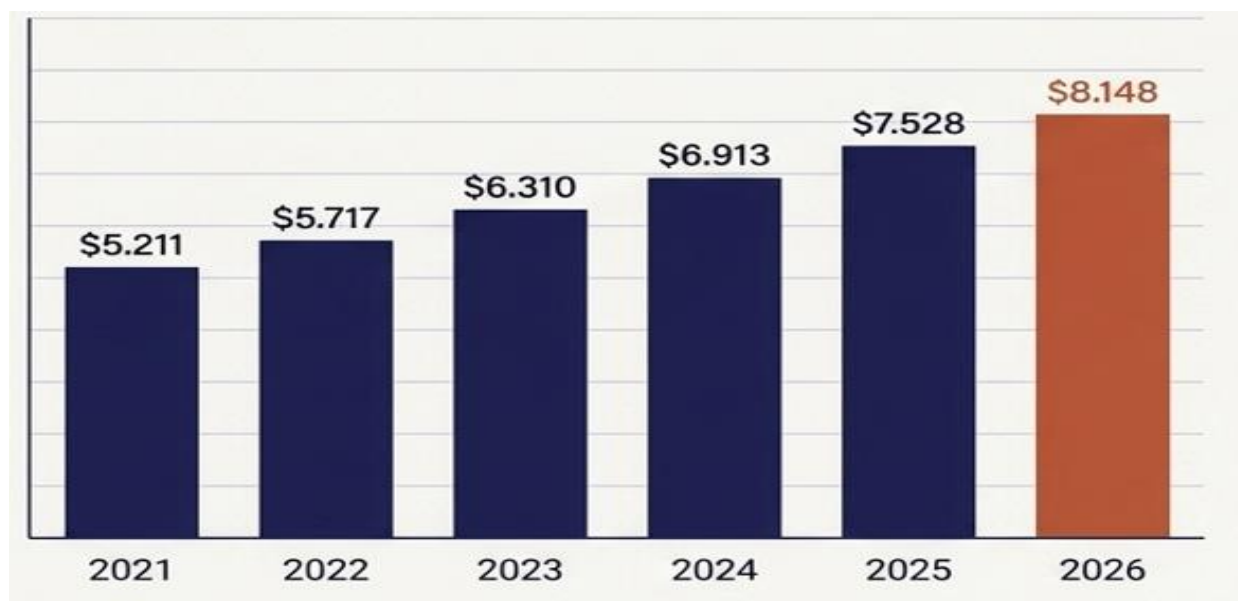
■ TAHLIL VA NATIJALAR

So'nggi yillarda elektron tijorat jahon iqtisodiyotining eng tez rivojlanayotgan sohalaridan biriga aylandi.



Statista va Insider Intelligence tahlillariga ko'ra, 2026 yilga kelib global elektron tijorat bozori hajmi 8 trillion AQSH dollaridan oshishi va chakana savdoning qariyb 25 foizi elektron savdo hissasiga to'g'ri kelishi prognoz qilinmoqda [12; 13]. Shu bilan birga, McKinsey

tahlillariga ko'ra, AI asosidagi recommendation systems va predictive analytics texnologiyalari kompaniyalar daromadini 15–35 % gacha oshirish imkonini bermoqda [14]. (1-rasm.).



1-rasm. Global elektron tijorat hajmining o'zgarish dinamikasi¹

Bu o'sishning asosiy sabablari quyidagilar: internet infratuzilmasining rivojlanishi; mobil texnologiyalar; raqamli to'lov tizimlari; va foydalanuvchi xulq-atvori haqidagi ulkan ma'lumotlar oqimi.

Olib borgan tadqiqotlarimizga ko'ra, an'anaviy boshqaruv modellari asosan tarixiy ma'lumotlar va avvalgi bozor tendensiyalariga tayanadi. Biroq zamonaviy raqamli iqtisodiyot sharoitida bozor muhiti doimiy ravishda o'zgarib bormoqda. Xususan, talab dinamikasining tez o'zgarishi, raqobat muhitining kuchayishi hamda iste'molchilar psixologiyasining murakkablashuvi an'anaviy boshqaruv usullarining

samaradorligini pasaytirmoqda. Bunday sharoitda talabni aniq prognoz qilish, bozor o'zgarishlariga tez moslashish va mijozlarga individual yondashuvni ta'minlash murakkab vazifaga aylanadi.

An'anaviy yondashuvlarda narx siyosati nisbatan sekin o'zgarishi va qaror qabul qilish jarayonida inson omilining ustunligi biznes samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli raqamli savdo tizimlarida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Sun'iy intellekt algoritmlari real vaqt rejimida bozor holatini tahlil qilish, trendlarni aniqlash va tezkor qaror qabul qilish imkoniyatini yaratadi (1-jadval).

1-jadval.

An'anaviy boshqaruv usullari va sun'iy intellekt asosidagi raqamli savdo tizimlarining qiyosiy tahlili²

№	Yo'nalish	An'anaviy usul	Sun'iy intellekt va Big Data asosidagi yondashuv
1	Talabni prognoz qilish	Faqat tarixiy ma'lumotlarga asoslangan bo'lib, prognoz xatolari ehtimoli yuqori.	O'zgaruvchan bozor muhiti va xaridor xulq-atvorini real vaqt rejimida tahlil qilish asosida aniq bashoratlarini shakllantiradi.
2	Narx siyosati	Narxlar qat'iy va inson omiliga bog'liq bo'lib, bozordagi o'zgarishlarga sekin moslashadi.	SVM va Machine Learning algoritmlari asosida talab, raqobatchilar va mavsumiylikka mos ravishda dinamik narx shakllantiriladi.
3	Mijoz bilan ishlash	Umumiy reklama va barcha mijozlarga bir xil yondashuv qo'llaniladi.	Xaridorlarning raqamli izlari (digital footprint) asosida individual va shaxsiylashtirilgan tavsiyalar taqdim etiladi.

Xususan, SVM (Support Vector Machine) algoritmlari dinamik narx shakllantirish tizimlarida qo'llanilib, bozordagi talab va raqobat muhitiga mos ravishda optimal narxlarni belgilash imkonini beradi.

NLP (Natural Language Processing) texnologiyalari esa mijozlar bilan avtomatlashtirilgan muloqotni ta'minlab, xizmat ko'rsatish sifati va tezligini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, Machine Learning modellari talabni

¹ Statista. Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2027 [Электрон ресурс]. — Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>

² Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

<https://ojs.kstu.uz/index.php/ej>



prognoz qilish, iste'molchilar xulq-atvorini tahlil qilish va kelajakdagi bozor tendensiyalarini aniqlash imkonini beradi.

Natijada sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish qaror qabul qilish jarayonini tezlashtirish, inson omili bilan bog'liq xatolarni kamaytirish hamda raqamli savdo tizimlarining raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Zamonaviy raqamli iqtisodiyot sharoitida elektron tijorat tizimlari an'anaviy savdo modellari bilan intellektual raqamli ekotizimlarga transformatsiyalanmoqda. Raqamli savdoning jadal rivojlanishi sun'iy intellekt (Artificial Intelligence — AI), Big Data, Machine Learning va analitik platformalarning biznes jarayonlariga keng integratsiya qilinishiga olib kelmoqda. Hozirgi kunda elektron tijoratni yagona intellektual ekotizim sifatida ko'rish mumkin bo'lib, mazkur ekotizim o'zaro bog'langan Frontend, Mid-office va Backend bloklaridan tashkil topadi. Ushbu arxitektura raqamli savdo jarayonlarini avtomatlashtirish, qaror qabul qilish samaradorligini oshirish va mijozlarga individual xizmat ko'rsatish imkonini beradi.

Intellektual raqamli savdo tizimining birinchi bosqichi Frontend hisoblanadi. Bu blok foydalanuvchilar bilan to'g'ridan-to'g'ri muloqotni amalga oshiruvchi interfeys sifatida xizmat qiladi. Frontend qismida NLP (Natural Language Processing) asosidagi chatbot tizimlari, recommendation systems, computer vision va intellektual qidiruv texnologiyalari keng qo'llaniladi. Recommendation systems texnologiyalari foydalanuvchilarning xarid tarixi, qiziqishlari va qidiruv faoliyatini tahlil qilish orqali shaxsiylashtirilgan mahsulot takliflarini shakllantiradi. Bu esa mijozlarning xarid qilish ehtimolini oshirib, konversiya darajasining o'sishiga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, NLP texnologiyalari asosidagi intellektual chat-botlar mijozlarga 24/7 rejimda xizmat ko'rsatish imkonini yaratadi. Bunday tizimlar operatorlar yuklamasini kamaytirish, xizmat ko'rsatish tezligini oshirish va mijozlar bilan interaktiv munosabatlarni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Computer Vision texnologiyalari esa mahsulotlarni rasm asosida qidirish, virtual kiyib ko'rish va vizual identifikatsiya jarayonlarini amalga oshirish imkonini bermoqda. Natijada Frontend blokining asosiy maqsadi hisoblangan mijoz tajribasini yaxshilash va sotuvlar hajmini oshirishga erishiladi.

Raqamli savdo ekotizimining ikkinchi muhim qismi Mid-office bo'lib, mazkur blok boshqaruv, analitika va qaror qabul qilish jarayonlarini qamrab oladi. Mid-office tizimida Business Intelligence (BI), analitik panellar, predictive analytics va dinamik narx shakllantirish mexanizmlari qo'llaniladi. Ushbu blok Big Data texnologiyalari orqali yig'ilgan ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish orqali bozor tendensiyalarini aniqlash imkonini beradi.

AI algoritmlari talab dinamikasi, raqobatchilar siyosati, mavsumiylik va iste'molchilar faolligini real vaqt rejimida tahlil qilib, dinamik pricing modellarini shakllantiradi. Ayniqsa, Machine Learning texnologiyalari asosidagi intellektual narx siyosati biznes subektlariga daromadni maksimallashtirish, bozor

<https://ojs.kstu.uz/index.php/ej>

o'zgarishlariga tez moslashish va raqobatbardoshlikni oshirish imkonini beradi. Mid-office blokida qaror qabul qilish tizimlarining avtomatlashtirilishi inson omili bilan bog'liq xatolarni kamaytirish va boshqaruv samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Intellektual raqamli savdo tizimining uchinchi bosqichi Backend hisoblanadi. Ushbu blok logistika, ombor boshqaruvi va ta'minot zanjiri jarayonlarini qamrab oladi. Backend bosqichida LSTM (Long Short-Term Memory) va CNN (Convolutional Neural Network) modellari asosida talabni prognoz qilish, intellektual ombor boshqaruvi va avtomatlashtirilgan logistika tizimlari qo'llaniladi.

Talabni aniq prognoz qilish orqali mahsulot zaxiralarini optimal darajada boshqarish imkoniyati yaratiladi. Bu ortiqcha mahsulot saqlash xarajatlari kamaytirish va tovar yetishmovchiligi xavfini bartaraf etishga xizmat qiladi. Shuningdek, intellektual logistika tizimlari orqali ta'minot zanjiri samaradorligi oshirilib, mahsulotlarni yetkazib berish jarayonlari tezlashtiriladi. Natijada transport va ombor xarajatlari qisqaradi, xizmat ko'rsatish sifati esa yaxshilanadi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, Big Data texnologiyalari mazkur uchta blokni yagona intellektual raqamli ekotizim sifatida o'zaro bog'lab turuvchi asosiy axborot bazasi vazifasini bajaradi. Frontend bosqichida shakllangan ma'lumotlar Mid-office analitik tizimlarida qayta ishlanadi va Backend logistika jarayonlarini optimallashtirish uchun qo'llaniladi. Bu esa raqamli savdo tizimlarining kompleks avtomatlashtirilishini ta'minlaydi.

Umuman olganda, sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalari asosida shakllangan intellektual raqamli savdo ekotizimi elektron tijorat samaradorligini oshirish, biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, mijozlar bilan munosabatlarni yaxshilash va xarajatlarni qisqartirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Kelajakda raqobatbardosh raqamli iqtisodiyotni shakllantirish aynan intellektual savdo platformalari va AI asosidagi boshqaruv texnologiyalarini samarali joriy etish bilan bevosita bog'liq bo'ladi.

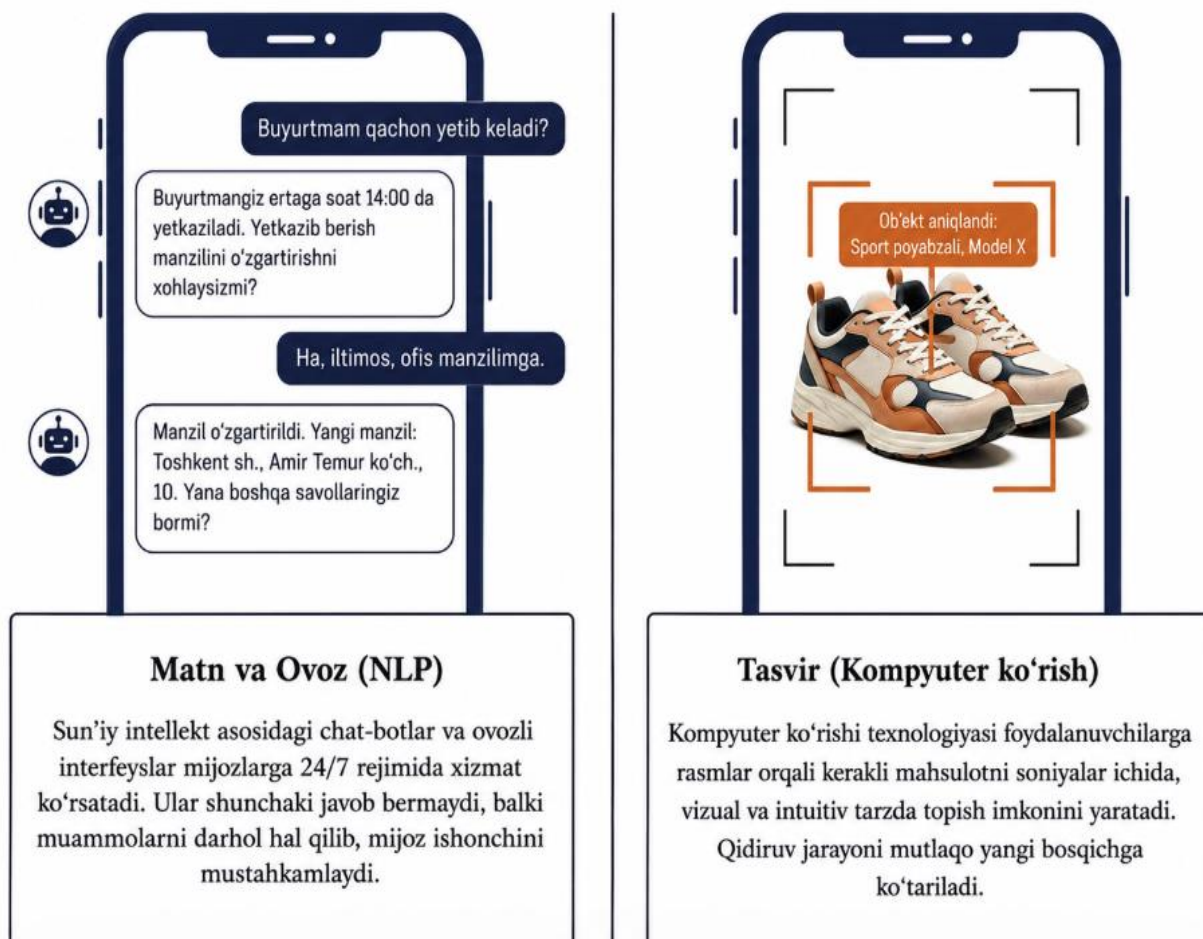
Zamonaviy elektron tijorat platformalarida NLP (Natural Language Processing) texnologiyalari asosida ishlovchi intellektual chat-botlar mijozlar bilan avtomatlashtirilgan muloqotni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda. NLP texnologiyalari inson tilini tahlil qilish, ma'noni anglash va kontekst asosida javob shakllantirish imkonini beradi. Bu esa raqamli servislarning tezkorligi va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, AI asosidagi chatbot tizimlari orqali mijozlarga 24/7 rejimda xizmat ko'rsatish imkoniyati yaratilmoqda. Bunday tizimlar operatorlar yuklamasini sezilarli darajada kamaytirib, mijozlarga javob berish tezligini oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, intellektual chatbotlar bir vaqtning o'zida minglab foydalanuvchilar bilan muloqot qilish qobiliyatiga ega bo'lib, xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Ayniqsa, elektron tijorat platformalarida mijozlarning mahsulot haqidagi savollariga avtomatik javob berish, buyurtmalar holatini kuzatish va shaxsiylashtirilgan tavsiyalar berish jarayonlarida chatbot texnologiyalarining ahamiyati ortib bormoqda.



Shu bilan birga, Computer Vision texnologiyalari ham raqamli savdo tizimlarida faol qo'llanilmoqda. Ushbu texnologiyalar sun'iy intellekt orqali vizual ma'lumotlarni tahlil qilish va obektlarni aniqlash imkonini beradi. Xususan, mahsulotlarni rasm orqali qidirish, yuzni aniqlash, virtual kiyib ko'rish va AR/VR asosidagi interaktiv savdo muhitini shakllantirishda Computer Vision texnologiyalarining roli katta

hisoblanadi. Masalan, virtual fitting room texnologiyalari foydalanuvchilarga mahsulotni onlayn tarzda "sinab ko'rish" imkoniyatini yaratib, xarid qilish ehtimolini oshirishga xizmat qilmoqda. Shuningdek, AR (Augmented Reality) va VR (Virtual Reality) texnologiyalari asosida shakllangan interaktiv savdo muhiti mijozlar tajribasini yangi bosqichga olib chiqmoqda.



2-расм. Raqamli savdoda NLP chatbot va vizual qidiruv texnologiyalarining ishlash modeli³

Tadqiqot natijalari AI texnologiyalari raqamli servislarning samaradorligini oshirish bilan bir qatorda, biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va mijozlarga individual yondashuvni kuchaytirishga xizmat qilishini ko'rsatdi. Recommendation systems, chatbotlar va vizual analitika texnologiyalari elektron tijorat platformalarida konversiya darajasini oshirish, mijoz sodiqligini shakllantirish va raqobatbardoshlikni kuchaytirishda muhim omil hisoblanadi. Biroq sun'iy intellekt texnologiyalarini raqamli savdo tizimlariga keng joriy etish jarayonida qator muammolar ham mavjud. Xususan:

- "Black Box" fenomeni hisoblanadi. Ko'p holatlarda AI algoritmlari mustaqil qaror qabul qiladi, ammo mazkur qarorning qanday shakllanganini inson tomonidan to'liq tushunish qiyin bo'ladi. Bu esa AI tizimlarining shaffofligi va ishonchliligi bilan bog'liq

muammolarni keltirib chiqaradi. Ayniqsa, avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish tizimlarida algoritmlarning tushunarli va nazorat qilinadigan bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi.

- Raqamli savdo tizimlarini rivojlantirishda logistik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi ham muhim cheklolardan biri hisoblanadi. Xususan, last-mile delivery tizimlari, transport infratuzilmasi, ombor logistikasi va internet qamrovi raqamli savdo samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. AI asosidagi intellektual logistika texnologiyalari ushbu muammolarni qisman bartaraf etish imkonini bersa-da, infratuzilmaning texnologik darajasi muhim omil bo'lib qolmoqda;

- Kiberxavfsizlik masalasi ham raqamli iqtisodiyotning eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Big Data muhitida ulkan hajmdagi shaxsiy

³ Muallif tomonidan ishlab chiqildi.
<https://ojs.kstu.uz/index.php/ej>



ma'lumotlar bilan ishlash axborot xavfsizligini ta'minlashni talab etadi. Xususan, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, antifraud tizimlarini rivojlantirish, raqamli savodxonlikni oshirish va kiberxavfsizlik mexanizmlarini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli AI texnologiyalarini joriy etish bilan bir qatorda huquqiy va institutsional mexanizmlarni ham takomillashtirish zarur hisoblanadi.

O'zbekistonda ham elektron tijoratni rivojlantirish uchun katta imkoniyatlar mavjud. So'nggi yillarda internet foydalanuvchilari sonining ortishi, raqamli to'lov tizimlarining rivojlanishi va milliy marketpleyslar faoliyatining kengayishi mamlakatda raqamli iqtisodiyotni shakllantirish jarayonini jadallashtirmoqda. Bu esa AI texnologiyalarini elektron savdo tizimlariga integratsiya qilish uchun qulay muhit yaratmoqda.

■ XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalari raqamli savdo tizimlarining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatdi. AI asosidagi recommendation systems, predictive analytics, NLP chatbot va intellektual logistika texnologiyalari elektron tijorat jarayonlarini avtomatlashtirish, mijozlarga shaxsiylashtirilgan xizmat ko'rsatish hamda qaror qabul qilish samaradorligini oshirish imkonini bermoqda. Shu bilan birga, Frontend, Mid-office va Backend bloklarining o'zaro integratsiyasi raqamli savdo ekotizimining kompleks rivojlanishini ta'minlamoqda.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

- elektron tijorat platformalarida AI asosidagi recommendation systems va predictive analytics texnologiyalarini keng joriy etish orqali mijozlarga individual xizmat ko'rsatish darajasini oshirish;
- Machine Learning algoritmlari asosida dinamik pricing modellarini qo'llash orqali bozor o'zgarishlariga tez moslashuvchi raqobatbardosh narx siyosatini shakllantirish;
- NLP texnologiyalari asosidagi intellektual chatbot tizimlarini rivojlantirish orqali 24/7 xizmat ko'rsatish va operatorlar yuklamasini qisqartirish;
- LSTM va CNN modellari asosida intellektual logistika va ombor boshqaruvi tizimlarini joriy etish orqali ta'minot zanjiri samaradorligini oshirish va logistika xarajatlarini kamaytirish;
- raqamli savdo tizimlarida kiberxavfsizlikni kuchaytirish, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va antifraud mexanizmlarini takomillashtirish;
- O'zbekistonda AI asosidagi milliy raqamli platformalarni rivojlantirish, blockchain va AR/VR texnologiyalarini elektron tijorat tizimlariga integratsiya qilish;
- sun'iy intellekt, Big Data va raqamli iqtisodiyot sohalari bo'yicha yuqori malakali kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish.

Ushbu takliflarni amalga oshirish raqamli savdo tizimlarining raqobatbardoshligini oshirish, elektron tijorat infratuzilmasini rivojlantirish va milliy raqamli iqtisodiyotning barqaror o'sishini ta'minlashga xizmat qiladi.

<https://ojs.kstu.uz/index.php/ej>

Muallif haqida / Сведения об авторе / Author details

Xamrayeva Sayyora Nasimovna – QarDTU, Innovatsion iqtisodiyot kafedrasi mudiri, i.f.d., professor / Хамрайева Сайёра Насимовна – заведующая кафедрой «Инновационная экономика» Каршинского государственного технического университета, доктор экономических наук, профессор / Khamraeva Sayyora – Head of the Department of Innovative Economy, Karshi State Technical University, Doctor of Economic Sciences, Professor

E-mail: xamrayevasayyora@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6516-5226>

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. UNCTAD. E-commerce and Digital Economy Programme [Электрон ресурс]. — Режим доступа: <https://unctad.org/topic/ecommerce-and-digital-economy> (дата обращения: 18.05.2026).
2. UNCTAD. Digital Economy Report 2024 [Электрон ресурс]. — Режим доступа: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024> (дата обращения: 18.05.2026).
3. World Bank. Digital Progress and Trends Report 2025: AI Foundations [Электрон ресурс]. — Режим доступа: <https://www.worldbank.org/en/publication/dptr2025-ai-foundations> (дата обращения: 18.05.2026).
4. Aggarwal C.C. Recommender Systems: The Textbook. — Cham: Springer, 2016. — 498 p.
5. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. — Geneva: World Economic Forum, 2016. — 192 p.
6. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — 4th ed. — Pearson Education, 2021. — 1136 p.
7. Davenport T., Ronanki R. Artificial Intelligence for the Real World // Harvard Business Review. — 2018. — Vol. 96, No. 1. — P. 108–116.
8. Adamopoulou E., Moussiades L. Chatbots: History, Technology, and Applications // Machine Learning with Applications. — 2020. — Vol. 2. — Article 100006.
9. Аюпов P.X. Raqamli iqtisodiyot va elektron tijorat asoslari. — Тошкент: Iqtisod-Moliya, 2020. — 452 б.
10. Ходиев Б.Ҳ. Raqamli iqtisodiyot va innovatsion rivojlanish. — Тошкент: Fan va texnologiya, 2021. — 386 б.
11. Абдуқодиров А.А. Sun'iy intellekt texnologiyalarini iqtisodiyotda qo'llash istiqbollari // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. — 2023. — №4. — Б. 44–52.
12. Statista. Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2027 [Электрон ресурс]. — Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/> Insider Intelligence (eMarketer).



13. Global Ecommerce Forecast 2024 [Электрон ресурс]. — Режим доступа: <https://www.emarketer.com/content/global-ecommerce-forecast-2024>.

14. McKinsey & Company. The value of getting personalization right—or wrong—is multiplying [Электрон ресурс]. — Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/the-value-of-getting-personalization-right-or-wrong-is-multiplying>.

15. Xamrayeva S. Elektron tijorat va uning rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar tahlili. – 2025.

16. Xamrayeva S. O'zbekistonda elektron savdoni rivojlantirishning zamonaviy tendensiyalari. – 2025.

Xamrayeva S. O'zbekistonda elektron savdo va elektron tijoratni rivojlantirishning o'ziga xos xususiyatlari //The Innovation Economy. – 2023. – T. 1. – №. 01. – С. 35-40.



INNOVATION
IQTISODIYOT
ILMIY-AMALIY ELEKTRON
JURNAL

ISSN: 3030-315X



t.me/kstu_uz



Qarshi shahri,
Mustaqillik ko'chasi 225



www.kstu.uz
www.ojs.kstu.uz