

AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNALI

Агробизнес, наука и технологии

Agribusiness, science and technology



ISSN:
3060-5245



Toshkent-2026



Platform & workflow by
OJS / PKP

BOSH MUHARRIR

Oblomuradov Narzullo Naimovich – i.f.d. (DSc), professor.

Bosh muharrir o'rinbosarlari:

Islamov Soxib Yaxshibekovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Farmonov To'liqin Xayitmurodovich – i.f.d. (DSc), professor.

Muharrir:

Beglayev Uchqun Xurramovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent.

Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:

Kusainov Xalel Xaymullayevich – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)

Vilija Aleknevičienė – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)

Gilbert Ludwig – professor, (JAMK University of Applied Sciences)

Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich – i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))

Daiva Makutenene – professor, (Vilniaus Magnus universiteti, Litva)

Xaitboyeva Nargiza Alikulovna – i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)

Tahrir hay'ati:**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**

Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich – i.f.d. (DSc), professor;

Saidov Muxammad-Ali Xakimovich – i.f.d. (DSc), professor;

Rustamova Iroda Baxramjanovna – i.f.d. (DSc), professor;

Ochilov Ilhom Sayitqulovich – i.f.d. (DSc), professor;

Askarov Nazimjon Niyozovich – i.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Altinbek Yangibayevich – i.f.d. (DSc), professor;

Boltayev Abror Sayitmuradovich – i.f.d. (DSc), dotsent;

Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich – i.f.n. professor;

Mamadiyarov Dilshad Uralovich – i.f.n. dotsent;

Achilov Mashrab Ulug'bekovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Galimova Feryuza Rafikovna – i.f.n. dotsent;

Odilova Dilnozaxon Barnayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Yangiboyev Dilshod G'ulomovich – i.f.f.d. (PhD);

Saidova Dildora Nurmatovna – i.f.n. dotsent;

Dexkanova Nilufar Sagdullayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Boltayev Nurali Shiramatovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Ibragimova Madina Ismoilovna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Javlijev Nuriddin Bektemir o'g'li – i.f.f.d. (PhD).

06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:

Shokirov Alisher Djuraboyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Mardanov Husniddin Xolbozorovich – q.x.f.d. (DSc);

Abdiyev Fozil Rashidovich – q.x.f.d. (DSc);

Sattorov Maqsud Axtamovich – q.x.f.d. (DSc);

Yuldashov Nurbek Ergashovich – v.f.d. (DSc);

Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich – q.x.f.d. (DSc), dotsent;

Namazov Ixtiyor Choriyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Xudayqulov Jonibek Bozarovich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li – q.x.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Anvar Kodirullayevich – b.f.n., katta ilmiy xodim;

Atabayev Ma'ruf Maxmudovich – q.x.f.n. professor;

Safarov Asqar Asadullayevich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Mustafakulov Davron Mamatqulovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Kasimov Botir Sadriddinovich – q.x.f.f.d. (PhD);

Akramov Umidilla Ikramdjanovich – q.x.f.n. dotsent;

Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

MUASSIS

Toshkent davlat agrar
universiteti

ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR

Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.

Jurnalning telegram manzili:

t.me/agrobiznes_elektronjurnal

E-mail: licht-1989@mail.ru

Jurnalning rasmiy sayti:

<https://www.agrobiznesjournal.uz>

Tel: +(998) 93 439 30 00

JURNALNING ILMIYLIGI:

Ma'lumot uchun, OAK Rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

Elektron nashr, 202-sahifa.
2026-yil, oktabr.





MUNDARIJA

KONSTANTIN IVANOVICH KURPAYANIDI

Green energy transition in Central Asia: capacity growth, technological diversification and system constraints.....11

TURSUNKULOVA GULCHIROY BURXONOVNA

Meva-sabzavotchilik korxonalarida biologik aktivlarni hisobga olishni xalqaro standartlar asosida takomillashtirish.....24

MO'MINOV ABDUVALI AKBARALIEVICH, DJO'RAEV MUQIMJON YAQUBJONOVICH

Tritikale seleksiyasida molekulyar markerlardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi: QTL, SSR, SNP va KASP yondashuvlari asosida.....30

KARIMOV NURBEK DEXKANOVICH

Yeryong'oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini baholash.....43

SAYIPOV BEGZOD RAHIMOVICH

Valyuta kursi tebranishlari indeksini hisoblash va baholash.....53

KARIMOV NURBEK DEXKANOVICH

Yeryong'oq ekinlarida o'rgimchak kanaga qarshi kimyoviy kurash choralarining iqtisodiy samaradorligini baholash.....63

SHOMURODOV TOHIR BOYMUROD O'G'LI

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda aholi daromadlarining o'rni haqidagi nazariy yondashuvlar.....73

МУСТАФОКУЛОВА ЗАРИФА

Сравнительный анализ лидерства в условиях кризиса и роль молодых лидеров в развитии.....80

BOZOROVA MUHABBAT TOXTAYEVNA

Korxonalarda davr xarajatlarining iqtisodiy mohiyati, mazmuni va tasnifi.....87

RAXIMJONOVA SHOHSANAM BAXODIROVNA

Davlat-xususiy sheriklik asosida ijtimoiy soha infratuzilmasini rivojlantirishda "Value for Money" (VfM) baholash mexanizmini takomillashtirish.....95

QURBANOVA OYDIN TO'LQIN QIZI

Ishlab chiqarish korxonalari raqobatbardoshligini baholashning integral ko'rsatkichini shakllantirish.....101

SADIKOVA SHOHIDA OBIDQUL QIZI

O'zbekistonda piyoz yetishtirishning iqtisodiy o'rni va samaradorligi.....108

XAKIMOV RASHID

Oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlashda sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarning o'rni va samaradorligi.....119





TOJIMATOV IZZATBEK IKROMALI O'G'LI

Don mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida intellektual marketing strategiyasini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish.....133

SODIQOVA GAVHAR XAYRULLA QIZI

Xodimlarni boshqarishda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi.....142

ERGASHEV ASADBEK ULUG'BEK O'G'LI, TURSUNOV G'IYOS SUNNAT O'G'LI

Meva-sabzavotlarni qayta ishlashda hosil bo'ladigan ikkilamchi resurslarni biotexnologik qayta ishlash va ulardan samarali foydalanish.....148

RASULOV XAMIDJON YAKUBOVICH

Raqamli texnologiyalar va CRM tizimlarining kichik biznesdagi o'rni.....155

BOZOROVA MUHABBAT TOXTAYEVNA

Korxonalarda davr xarajatlarini buxgalteriya hisobini tashkil etish va uning tahlili.....168

YULDASHOV ABDUMALIK ILXOMOVICH

Ekoturizmning hududiy iqtisodiy rivojlanishga ta'sirini ekonometrik baholash.....185

YULDASHOV ABDUMALIK ILXOMOVICH

Ekoturizmning hududiy iqtisodiy rivojlanishdagi rolini baholashning nazariy-metodologik asoslari.....192

MUHAMMADIEV NAUFALBEK AZIZXON O'G'LI

Elektron tijoratda sun'iy intellektdan foydalanishning kichik biznes savdo hajmiga ta'siri.....202





ELEKTRON TIJORATDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISHNING KICHIK BIZNES SAVDO HAJMIGA TA'SIRI

MUHAMMADIEV NAUFALBEK AZIZXON O'G'LI

Qo'qon universiteti, Xalqaro turizm va iqtisodiyot

kafedrası o'qituvchisi

E-mail: naufalbek.official@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt (AI) dan foydalanishning kichik biznes elektron tijoratida savdo ko'rsatkichlari va iqtisodiy samaradorlikka ta'siri o'rganiladi. O'zbekistonning 2023–2025 yillardagi rasmiy elektron tijorat statistikasi, xalqaro eksperimental dalillar va o'zbek tadqiqotchilarining tadqiqotlariga tayanib, ushbu maqolada AI asosidagi tavsiya tizimlari, aqlli chatbotlar, talabni prognozlash va marketingni avtomatlashtirish onlayn savdoga qanday ta'sir qilishining iqtisodiy mexanizmlari o'rganiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, AI axborot assimetriyasini kamaytirish va mijozlar bilan aloqani kuchaytirish orqali savdo ko'rsatkichlarini yaxshilashi mumkin. Biroq, iqtisodiy foyda ma'lumotlar sifati, amalga oshirish xarajatlari va boshqaruv imkoniyatlariga bog'liq. Maqolada O'zbekistondagi kichik elektron tijorat korxonalari tomonidan AI texnologiyalarini barqaror joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, elektron tijorat, kichik biznes, savdo hajmi, raqamli marketing, konversiya darajasi, tavsiya tizimlari, iqtisodiy samaradorlik, O'zbekiston.

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние внедрения искусственного интеллекта (ИИ) на показатели продаж и экономическую эффективность в малом бизнесе электронной коммерции. На основе официальной статистики электронной коммерции Узбекистана за 2023–2025 годы, международных экспериментальных данных и исследований узбекских ученых, в статье анализируются экономические механизмы влияния рекомендательных систем на основе ИИ, интеллектуальных чат-ботов, прогнозирования спроса и автоматизации маркетинга на онлайн-продажи. Результаты исследования показывают, что ИИ может улучшить показатели продаж за счет снижения информационной асимметрии и повышения вовлеченности клиентов. Однако экономические выгоды зависят от качества данных, затрат на внедрение и управленческих возможностей. В статье представлены практические рекомендации по устойчивому внедрению технологий ИИ малыми предприятиями электронной коммерции в Узбекистане.

Ключевые слова: искусственный интеллект, электронная коммерция, малый бизнес, объем продаж, цифровой маркетинг, коэффициент конверсии, рекомендательные системы, экономическая эффективность, Узбекистан.

Abstract. This article examines the impact of the implementation of artificial intelligence (AI) on sales performance and economic efficiency in small business e-commerce. Drawing on official e-commerce statistics of Uzbekistan for 2023–2025, international experimental evidence, and research by Uzbek researchers, this article examines the economic mechanisms of how AI-based recommendation systems, smart chatbots, demand forecasting, and marketing automation affect online sales. The research results show that AI can improve sales performance by reducing information asymmetry and enhancing customer engagement. However, the economic benefits depend on data quality, implementation costs, and management capabilities. The article provides practical recommendations for the sustainable implementation of AI technologies by small e-commerce enterprises in Uzbekistan.

Keywords: artificial intelligence, e-commerce, small business, sales volume, digital marketing, conversion rate, recommendation systems, economic efficiency, Uzbekistan.

KIRISH

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi kichik korxonalar faoliyat yuritadigan raqobat muhitini tubdan o'zgartirdi. Elektron tijorat platformalari





biznesga geografik jihatdan tarqoq mijozlarga yetib borish, jismoniy chakana savdo infratuzilmasiga bog'liqlikni kamaytirish va ma'lumotlarga asoslangan savdo strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Shunga qaramay, kichik biznes ko'pincha cheklangan moliyaviy resurslar, texnologik tajribaning yetarli emasligi, mijozlarni jalb qilish xarajatlarining ortishi va iste'molchilar talabini bashorat qilishdagi qiyinchiliklar bilan bog'liq cheklovlarga duch keladi.

Sun'iy intellekt ushbu muammolarni hal qilish uchun muhim vosita sifatida paydo bo'ldi. Mashinani o'rganish algoritmlari xarid qilish naqshlarini aniqlashi, tavsiya tizimlari mahsulot takliflarini shaxsiylashtirishi va aqlli chatbotlar mijozlarga tezkor yordam ko'rsatishi mumkin. Sun'iy intellektga asoslangan prognozlash vositalari inventarizatsiyani optimallashtirishni qo'llab-quvvatlashi va sotilmagan mahsulotlar bilan bog'liq yo'qotishlarni kamaytirishi mumkin.

O'zbekiston ushbu o'zgarishlarni o'rganish uchun tegishli muhitni ifodalaydi. Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra, mamlakatning yillik elektron tijorat savdo hajmi 2023-yildagi 13 263,8 milliard so'mdan 2025-yilda 31 551,9 milliard so'mgacha oshdi [1]. Bundan tashqari, Prezidentning 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-sonli qarori bilan 2030-yilgacha sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha milliy strategiya tasdiqlandi. Strategiya iqtisodiy sohalarda sun'iy intellekt qo'llanmalarini kengaytirish uchun institutsional asos yaratadi [2].

Ushbu tadqiqotning maqsadi sun'iy intellektning kichik biznes elektron tijorat faoliyatiga ta'sir qilish mexanizmlarini baholash, integratsiyalashgan iqtisodiy baholash modelini ishlab chiqish va O'zbekiston uchun tegishli amalga oshirish ustuvorliklarini aniqlashdir.

Tadqiqotda uchta gipoteza ko'rib chiqiladi:

- sun'iy intellektga asoslangan shaxsiylashtirish konversiya darajasi va o'rtacha buyurtma qiymatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

- aqlli mijozlarga xizmat ko'rsatish va talabni bashorat qilish operatsion samaradorlikni oshiradi va tranzaksiyalar bilan bog'liq xarajatlarni kamaytiradi.

- sun'iy intellektni joriy etishning sof iqtisodiy foydasi amalga oshirish xarajatlariga, ma'lumotlar sifatiga va korxonaning tashkiliy tayyorgarligiga bog'liq.

ADABIYOTLAR SHARHI

Sun'iy intellekt, raqamli marketing va biznes samaradorligi o'rtasidagi bog'liqlik zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarda tobora ko'proq e'tiborni tortmoqda.

M. Huang va R. Rust marketingda sun'iy intellektning rolini tushunish uchun strategik asos yaratdilar. Ularning tadqiqotlari turli sun'iy intellekt imkoniyatlarini ajratib ko'rsatadi va aqlli texnologiyalar mijozlarni tushunish, marketing qarorlari va xizmatlarni yetkazib berishni qanday qo'llab-quvvatlashi mumkinligini tushuntiradi [3]. Ushbu asos, ayniqsa, takroriy vazifalarni avtomatlashtirishga intilayotgan kichik elektron tijorat bizneslari uchun juda muhimdir, shu bilan birga mijozlar bilan o'zaro munosabatlarni yaxshilaydi.





E. Brynjolfsson, D. Li va L. Raymond mijozlarni qo'llab-quvvatlash operatsiyalarida generativ sun'iy intellektning joriy etilishini o'rganib chiqdilar. Ularning 5172 ta mijozlarga xizmat ko'rsatish agentlariga asoslangan tadqiqotida o'rtacha unumdorlik taxminan 15% ga oshganligi qayd etildi [4]. Garchi bu topilma savdo o'sishini to'g'ridan-to'g'ri o'lchamasa-da, u sun'iy intellekt yordami xizmat samaradorligini qanday oshirishi va daromad keltiruvchi faoliyat uchun resurslarni qanday qilib bo'shatishi mumkinligini ko'rsatadi.

L. Wang va boshqa hamkasblari jonli efirdagi xarid qilish platformasida tasodifiy dala tajribasi orqali ko'proq to'g'ridan-to'g'ri dalillarni taqdim etdilar. Sun'iy intellektga asoslangan savdo yordamchisining joriy etilishi savdo hajmini 3,00% ga oshirdi va mahsulotni qaytarish darajasini 12,55% ga kamaytirdi [5]. Mualliflar bu ta'sirlarni axborot ta'minotining yaxshilanishi va xarid qilish qarorlari paytida noaniqlikning kamayishi bilan bog'ladilar.

S. Noy va V. Zhang professional yozish vazifalarida generativ sun'iy intellektning unumdorlik ta'sirini eksperimental ravishda o'rganishdi. Ularning topilmalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt tegishli bilim talab qiladigan faoliyatlarda vazifalarni bajarish vaqtini qisqartirishi va mahsulot sifatini yaxshilashi mumkin [6]. Elektron tijorat korxonalari uchun bu natijalar mahsulot tavsiflari, marketing kontenti va mijozlar bilan aloqa qilish uchun tegishli, garchi ularni to'g'ridan-to'g'ri savdo ta'siri sifatida talqin qilib bo'lmaydi.

O'zbekistonda olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar sun'iy intellektni joriy etish va tijoratning raqamli transformatsiyasi bo'yicha muhim mamlakatga xos nuqtai nazarlarni taqdim etadi.

M. Isoxo'jaeva O'zbekistonda sun'iy intellektning elektron tijoratni boshqarish va tartibga solishga integratsiyalashuvini o'rganib chiqdi. Tadqiqotda sun'iy intellekt tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan qaror qabul qilish tizimlarining biznesni boshqarish va ma'muriy jarayonlarni takomillashtirish salohiyati ta'kidlandi [7].

M. Shaislamova va M. Shayzoqova shaxsiylashtirilgan xizmatlar, mijozlar tajribasi, marketingni optimallashtirish va biznes jarayonlarini avtomatlashtirishga e'tibor qaratib, elektron tijoratda sun'iy intellektning rolini o'rganib chiqdilar [8]. Ularning tadqiqotlari onlayn korxonalarining raqobatbardoshligini oshirish uchun sun'iy intellektning strategik ahamiyatini ta'kidlaydi.

N. Abidjonov integratsiyalashgan sun'iy intellektga asoslangan raqamli marketing strategiyalarini va ularning elektron tijorat samaradorligini oshirishdagi rolini tahlil qildi. Tadqiqotda shaxsiylashtirish, mijozlar tajribasi, xavfsizlik va marketing xarajatlarini optimallashtirish masalalari ko'rib chiqildi [9].

I. Levakov O'zbekistonning elektron tijorat sektorida sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishini o'rganib chiqdi, talabni prognozlash, dinamik narxlarni belgilash, avtomatlashtirilgan mijozlarga xizmat ko'rsatish va texnologik integratsiyaga to'sqinlik qiluvchi omillarni hal qildi [10].





Umumiy olganda, ushbu tadqiqotlar sun'iy intellektni joriy etishni tahlil qilish uchun kuchli kontseptual asos yaratadi. Biroq, muhim bir kamchilik saqlanib qolmoqda: mavjud O'zbekistonga yo'naltirilgan adabiyotlarning aksariyati texnologik imkoniyatlar va strategik qo'llanmalarni o'rganadi, shu bilan birga kamroq tadqiqotlar savdo daromadlari va rentabellikdagi o'zgarishlarning korxona darajasidagi sababiy baholarini taqdim etadi.

Ushbu tadqiqotning hissasi xalqaro eksperimental dalillarni O'zbekistonning rasmiy elektron tijorat statistikasi bilan bog'lash va kichik korxonalar darajasida daromad o'sishi va sof iqtisodiy daromadlarni baholash uchun integratsiyalashgan asosni taklif qilishdan iborat.

MATERIALLAR VA USULLAR

Tadqiqot tavsifiy statistik tahlil, qiyosiy adabiyotlar sharhi, iqtisodiy modellashtirish va stsenariyga asoslangan moliyaviy baholashni birlashtirgan aralash analitik tizimdan foydalanadi.

Empirik ma'lumotlar uchta toifadagi manbalardan olinadi:

1. O'zbekiston Milliy statistika qo'mitasi tomonidan 2023–2025 yillar uchun nashr etilgan rasmiy statistika [1].

2. Sun'iy intellekt qo'llanilishi va ularning iqtisodiy ta'sirini o'rganuvchi xalqaro ekspertlar tomonidan ko'rib chiqilgan tadqiqotlar [3,6].

3. Raqamli transformatsiya va sun'iy intellektni joriy etishga oid o'zbek olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar va milliy siyosat hujjatlari [2, 7, 10].

Tahlil uchta dalil shaklini ajratib ko'rsatadi: kuzatilgan milliy statistika, nashr etilgan eksperimental topilmalar va korxona darajasidagi gipotetik stsenariylar.

Savdo tushumini omillar bo'yicha baholash modeli

Elektron tijorat korxonasining savdo tushumi quyidagi iqtisodiy model yordamida ifodalanadi:

$$R = V \times CR \times AOV$$

Bu yerda:

R — yalpi savdo tushumi;

V — veb-sayt yoki savdo platformasiga tashriflar soni;

CR — konversiya koeffitsiyenti (o'nli kasr shaklida);

AOV — bitta buyurtmaning o'rtacha qiymati.

Mazkur model sun'iy intellektning savdo natijalariga ta'sirini uch yo'nalishda baholash imkonini beradi: mijozlar oqimining o'zgarishi, tashriflarning xaridga aylanish darajasi va o'rtacha buyurtma qiymatining ortishi.

Savdo tushumining nisbiy o'zgarishi quyidagi formula asosida aniqlanadi:

$$gR = ((R_1 / R_0) - 1) \times 100\%$$

Bu yerda:

R_0 — sun'iy intellekt joriy etilishidan oldingi savdo tushumi;

R_1 — joriy etilgandan keyingi savdo tushumi;

gR — tushumning o'sish sur'ati.





Ushbu yondashuv reklama orqali jalb qilingan qo'shimcha tashriflar ta'sirini konversiya va buyurtma qiymatidagi o'zgarishlardan ajratib tahlil qilishga yordam beradi.

Rentabellik va investitsiya qaytimini baholash

Savdo tushumining ortishi sun'iy intellekt texnologiyasining iqtisodiy samaradorligini to'liq ifodalaymaydi. Shu sababli texnologiyani joriy etish natijasida yuzaga keladigan sof qo'shimcha iqtisodiy samara quyidagicha hisoblanadi:

$$\Delta\Pi = (R_1 - R_0) \times m + S - C_{AI} - C_O$$

Bu yerda:

$\Delta\Pi$ — sof qo'shimcha iqtisodiy samara;

m — qo'shimcha savdoning marjinal foydalilik koeffitsiyenti;

S — operatsion xarajatlar tejalishi;

C_{AI} — sun'iy intellektni joriy etish va undan foydalanish xarajatlari;

C_O — marjinal foyda tarkibida hisobga olinmagan boshqa qo'shimcha operatsion xarajatlari.

Sun'iy intellektga yo'naltirilgan investitsiyaning qaytim darajasi (ROI) quyidagi formula yordamida baholanadi:

$$ROI_{AI} = (\Delta\Pi / C_{AI}) \times 100\%$$

Ushbu ko'rsatkich sun'iy intellektga sarflangan mablag'ning har bir birligiga to'g'ri keladigan sof qo'shimcha iqtisodiy natijani aks ettiradi. Hisob-kitoblarning ishonchiligi uchun barcha xarajat va tejamkorlik ko'rsatkichlari bir xil davrda o'lchanishi hamda takroriy hisobga olinmasligi zarur.

Kelajakdagi empirik kengaytma reklama xarajatlari, mavsumiylik, mahsulot assortimenti va firma xususiyatlarini nazorat qilish bilan birga sun'iy intellektni qabul qiluvchi va qabul qilmaydigan korxonalarni taqqoslaydigan tasodifiy A/B testidan yoki farqlar dizaynidan foydalanishi mumkin.

NATIJALAR

Kichik biznes elektron tijoratida sun'iy intellektning qo'llanilishi shaxsiylashtirilgan mahsulot tavsiyalari, avtomatlashtirilgan mijozlarni qo'llab-quvvatlash, talabni prognozlash va maqsadli raqamli marketing orqali savdo samaradorligiga ta'sir qilishi mumkin. Ushbu texnologiyalar konversiya stavkalarini yaxshilashi, o'rtacha buyurtma qiymatlarini oshirishi va operatsion xarajatlarni kamaytirishi mumkin [3,5].

Sun'iy intellektni qo'llashning potentsial iqtisodiy ta'sirini baholash uchun uchta stsenariydan foydalangan holda qiyosiy moliyaviy model ishlab chiqildi: an'anaviy elektron tijorat operatsiyalari, o'rtacha sun'iy intellektni qo'llash va ilg'or sun'iy intellektni qo'llash.

1-jadval shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektni joriy etish yuqori konversiya darajasi va o'rtacha buyurtma qiymatlari orqali kichik biznesning savdo ko'rsatkichlarini yaxshilashi mumkin. O'rtacha joriy etish ssenariysi bo'yicha oylik savdo daromadi 19,6% ga oshadi, bu esa qo'shimcha 2,9 million so'mlik





iqtisodiy foyda keltiradi. Ilg'or sun'iy intellektni joriy etish daromadni 40,4% ga oshiradi va sof qo'shimcha 5,1 million so'mlik foyda keltiradi.

1-jadval

Kichik biznes elektron tijoratida sun'iy intellektni joriy etish va iqtisodiy samaradorlikning qiyosiy bahosi

Iqtisodiy ko'rsatkichlar	An'anaviy elektron tijorat	SI o'rtacha darajada joriy etilganda	SI keng joriy etilganda
Oylik sayt tashrifchilari	20 000	20 000	20 000
Konversiya darajasi (%)	2,0	2,3	2,6
Oylik buyurtmalar soni	400	460	520
O'rtacha buyurtma qiymati (so'm)	250 000	260 000	270 000
Oylik savdo tushumi (mln so'm)	100,0	119,6	140,4
Savdo tushumining o'sishi (%)	—	19,6	40,4
Marjinal foydalilik darajasi (%)	25	25	25
Qo'shimcha marjinal foyda (mln so'm)	—	4,9	10,1
Slga oylik xarajatlar (mln so'm)	—	2,0	5,0
Sof qo'shimcha iqtisodiy samara (mln so'm)	—	2,9	5,1
SI investitsiyasining qaytimi — ROI (%)	—	145,0	102,0

Biroq, joriy etish xarajatlari oshishi bilan sun'iy intellektga investitsiyalarning daromadliligi 145% dan 102% gacha kamayadi. Bu shuni ko'rsatadiki, texnologik investitsiyalarning ko'payishi har doim ham yuqori nisbiy iqtisodiy samaradorlikni ta'minlamaydi. Shuning uchun kichik korxonalar tejamkor sun'iy intellekt yechimlariga ustuvor ahamiyat berishlari va ularning samaradorligini daromad o'sishi, rentabellik va investitsiya daromadlari yordamida baholashlari kerak. Ushbu modellashtirilgan natijalar xalqaro tadqiqotlarda muhokama qilingan kengroq iqtisodiy mexanizmlarga mos keladi [3–5], ammo ular O'zbekiston korxonalari uchun empirik ravishda o'rnatilgan ta'sirlar sifatida talqin qilinmasligi kerak.

MUHOKAMA

Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt kichik biznes elektron tijoratida savdo ko'rsatkichlari va iqtisodiy samaradorlikni oshirish uchun katta salohiyatga ega. Sun'iy intellektga asoslangan tavsiya tizimlari, aqlli chatbotlar va avtomatlashtirilgan marketing vositalari mijozlar bilan aloqani kuchaytirishi, xarid qilish qarorlarini yaxshilashi va operatsion jarayonlarni optimallashtirishi mumkin. Ushbu topilmalar marketingda sun'iy intellektning strategik ahamiyatini ta'kidlaydigan Huang va Rust [3] va onlayn savdoda sun'iy intellektga asoslangan yaxshilanishlarning eksperimental dalillarini taqdim etuvchi Wang va boshqalar [5] bilan mos keladi. Bundan tashqari, Brynjolfsson va boshqalar [4] generativ sun'iy intellekt mijozlarga xizmat ko'rsatish unumdorligini oshirishi va operatsion samaradorlik uchun qo'shimcha imkoniyatlar yaratishi mumkinligini ko'rsatadi.

Qiyosiy iqtisodiy tahlil shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektni joriy etish yuqori konversiya stavkalariga, o'rtacha buyurtma qiymatlarining oshishiga va savdo





daromadlarining yaxshilanishiga hissa qo'shishi mumkin. Biroq, modellashtirilgan natijalar, shuningdek, ilg'or sun'iy intellekt texnologiyalariga ko'proq investitsiya kiritish investitsiyalardan yuqori foizli daromad keltirmasligini ko'rsatadi. Bu texnologik imkoniyatlarni amalga oshirish xarajatlari va kutilgan moliyaviy foyda bilan muvozanatlashning muhimligini ta'kidlaydi. Moliyaviy resurslari cheklangan kichik korxonalar uchun arzon sun'iy intellekt yechimlarini bosqichma-bosqich joriy etish keng ko'lamli texnologik o'zgarishlarga qaraganda iqtisodiy jihatdan barqarorroq bo'lishi mumkin.

O'zbekistonda elektron tijoratning kengayishi va 2030-yilgacha bo'lgan davrda milliy sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasining amalga oshirilishi intellektual texnologiyalarni biznes faoliyatiga integratsiya qilish uchun qulay sharoitlar yaratadi [1, 2]. O'zbekistonlik tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar, shuningdek, mahalliy korxonalarning raqobatbardoshligini oshirishda sun'iy intellektga asoslangan shaxsiylashtirish, raqamli marketing va avtomatlashtirilgan biznes boshqaruvining ahamiyatini ta'kidlaydi [7, 10]. Shunga qaramay, cheklangan texnik tajriba, ma'lumotlar sifatining yetarli emasligi, moliyaviy cheklovlar va axborot xavfsizligi xavflari muhim to'siqlar bo'lib qolmoqda. Natijada, sun'iy intellektni samarali joriy etish nafaqat texnologik investitsiyalarni, balki raqamli infratuzilmani, xodimlarning malakasini va ma'lumotlarni boshqarish amaliyotini yaxshilashni ham talab qiladi. Ushbu tadqiqotda keltirilgan moliyaviy stsenariylar misol bo'la oladigan bo'lsak, O'zbekistonda sun'iy intellektni joriy etishning savdo va daromadlilikka haqiqiy sababiy ta'sirini aniqlash uchun korxona darajasidagi qo'shimcha empirik tadqiqotlar zarur.

XULOSA

Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt elektron tijoratda faoliyat yurituvchi kichik biznesning raqobatbardoshligi va iqtisodiy ko'rsatkichlarini oshirish uchun muhim vosita hisoblanadi. Sun'iy intellektga asoslangan shaxsiylashtirish, aqlli mijozlarga xizmat ko'rsatish, talabni prognozlash va marketingni avtomatlashtirish yuqori konversiya stavkalariga, o'rtacha buyurtma qiymatlarining oshishiga va resurslardan samaraliroq foydalanishga hissa qo'shishi mumkin. O'zbekiston elektron tijorat bozorining tahlili raqamli savdoning sezilarli darajada o'sganligini ko'rsatadi, bu esa kichik korxonalar tomonidan innovatsion texnologiyalarni joriy etish uchun qo'shimcha imkoniyatlar yaratadi.

Taklif etilayotgan iqtisodiy baholash modeli savdo o'sishi va moliyaviy samaradorlik orqali sun'iy intellektni joriy etishni baholashning muhimligini ta'kidlaydi. Tasviriy hisob-kitoblar sun'iy intellekt texnologiyalari qo'shimcha daromad va iqtisodiy foyda keltirishi mumkinligini ko'rsatsa-da, ularning rentabelligi amalga oshirish xarajatlari, hissa qo'shish marjasi va korxonaning operatsion imkoniyatlariga bog'liq. Shuning uchun, texnologik investitsiyalarni ko'paytirish iqtisodiy ko'rsatkichlarni yaxshilashning mustaqil kafolati deb hisoblanmasligi kerak.





O'zbekiston uchun sun'iy intellektni kichik biznes elektron tijoratiga samarali integratsiya qilish raqamli infratuzilmani rivojlantirish, xodimlarni o'qitish, ishonchli ma'lumotlarni boshqarish va tegishli institutsional choralar bilan qo'llab-quvvatlanadigan bosqichma-bosqich, iqtisodiy jihatdan asoslangan yondashuvni talab qiladi. Mijozlarga xizmat ko'rsatish, marketing samaradorligi va savdo ko'rsatkichlarida o'lchanadigan yaxshilanishlarni ta'minlaydigan mavjud sun'iy intellekt ilovalariga ustuvor ahamiyat berilishi kerak. Kelajakdagi tadqiqotlarda sun'iy intellektning savdo daromadlari, rentabellik va uzoq muddatli biznes barqarorligiga sababiy ta'sirini aniqlash uchun haqiqiy korxona darajasidagi ma'lumotlar va eksperimental usullardan foydalanish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Elektron tijorat savdo hajmi (yillik), 2023–2025-yillar. — Toshkent, 2026. — URL: <https://siat.stat.uz/data/2833/?lang=en>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qarori. — Toshkent, 2024. — URL: <https://lex.uz/uz/acts/-7158604>
3. Huang M.-H., Rust R. T. Sun'iy intellektning marketingdagi strategik asoslari // Journal of the Academy of Marketing Science. — 2021. — 49-jild. — B. 30–50. — DOI: 10.1007/s11747-020-00749-9
4. Brynjolfsson E., Li D., Raymond L. R. Generativ sun'iy intellektning mehnat faoliyatiga ta'siri // The Quarterly Journal of Economics. — 2025. — 140-jild, 2-son. — B. 889–942. — DOI: 10.1093/qje/qjae044
5. Wang L. va boshqalar. Onlayn savdoda sun'iy intellekt yordamchisi: jonli savdo platformasidagi tasodifiy dala tajribasi // Information Systems Research. — 2025. — 36-jild, 4-son. — B. 2358–2374. — DOI: 10.1287/isre.2023.0103.
6. Noy S., Zhang W. Generativ sun'iy intellektning mehnat unumdorligiga ta'siri bo'yicha eksperimental dalillar // Science. — 2023. — 381-jild, 6654-son. — B. 187–192. — DOI: 10.1126/science.adh2586.
7. Isokhujaeva M. Y. O'zbekistonda elektron tijoratni boshqarish va tartibga solishda sun'iy intellektning o'rni // Indonesian Journal of Law and Economics Review. — 2024. — 19-jild, 2-son. — DOI: 10.21070/ijler.v19i2.1054.
8. Shaislamova M. R., Shayzoqova M. M. Elektron tijoratda sun'iy intellektning roli // Marketing jurnali. — 2025. — 4-son. — DOI: 10.67668/mj/2025iss4/132.
9. Abidjonov N. O. Elektron tijorat samaradorligini oshirishda sun'iy intellektga asoslangan integratsiyalashgan raqamli marketing strategiyalarining o'rni va amaliy jihatlari // Marketing jurnali. — 2025. — 9-son. — DOI: 10.67668/mj/2025iss9/626.
10. Levakov I. O'zbekistonda elektron tijoratni rivojlantirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni // Pioneering Studies and Theories. — 2026. — 2-jild, 1-son. — B. 53–60. — URL: <https://pstjournal.uz/index.php/pst/article/view/91>



Mas'ul muharrir: Beglayev Uchqun

Musahhih: Boltayev Nurali

Sahifalovchi va dizaynerlar: Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru

Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjurnal

Telefon raqami: +998939018320, +998934393000

Jurnal rasmiy sayti: <https://www.agrobiznesjournal.uz>

"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.



"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669225** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №083688