

KICHIK BIZNES RAQOBARBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING XORIJIY TAJRIBALARINI QO'LLASH IMKONIYATLARI

Navruz-zoda Layli Baxtiyorovna

Buxoro davlat universiteti, Marketing va menejment kafedrası dotsenti

Annotatsiya: Ushbu maqolada kichik biznesning raqobatbardoshligini oshirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning xorijiy tajribalari va ularni O'zbekiston sharoitida qo'llash imkoniyatlari tahlil qilinadi. AQSh, Germaniya, Kanada, Yaponiya, Hindiston, Isroil, Janubiy Koreya kabi davlatlarning ilg'or amaliyotlari o'rganilib, ularning samaradorlik ko'rsatkichlari O'zbekiston real sharoitlari bilan taqqoslangan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, SI texnologiyalarini "adaptatsiya va lokalizatsiya" yondashuvi asosida tatbiq etish kichik biznesning raqamli transformatsiyasi, innovatsion rivojlanishi va xalqaro raqobatbardoshligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: *kichik biznes, raqobatbardoshlik, sun'iy intellekt, raqamli transformatsiya, xorijiy tajriba, innovatsion rivojlanish.*

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАЛОГО БИЗНЕСА

Навруз-зода Лайли Бахтиёровна

Бухарский государственный университет, доцент кафедры Маркетинга и менеджмента

Аннотация: В статье рассматриваются возможности использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) для повышения конкурентоспособности малого бизнеса на основе изучения зарубежного опыта и его адаптации к условиям Узбекистана. Проанализированы практики США, Германии, Канады, Японии, Индии, Израиля, Южной Кореи и других стран, а также их эффективность. Установлено, что внедрение ИИ на основе принципов «адаптации и локализации» является важным фактором цифровой трансформации, инновационного развития и укрепления конкурентных позиций малого бизнеса в Узбекистане.

Ключевые слова: *малый бизнес, конкурентоспособность, искусственный интеллект, цифровая трансформация, зарубежный опыт, инновационное развитие.*

OPPORTUNITIES FOR APPLYING FOREIGN EXPERIENCE OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES TO ENHANCE THE COMPETITIVENESS OF SMALL BUSINESS

Navruz-zoda Layli Bakhtiyorovna

Bukhara State University, Associate Professor, Department of Marketing and Management

Abstract: This article analyzes the opportunities of using artificial intelligence (AI) technologies to enhance the competitiveness of small businesses, focusing on foreign experiences and their potential adaptation to the context of Uzbekistan. Best practices from the USA, Germany, Canada, Japan, India, Israel, South Korea, and other countries are examined, and their effectiveness is compared with Uzbekistan's conditions. The findings show that implementing AI through "adaptation and localization" approaches is crucial for the digital transformation, innovative growth, and international competitiveness of small enterprises in Uzbekistan.

Keywords: *small business, competitiveness, artificial intelligence, digital transformation, foreign experience, innovative development.*

KIRISH

Hozirgi davrda kichik biznesning raqobatbardoshligini oshirish iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi va innovatsion o'sishining muhim omillaridan biri hisoblanadi. Raqamli transformatsiya jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini joriy etish kichik biznes subyektlari uchun samaradorlikni oshirish, resurslarni tejash hamda yangi bozor imkoniyatlarini yaratishda asosiy vosita sifatida namoyon bo'lmoqda.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Qarorida sun'iy intellektni milliy iqtisodiyotning turli sohalarida keng joriy etish, shu jumladan, kichik biznesda innovatsion texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash ustuvor vazifa sifatida belgilangan [1]. Mazkur strategiya doirasida kichik biznes subyektlari uchun SI texnologiyalaridan foydalanish ularning raqobatbardoshligini kuchaytirish, raqamli savodxonlikni oshirish va xalqaro tajribani mahalliy sharoitga moslashtirish orqali iqtisodiyotda sifat jihatidan yangi bosqichga erishish imkonini beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Kichik biznes uchun universal nazariy asos bo'lib, Maykl Porterning raqobat ustunliklari nazariyasi, beshta kuch modeli xizmat qiladi.

Mashinali o'rganish texnologiyalarining kichik biznesda qo'llanishi bo'yicha Ankur Patel, Michael C. Darden [5], Thomas H. Davenport, turli yondashuvlarni ilgari surgan.

Kichik biznesda sun'iy intellekt texnologiyalarining chuqur o'rganish modellaridan foydalanishni D. Lewis, TensorFlow va Keras, Anirudh Koul, Siddha Ganju, Meher Kasam [2], F.Chollet François Chollet, A.Koul, S.Ganju & M.Kasam, T.R.Mitchell, S.Das kabi xorijiy olimlar tadqiqotlar olib borib, o'z ilmiy maqolalari va kitoblarida chuqur tahlillarni, fikr va mulohazalarini keltirib o'tganlar.

Kichik biznesda sun'iy intellektning tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha Jason D. Brownlee [3], Daniel Jurafsky & James H. Martin, Sowmya Vajjala, Bodhisattwa Majumder, Anuj Gupta, Lewis Tunstall, Leandro von Werra, Thomas Wolf [4] kabi olimlar turli amaliy yondashuvlar taklif etilgan.

Bundan tashqari o'zbek olimlaridan M.R.Boltabayev, M.S.Qosimova, B.K.G'oyibnazarov, Sh.J.Ergashxodjayeva, A.N.Samadov, Sh.I.Otajonovlar, A.Sh.Toshpo'latov, I.I.Umaraliyev, Q.X.Abdurakhmanov kabi olimlar kichik biznes va xususiy tadbirkorlik, kichik biznes subyektlari raqobatbardoshligini ta'minlash haqida tadqiqotlar olib borib, o'z ilmiy maqolalari va kitoblarida chuqur tahlillarni, fikr va mulohazalarini keltirib o'tganlar.

METODOLOGIYA

Tadqiqotda nazariy tahlil va adabiyot sharhi, taqqoslash metodi, sistemali tahlil, adaptatsiya va lokalizatsiya yondashuvi, empirik usullardan foydalanib, kichik biznesda SI texnologiyalarini qo'llash bo'yicha nazariy yondashuvlar o'rganildi, xorijiy davlatlarning tajribasi O'zbekiston sharoitlari bilan solishtirildi, SI texnologiyalarining turli sohalaridagi amaliy modellarini o'rganib, ularning samaradorlik ko'rsatkichlari tizimli ravishda tahlil qilindi, xorijiy SI modellarining O'zbekiston infratuzilmasi, huquqiy tizimi va mahalliy ehtiyojlariga moslashtirish imkoniyatlari baholandi, xalqaro statistik ma'lumotlar asosida kichik biznesda SI joriy etilishining samaradorlik ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

SI texnologiyalaridan kichik biznesda foydalanishning xorijiy tajribalaridan foydalanish uslubi tizimli tahlil va taqqoslash yondashuvi hisoblanib, metodologiyaning asosiy bosqichi — ilg'or xorijiy mamlakatlarda kichik biznesda qo'llanilayotgan sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining tizimli tahlilini o'tkazishdir.

Bu jarayonda AQSh, Germaniya, Yaponiya kabi davlatlardagi SI asosidagi amaliyotlar, xizmatlar, moliyaviy mexanizmlar va infratuzilmalar o'rganiladi. Soha va texnologiya kesimida (masalan, mashinali o'rganish, NLP, kompyuter ko'rish) ilg'or yondashuvlar aniqlanib, O'zbekiston sharoitiga mos tushadigan yechimlar bilan taqqoslanadi.

Adaptatsiya va lokallashtirish usullarini qo'llashda, xorijiy tajribalarni O'zbekiston kichik biznes muhitiga moslashtirish metodologiyasi doirasida "adaptatsiya" va "lokallizatsiya" prinsiplariga tayaniladi. Bu bosqichda xorijda sinovdan o'tgan SI modellar mahalliy infratuzilma, iqtisodiy muhit, til, huquqiy me'yorlar va texnologik imkoniyatlarga moslab qayta ishlanadi. Shuningdek, kichik biznes egalarining texnologik tayyorgarligi va ehtiyojlari hisobga olinib, amaliy ko'nikmalarni shakllantirish uchun o'quv platformalari joriy etiladi.

Pilot loyiha va samaradorlikni baholash bosqichi, metodologiyaning yakuniy bosqichi — xorijiy tajriba asosida ishlab chiqilgan SI yechimlarini kichik biznes subyektlarida sinov tariqasida joriy qilish va ularning samaradorligini empirik jihatdan baholashdir. Bu bosqichda eksperimental loyihalar, monitoring va tahlil asosida texnologiyalarning ishlab chiqarish hajmi, xarajatlar, mijozlar soni va raqobatbardoshlikdagi real ta'siri aniqlanadi. Olingan natijalar asosida texnologiyani keng miqyosda joriy qilish bo'yicha takliflar ishlab chiqiladi.

2024-yilda AQShdagi kichik biznes sub'ektlarning 35% dan ortig'i sun'iy intellektdan faol foydalangan (Statista, 2024). Ayniqsa, e-commerce platformalarida (Amazon, Shopify) SI asosidagi mijoz segmentatsiyasi va shaxsiylashtirilgan reklama yechimlari orqali savdo hajmi o'rtacha 25–30% oshgan. Shopify, Salesforce va Google SI Cloud platformalari yordamida mijozlar xatti-harakatlarini tahlil qilish, sotuv prognozi va xizmatni avtomatlashtirish bo'yicha sezilarli natijalarga erishilgan. SI joriy etilgan firmalarda daromad o'sishi o'rtacha 20–25% ni tashkil etgan [6].

Kanada hukumati tomonidan 2022–2024-yillarda SI transformatsiyasi uchun kichik bizneslarga C\$100 million grant ajratilgan (Innovation Canada, 2023). Kichik kompaniyalarning 40% mashinali o'rganish va chatbot texnologiyalaridan foydalangan va mijozlarga xizmat ko'rsatish samaradorligi 20% ga oshgani qayd etilgan. Kanadada kichik bizneslarning 40% dan ortig'i mashinali o'rganish (ML) va chatbotlardan foydalangan. 2022-yilda Kanada hukumati SI transformatsiyasini rag'batlantirish uchun CAD 125 million mablag' ajratilgan. Bu yordam orqali kichik firmalarda xizmat ko'rsatish samaradorligi o'rtacha 20–28% oshgani aniqlangan. 2025-yilning ikkinchi choragida 12.2% korxonalar SI dan foydalangan (2024-yilda bu ko'rsatkich 6.1% edi) [7]. Kanadada 2024-yilda 14% korxonalar generativ SI (Gen-SI) dasturlarini qo'llay boshlagan va bu yildan boshlab ularning 50% ga yetishi taxmin qilinmoqda [8].

"Digital Now" dasturi doirasida 2023-yilda Germaniyada 3 mingdan ortiq kichik va o'rta korxonalar sun'iy intellekt joriy qilish uchun davlatdan moliyaviy

yordam olgan. Ularning 47% kompyuter ko‘rish va avtomatlashtirish texnologiyalari asosida ishlab chiqarish xarajatlarini 15–22% gacha kamaytirgan (BMWK, 2023). “Digital Jetzt” dasturi doirasida Germaniyada 2023-yil davomida 3,200 dan ortiq kichik korxonalar SI texnologiyalarini joriy qilgan. Mashinasozlik va ishlab chiqarishda kompyuter ko‘rish (CV) texnologiyalari yordamida defekt aniqlash aniqligi 30–40% ga yaxshilangan. 2023-yilda Germaniyada korxonalarining faqat 12% SI dan foydalanmoqda, bu 2021-ga nisbatan 1 foizli o‘shishni bildiradi [9].

Fransiyada 2024-yil oxirigacha kichik bizneslarning 32% i sun‘iy intellektga asoslangan xizmatlar (chatbot, smart CRM) joriy qilgan (INSEE, 2024). Ular orasida mijozlarga xizmat ko‘rsatish tezligi 25%, qo‘ng‘iroqlarga javob darajasi esa 35% ga oshgani aniqlangan. NLP asosidagi chatbotlar mijoz savollarining 70–80% ini avtomatik tarzda hal qilgan va mijozlar xizmati ishchi kuchi ehtiyoji 25% ga kamaygan. Fransiyada kichik bizneslarning 30% i SI dan foydalangan. Shuningdek, *AllAboutAI.com* (2025, p. 5) ma‘lumotiga ko‘ra, SI joriy etgan firmalarining 63% i samaradorlik oshishini qayd etgan [10].

Yaponiyada kichik ishlab chiqaruvchi korxonalar orasida SI texnologiyalarni joriy etganlar soni 2023-yilda 28% ni tashkil etdi. Ushbu korxonalarda avtomatlashtirilgan texnik xizmat modullari yordamida avariya va nosozliklar soni 40% ga kamaygan (JETRO, 2024). Yaponiyada kichik ishlab chiqaruvchilar SI texnologiyalarini joriy qilgan holda texnik xizmat intervalini 35% ga kamaytirgan. 2023-yilda SI integratsiyasi mavjud bo‘lgan kichik bizneslarning 48 foizida mahsulot sifati indeksleri oshgan [11].

2022-yilda Janubiy Koreyada elektron tijorat sohasida faoliyat yuritayotgan kichik biznes sub’ektlarning 60% dan ortig‘i sun‘iy intellekt tavsiya tizimlaridan foydalangan (KISA, 2023). Bu orqali xaridor konversiyasi o‘rtacha 18–25% ga oshgan. Koreyada kichik onlayn savdo firmalarining 62% SI asosidagi “recommendation system”dan foydalanmoqda. Bu yechimlar orqali mijozlar konversiyasi 20–25% ga oshgan va mijozlarni ushlab qolish darajasi 15% ga yaxshilangan [12]. “AI for SMEs” dasturi orqali 2024-yilgacha 5 mingdan ortiq kichik firma SI texnologiyalar bilan ta‘minlandi. Hisobotlarga ko‘ra, ushbu firmalarda mijoz ma‘lumotlarini tahlil qilish samaradorligi 45% ga oshgan (IMDA, 2024). “SMEs Go Digital” dasturi doirasida 5,000 dan ortiq kichik korxonalar SI texnologiyalarini joriy qilgan. Bu korxonalarda mijoz segmentatsiyasi va real vaqtli ma‘lumot tahlili samaradorligi 45% ga oshgan [13].

Singapurda korxonalarining 27% i SI dan foydalanmoqda, katta korxonalar orasida esa bu ko‘rsatkich 53% ga yetgan [14]. Xitoyda kichik biznes sub’ektlarning 70% i SI texnologiyalaridan foydalanmoqda (China AI Development Report, 2023). Ular asosan yuzni aniqlash, to‘lov tizimlari va foydalanuvchi xatti-harakatlarini

kuzatish texnologiyalaridan foydalanib, mijozlar sodiqligini 30% ga oshirishga erishgan [15].

Hindistonda 2023-yilda SI ilovalaridan foydalanuvchi kichik bizneslar soni 18 million ga yetgan. Ularning 80% dan ortig'i billing, hisob-kitob va mijozlar xizmatlarini avtomatlashtirishda foydalanmoqda, bu esa o'rtacha 25% vaqt tejalishini ta'minlagan (NASSCOM, 2024). Hindistonda kichik biznes sub'ektlar soni 60 milliondan oshgan bo'lib, ularning 18 milliondan ortig'i SI ilovalaridan foydalanmoqda. Bu ilovalar billing, mijozlarni boshqarish va marketingni avtomatlashtirish orqali 25–30% samaradorlikka erishgan [16].

Avstraliyada qishloq xo'jaligi va sog'liqni saqlash sohalarida faoliyat yurituvchi kichik korxonalarining 36% i sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan (Australian Small Business and Family Enterprise Ombudsman, 2023). SI yordamida hosil prognozlari aniqligi 85% ga yetgan. Avstraliya qishloq xo'jaligida SI asosidagi prognoz modellar hosildorlik aniqligini 85% gacha oshirgan. Sog'liqni saqlashdagi kichik klinikalar SI yordamida bemor holatlarini avtomatik klassifikatsiya qilish orqali tashxis tezligini 40% ga oshirgan [17]. Avstraliyada korxonalarining 68% i SI texnologiyalarini joriy qilgan, generativ SI esa 63% tasdiqlangan [18].

Isroilning 2024-yilgi statistikalarga ko'ra, har uchinchi kichik firma (taxminan 33%) sun'iy intellektga asoslangan innovatsion yechimlarni o'z faoliyatiga tadbiiq qilgan. Texnoparklar va startap inkubatorlar yordamida joriy etilgan loyihalarning 60% i eksport salohiyatiga ega bo'lgan. Isroilning "AI Nation" dasturi doirasida texnoparklarda 2,000 dan ortiq SI startaplar faoliyat yuritmoqda. Ularning 60% kichik va o'rta bizneslar bilan ishlaydi. SI joriy etilgan kichik firmalarning eksport hajmi o'rtacha 35% ga oshgan [19].

Buyuk Britaniyada kichik moliyaviy xizmat ko'rsatuvchi korxonalarining 41% i SI asosida kredit skoring va firibgarlikni aniqlash tizimlarini qo'llagan (UK Finance, 2024). Natijada kredit xavfi 22% ga kamaygani va qaror qabul qilish tezligi 2 barobar oshgani kuzatilgan. Buyuk Britaniyada kichik moliyaviy xizmatlar ko'rsatuvchi firmalarning 41 foizi SI asosida kredit reyting, firibgarlikni aniqlash va mijozlarni baholash tizimlarini joriy qilgan. Bu firmalarda qaror qabul qilish vaqti 50% ga qisqargan [20].

Yevropa Ittifoqi doirasida 12 108 SME tahlil qilingan empirik izlanishda, korxonalarining raqamli va innovatsion salohiyati SI qabul qilishda asosiy omil ekanligi xalqaro darajada tasdiqlangan [21]. 2023-yilda Italiyada kompaniyalarning 23% SI dan foydalanmoqda (SMElarda yirik korxonalariga nisbatan ancha past ko'rsatkich) [22]. Shvetsiyada ekologik barqarorlikni qo'llab-quvvatlovchi SI dasturlari orqali kichik bizneslarda energiya sarfi 20–25% ga kamaygan. 2023-yilgi rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, 1 mingdan ortiq kichik korxonalar ekologik monitoring uchun sun'iy intellektdan foydalangan. Shvetsiyada 1,200 dan ortiq kichik biznes subyektlari

SI texnologiyalaridan foydalangan holda energiya samaradorligini oshirishga erishgan. 2023-yilda SI orqali avtomatik monitoring tizimlari yordamida elektr energiyasi sarfi 25% ga kamaytirilgan [23]. Estoniyada tadbirkor firmalarning 67 % i SI dan foydali deb baholagan va 65 % EU SI akti bilan tanish [24].

Qayd qilish lozimki, O‘zbekistonda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini kichik biznes sub’ektida joriy etish jarayonida yuqorida ko‘rib chiqqan xorijiy mamlakatlar tajribasidan foydalanish ahamiyatli bo‘lishi bilan birga, ularni bizning shroitimizda to‘liq qo‘llashda muayyan muammolar va cheklovlar yuzaga kelishi mumkin. Biz tadqiqotimizda bu muammolarni to‘rtta asosiy yo‘nalishga tizimlashgan holda izohlab chiqamiz.

O‘zbekistonda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini kichik biznes sun’ektlarida qo‘llash muammolarini yechish yo‘llari, fikrimizcha, quyidagilardan iborat bo‘lishi mumkin (1-jadval).

1-jadval

O‘zbekistonda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini kichik biznes subyektida joriy etish muammolarini yechish yo‘llari¹

Muammo turi	Tavsiya etiladigan yechim yo‘llari
Texnik infratuzilma cheklovi	SI xizmatlari uchun bulutli platformalar va 5G tarmoqlarini rivojlantirish
Kadrlar yetishmasligi	Mahalliy SI o‘quv kurslari, IT akademiyalar ochish
Moliyaviy cheklovlar	Raqamli transformatsiya grantlari va kreditlar yo‘lga qo‘yish
Mahalliy ehtiyojga moslik	SI xorijiy tajribalarini O‘zbekistonda “ <i>adaptatsiya+lokalizatsiya</i> ” tamoyi bo‘yicha moslashtirish

1-jadvalda ko‘rsatilganidek, “Texnik infratuzilma cheklovi” muammosi shunda namoyon bo‘liyaaptiki, O‘zbekistonda ko‘plab kichik biznes sub’yektlari raqamli xizmatlarga to‘liq ulangan emas — internet tezligi past, ma’lumotlar saqlash serverlari lokal bo‘lmagan, sun’iy intellekt xizmatlari uchun zarur bo‘lgan texnik baza (GPU, data-centers) yetishmaydi. Bulutli texnologiyalar va 5G tarmoqlari — bu SI xizmatlarini markazlashtirmasdan, istalgan joyda foydalanish imkonini beradi. Masalan, Amazon AWS, Google Cloud yoki Huawei Cloud singari platformalarni lokal hamkorlik orqali moslashtirish kichik bizneslar uchun SI xizmatlarini qulaylashtiradi.

“Kadrlar yetishmasligi” muammosini bartaraf qilish uchun biz mahalliy SI o‘quv kurslari va IT akademiyalar ochishni tavsiya qilamiz. Ko‘pchilik kichik korxonalar egalari SI tushunchasi, undan foydalanish yo‘llari yoki texnik sozlash mexanizmlaridan bexabar. Shu bois, SI texnologiyalarining real imkoniyatlari to‘liq

¹ Manba: Muallif ishlanmasi.

ochilmayapti. Bu muammoni hal qilish uchun mahalliy o'quv markazlari, onlayn kurslar, sertifikatlangan dasturlar yaratish zarur. Xitoy va Hindiston tajribasida bu yondashuv sezilarli natijalar bergan — maxsus startaplar ham o'qituvchi, ham texnologik hamkor rolini bajargan.

“Moliyaviy cheklovlar” muammosini kichik biznes sub'ektlari uchun raqamli transformatsiya bo'yicha grantlari va kreditlar berishni yo'lga qo'yish yo'li bilan yechim tavsiya etiladi. O'zbekiston kichik bizneslari uchun SI texnologiyalariga o'tish bir yo'la katta mablag' talab qiladi — dasturiy ta'minot, texnik uskunalar va mutaxassis yollash xarajatlari mavjud. Kanada, Koreya va Singapur tajribasida bu muammo maxsus davlat dasturlari orqali hal etilgan. SI joriy qiluvchi firmalar uchun grant, soliq imtiyozi yoki past foizli kreditlar. Shu kabi mexanizmlarni O'zbekistonda “Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish jamg'armasi” orqali yo'lga qo'yish maqsadga muvofiq bo'ladi, deb hisoblaymiz.

“Mahalliy ehtiyojga mosligi” muammosini bartaraf etish uchun biz ko'rib chiqilgan xorijiy tajribalarni “adaptatsiya + lokalizatsiya” tamoyiliga ko'ra, xorijda ishlab chiqilgan SI modellar ko'pincha yirik bozorlar, ingliz tilidagi foydalanuvchilar yoki rivojlangan infratuzilmaga moslashtirishni tavsiya etamiz. Chunki, ularni bevosita ko'chirib olish — texnologik va iqtisodiy jihatdan kutiladigan samarani bermaydi. Shu sababli, mahalliyashtirish zarur. Mazkur xorijiy tajribalarni O'zbekiston real shart-sharoitlariga moslab qayta ishlab chiqish, tilga, mentalitetga va infratuzilmaga moslashtirish lozim, deb o'ylaymiz. Masalan, chatbotlar o'zbek tilida ishlashi, moliyaviy SI modellar esa O'zbekiston qonunchiligi va soliq tizimiga mos bo'lishi kerak. Muammo turlariga ko'ra ishlab chiqilgan yechimlar — nafaqat SI texnologiyalarini joriy etishni soddalashtiradi, balki kichik biznesning raqamli savodxonligini, innovatsion imkoniyatlarini ham oshiradi. Bu yondashuvlar davlat siyosati, IT sektor va biznes hamkorligi orqali bosqichma-bosqich amalga oshirilishi lozim.

XULOSA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalarining kichik biznes faoliyatiga joriy etilishi raqobatbardoshlikni oshirish, resurslardan samarali foydalanish va innovatsion rivojlanishni jadallashtirish imkonini beradi. Xorijiy tajribalar tahlili asosida O'zbekiston sharoitida ushbu texnologiyalarni qo'llashda adaptatsiya va lokalizatsiya yondashuvlari muhim ahamiyat kasb etishi aniqlangan. Bunda texnik infratuzilmani rivojlantirish, malakali kadrlar tayyorlash, moliyaviy qo'llab-quvvatlash hamda SI modellarini mahalliy ehtiyoj va huquqiy-me'yoriy bazaga moslashtirish kichik biznesning raqamli transformatsiyasi va innovatsion salohiyatini kuchaytirishga xizmat qiladi. Shu asosda O'zbekistonda kichik biznes

sub'ektlarining raqobatbardoshligini oshirish va iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga erishish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi Qarori. <https://www.lex.uz/docs/-7158604>.
2. Anirudh Koul, Siddha Ganju, Meher Kasam. Practical Deep Learning for Cloud, Mobile, and Edge. O'Reilly Media 2020. P.400.
3. Jason D. Brownlee. Natural Language Processing for Business. Machine Learning Mastery 2020. P.261.
4. Lewis Tunstall, Leandro von Werra, Thomas Wolf. Natural Language Processing with Transformers. O'Reilly Media 2022. P.374.
5. Michael C. Darden. AI-Powered Commerce: How Machine Learning Reshapes Small Retail. Springer 2023. P.289.
6. Statista, 2024; U.S. Small Business Administration (SBA), 2023.
7. Statistics Canada (Canadian Survey on Business Conditions, 2025, Table 33 10 1004 01, p. 45).
8. Business Data Lab (2024, Statistics Canada survey, p. 12).
9. ZEW Mannheim/Texniko Bundesministerium (2024, "Use of AI in Companies in Germany", p. 8).
10. Unlocking Europe's AI Potential (2025, p. 15).
11. Japan External Trade Organization (JETRO), 2024.
12. Korea Internet & Security Agency (KISA), 2023.
13. Infocomm Media Development Authority (IMDA), 2024.
14. Hostinger (2025, p. 4).
15. China AI Development Report, Tsinghua University, 2023.
16. NASSCOM AI Adoption in MSMEs Report, 2023.
17. Australian Small Business and Family Enterprise Ombudsman, 2023.
18. Hostinger (2025, p. 4).
19. Israel Innovation Authority, 2024.
20. UK Finance AI in SMEs Report, 2024.
21. ScienceDirect (2024, p. 7).
22. GPTZero / Hostinger (2025, p. 4).
23. Swedish Agency for Economic and Regional Growth, 2023.
24. The Recursive (2025, p. 2).