# BIZNESNI BOSHQARISHDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH AFZALLIKLARI

**Rustamov Ravshanbek**
E-mail: fanrvw@gmail.com
Telefon: (+998) 50 017-77-57
https://doi.org/10.5281/zenodo.23481566

**ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada biznesni boshqarishda sun'iy intellektdan foydalanishning iqtisodiy va tashkiliy afzalliklari tahlil qilinadi. Tadqiqotning dolzarbligi korxonalar faoliyatida ma'lumotlar hajmining ortishi, raqobatning kuchayishi va tezkor qaror qabul qilish zarurati bilan belgilanadi. Maqolada ilmiy adabiyotlar tahlili, qiyosiy tahlil va tizimli yondashuvdan foydalanildi. Sun'iy intellektning marketing, moliya, mijozlarga xizmat ko'rsatish, inson resurslari va ta'minot zanjiridagi qo'llanish yo'nalishlari ko'rib chiqildi. Tahlil natijalari texnologiya xarajatlarni optimallashtirish, prognozlashni yaxshilash va xizmat sifatini oshirish imkonini berishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, ma'lumotlar xavfsizligi, algoritmik xatolar, xodimlar malakasi va joriy etish xarajatlari kabi cheklovlar mavjud. Maqolada sun'iy intellektni bosqichma-bosqich, inson nazorati va samaradorlik ko'rsatkichlari asosida joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, biznesni boshqarish, raqamli transformatsiya, avtomatlashtirish, ma'lumotlar tahlili, samaradorlik, qaror qabul qilish, innovatsiya.

# ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕСОМ

**АННОТАЦИЯ**

В статье анализируются экономические и организационные преимущества использования искусственного интеллекта в управлении бизнесом. Актуальность темы связана с ростом объёма данных, усилением конкуренции и необходимостью принимать решения быстрее и точнее. В исследовании применены анализ научной литературы, сравнительный анализ и системный подход. Рассмотрены направления применения искусственного интеллекта в маркетинге, финансах, обслуживании клиентов, управлении персоналом и цепочках поставок. Результаты анализа показывают, что технология может оптимизировать расходы, улучшать прогнозирование и повышать качество услуг. Вместе с тем существуют ограничения, связанные с защитой данных, ошибками алгоритмов, компетенциями сотрудников и затратами на внедрение. Предложены практические рекомендации по поэтапному внедрению искусственного интеллекта с человеческим контролем и оценкой эффективности.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, управление бизнесом, цифровая трансформация, автоматизация, анализ данных, эффективность, принятие решений, инновации.

# ADVANTAGES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BUSINESS MANAGEMENT

**ABSTRACT**

This article examines the economic and organizational advantages of using artificial intelligence in business management. The topic is relevant because organizations face growing volumes of data, stronger

competition, and increasing pressure to make timely and evidence-based decisions. The study uses a review of relevant literature, comparative analysis, and a systems approach. It considers AI applications in marketing, finance, customer service, human resources, and supply-chain management. The analysis indicates that AI can help optimize costs, improve forecasting, and enhance service quality. However, implementation also involves challenges, including data security, algorithmic errors, employee skills, and investment costs. The article proposes practical recommendations for gradual implementation, human oversight, and performance measurement.

**Keywords:** artificial intelligence, business management, digital transformation, automation, data analytics, efficiency, decision-making, innovation.

## 1. KIRISH

Bugungi iqtisodiyotda raqamli texnologiyalar korxonalar faoliyatini tashkil etish va boshqarish usullarini tubdan o‘zgartirmoqda. Internet, bulutli hisoblash, katta ma’lumotlar va sun’iy intellekt vositalari korxonalarga bozordagi o‘zgarishlarni tezroq anglash, mijozlar ehtiyojini chuqurroq o‘rganish hamda resurslardan oqilona foydalanish imkonini bermoqda. Raqobat kuchaygan sharoitda faqat an’anaviy tajribaga tayanish yetarli bo‘lmay qolmoqda: rahbarlar qarorlarni sifatli ma’lumotlar, aniq prognozlar va muntazam tahlil asosida qabul qilishi zarur.

Sun’iy intellekt (SI) — ma’lumotlardan naqsh va bog‘liqliklarni aniqlash, matn yoki tasvir yaratish, tavsiyalar berish, tasniflash va prognozlash kabi vazifalarni bajarishga mo‘ljallangan usullar va tizimlar majmuasidir. Biznesda SI inson o‘rnini to‘liq egallaydigan vosita sifatida emas, balki xodimlar va rahbarlarning imkoniyatlarini kengaytiruvchi texnologiya sifatida qaralishi lozim. Uning qiymati faqat yangi dasturdan foydalanishda emas, balki ish jarayonlarini qayta ko‘rib chiqish va texnologiyani aniq biznes maqsadlariga bog‘lashda namoyon bo‘ladi.

O‘zbekiston sharoitida ham raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, davlat xizmatlari va biznes jarayonlarini raqamlashtirish, tadbirkorlik subyektlarining raqobatbardoshligini oshirish muhim vazifalardan hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli rivojlanish va iqtisodiyotni modernizatsiya qilishga doir tashabbuslari korxonalar uchun zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirish zarurligini kuchaytiradi. Biroq texnologiyani joriy etishdan oldin uning maqsadi, iqtisodiy samarasi, ma’lumotlar sifati va xavflari baholanishi kerak.

Maqolaning maqsadi — biznesni boshqarishda sun’iy intellektdan foydalanishning asosiy afzalliklarini tizimli tahlil qilish, mavjud cheklovlarni aniqlash va korxonalarda uni samarali joriy etish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: sun’iy intellektning biznesdagi mazmunini izohlash; asosiy funksional yo‘nalishlarini ko‘rib chiqish; iqtisodiy va tashkiliy afzalliklarini baholash; ehtimoliy xavflarni aniqlash; joriy etish bo‘yicha bosqichma-bosqich yondashuvni taklif etish.

Tadqiqot obyekti — korxonalarda boshqaruv jarayonlari. Tadqiqot predmeti esa ushbu jarayonlarda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari, shartlari va cheklovlaridir.

## 2. MAVZUGA OID ADABIYOTLARNING TAHLILI

Sun’iy intellekt va boshqaruvga oid adabiyotlarda texnologiyaning samaradorligi ko‘pincha ma’lumotlar sifati, tashkilotning tayyorgarligi va ish jarayonlarini qayta tashkil etish bilan bog‘liq holda yoritiladi. Brynjolfsson va McAfee raqamli texnologiyalarni iqtisodiy o‘sish hamda mehnat unumdorligini o‘zgartiruvchi omil sifatida ko‘rib chiqadi [1]. Ularning yondashuvidan kelib chiqib, SI faqat alohida vazifani avtomatlashtirish emas, balki biznes modelini va xodimlar ish uslubini qayta ko‘rib chiqishga undaydigan omil sifatida baholanishi mumkin.

Davenport va Ronanki korxonalarda SI qo‘llanilishini jarayonlarni avtomatlashtirish, ma’lumotlar asosida tahlil qilish hamda mijoz yoki xodimlar bilan aloqani yaxshilash kabi yo‘nalishlarga ajratadi [2]. Ushbu tasnif amaliy jihatdan qulay: korxona SI loyihasini tanlashda avvalo qaysi muammo hal qilinishi kerakligini aniqlashi, so‘ng mos texnologiyani tanlashi mumkin. Mualliflarning yondashuvi SI har qanday vaziyatda ham universal yechim emasligini, natija vazifa va kontekstga bog‘liqligini ko‘rsatadi.

OECD materiallarida sun’iy intellektning iqtisodiyot va mehnat bozoriga ta’siri, unumdorlik imkoniyatlari bilan bir qatorda, ishonchlilik, xavfsizlik va mas’uliyatli foydalanish masalalari ham ko‘rib chiqiladi [3]. NIST tomonidan ishlab chiqilgan AI Risk Management Framework esa SI tizimlarining xavflarini boshqarish uchun boshqaruv, kontekstni aniqlash, o‘lchash va risklarni boshqarish kabi funksiyalarni tavsiya etadi [4]. Bu yondashuv biznesda texnologiyani faqat joriy etish emas, balki uning butun hayotiy sikli davomida nazorat qilish zarurligini ta’kidlaydi.

McKinsey’ning 2025-yildagi global so‘rovi tashkilotlarda SI qo‘llanilishi kengayayotganini, biroq ko‘plab korxonalar uni butun tashkilot miqyosida kengaytirish va barqaror moliyaviy qiymatga aylantirish bosqichida ekanini ko‘rsatadi [5]. Ushbu natijadan muhim xulosa kelib chiqadi: texnologiyadan foydalanishning o‘zi avtomatik ravishda foyda oshishini anglatmaydi. Jarayonlarni qayta loyihalash, xodimlarni tayyorlash va natijalarni o‘lchash zarur.

Adabiyotlarni umumlashtirish shuni ko‘rsatadiki, mavjud tadqiqotlar SI imkoniyatlarini keng yoritadi, lekin har bir korxonada bir xil natija kafolatlanmaydi. Kichik biznesda mablag‘ va malakali mutaxassislar yetishmasligi, yirik tashkilotlarda esa ma’lumotlar tizimlarining parchalanganligi va ichki jarayonlarning murakkabligi to‘siq bo‘lishi mumkin. Shu sababli ushbu maqolada texnologiyaning foydasi va xavflari birgalikda ko‘rib chiqiladi.

## 3. TADQIQOT METODOLOGIYASI

Maqolada sifatli tadqiqot yondashuvi qo‘llanildi. Tadqiqotning nazariy bazasini ilmiy adabiyotlar, xalqaro tashkilotlarning tavsiyalari va SI bo‘yicha tahliliy hisobotlar tashkil etadi. Birlamchi so‘rovnoma yoki korxona ichki ma’lumotlari yig‘ilmaganligi sababli maqoladagi xulosalar empirik tajriba natijasi sifatida emas, balki mavjud manbalarni tahlil qilish va umumlashtirish asosida shakllantirilgan.

Birinchi usul — adabiyotlar tahlili. U orqali sun’iy intellektning biznesdagi vazifalari, imkoniyatlari va xatarlariga doir qarashlar taqqoslandi. Ikkinchi usul — qiyosiy tahlil: an’anaviy boshqaruv yondashuvlari bilan SI yordamida bajariladigan jarayonlar tezlik, ko‘lam, izchillik va inson nazorati nuqtayi nazaridan solishtirildi. Uchinchi usul — tizimli yondashuv bo‘lib, SI alohida dastur sifatida emas, balki ma’lumotlar, xodimlar, texnologik infratuzilma, boshqaruv va mijozlar bilan o‘zaro bog‘langan tizimning bir qismi sifatida ko‘rib chiqildi.

Tahlil mezonlari sifatida vaqt va xarajatlarni qisqartirish imkoniyati, qarorlar sifatiga ta’sir, mijozlar tajribasi, moslashuvchanlik, xavfsizlik va joriy etish murakkabligi olindi. Ushbu mezonlar universal moliyaviy natijani hisoblash uchun emas, balki turli qo‘llanish yo‘nalishlarini izchil baholash uchun ishlatildi. Metodologiyaning cheklovi shundaki, turli soha va korxonalardagi natijalar bir-biridan farq qilishi mumkin; shu bois har bir tashkilotda alohida sinov va iqtisodiy hisob-kitob o‘tkazish talab etiladi.

## 4. BIZNESNI BOSHQARISHDA SUN’IY INTELLEKTNING ASOSIY QO‘LLANISH YO‘NALISHLARI

### 4.1. Ma’lumotlar tahlili va qaror qabul qilish

Rahbarlar kundalik faoliyatda savdo hajmi, xarajatlar, mijozlar fikri, zaxiralar, xodimlar samaradorligi va bozor tendensiyalari haqidagi katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlaydi. An’anaviy usulda ushbu ma’lumotlarni qo‘lda jamlash va tahlil qilish ko‘p vaqt talab qiladi. SI tizimlari esa

ma’lumotlardagi takrorlanuvchi naqshlarni aniqlash, ko‘rsatkichlarni guruhlash va ehtimoliy ssenariylarni prognozlashga yordam beradi. Natijada rahbar muammoni kech aniqlash o‘rniga, erta ogohlantirish belgilariga e’tibor qaratishi mumkin.

Masalan, savdo korxonasi tarixiy savdo ma’lumotlari, mavsumiylik va reklama natijalarini tahlil qilib, qaysi mahsulotga talab oshishi mumkinligini oldindan baholaydi. Bunday prognoz xarid rejasini tuzish va ombordagi ortiqcha zaxiralarni kamaytirishda yordam beradi. Biroq prognozlar to‘g‘ri va dolzarb ma’lumotlarga bog‘liq. Bozorda kutilmagan o‘zgarishlar yuz bersa, modelning tavsiyasi yangilanishi yoki inson tomonidan qayta ko‘rib chiqilishi lozim.

**4.2. Takroriy vazifalarni avtomatlashtirish**

SI hujjatlarni saralash, elektron xatlarga dastlabki javob tayyorlash, ma’lumotlarni kiritish, hisobot loyihalarini tuzish va murojaatlarni tegishli bo‘limlarga yo‘naltirish kabi takroriy vazifalarni tezlashtirishi mumkin. Bu xodimlarning vaqtini bo‘shatib, ularni mijozlar bilan murakkab muloqot, muammolarni hal qilish va yangi g‘oyalarni ishlab chiqish kabi yuqori qiymatli faoliyatga yo‘naltirish imkonini beradi.

Avtomatlashtirish jarayonida barcha ishni birdaniga tizimga topshirish o‘rniga, xatolik narxi past bo‘lgan va aniq qoidalar asosida bajariladigan vazifalardan boshlash maqsadga muvofiq. Masalan, tizim hujjat loyihasini tayyorlashi mumkin, lekin uni tasdiqlash, huquqiy mazmunini tekshirish yoki mijozga yuborish mas’uliyati vakolatli xodimda qoladi.

**4.3. Marketing va savdo faoliyati**

Marketingda SI mijozlarni xulq-atvori va ehtiyojlariga ko‘ra guruhlash, reklama matnlarining dastlabki variantlarini yaratish, kampaniya natijalarini tahlil qilish va mijozga mos takliflarni shakllantirish uchun qo‘llanadi. Savdo bo‘limi esa mijozlar bilan oldingi muloqotlarni tahlil qilib, qaysi taklif ko‘proq qiziqish uyg‘otishi mumkinligini aniqlashi mumkin. Bu yondashuv reklama byudjetidan oqilona foydalanish va mijoz bilan aloqani shaxsiylashtirishga yordam beradi.

Shu bilan birga, shaxsiy ma’lumotlardan foydalanish qonunchilik va maxfiylik talablariga mos bo‘lishi zarur. Algoritm ayrim mijozlar guruhiga nisbatan noto‘g‘ri xulosa chiqarsa, reklama samarasiz yoki adolatsiz bo‘lishi mumkin. Shu sababli marketing natijalarini faqat bosishlar soni bilan emas, balki haqiqiy sotuv, mijozni saqlab qolish, murojaatlar sifati va reklama xarajatining qaytimi bilan ham o‘lchash kerak.

**4.4. Mijozlarga xizmat ko‘rsatish**

Chatbotlar va virtual yordamchilar mijozlarning ko‘p takrorlanadigan savollariga kecha-kunduz javob berishi, buyurtma holatini ko‘rsatishi yoki kerakli ma’lumotni topishga ko‘maklashishi mumkin. Bu javob kutish vaqtini qisqartiradi va xizmat ko‘rsatish bo‘limining yukini yengillashtiradi. Murakkab, hissiy yoki nizoli vaziyatlarda esa murojaatni inson operatoriga o‘tkazish imkoniyati bo‘lishi kerak.

Mijozlar tajribasini yaxshilash uchun chatbotning javoblari muntazam tekshiriladi, noto‘g‘ri javoblar qayd etiladi va ma’lumotlar bazasi yangilanadi. Foydalanuvchiga u avtomatlashtirilgan tizim bilan muloqot qilayotganini tushunarli tarzda bildirish ishonchni mustahkamlashi mumkin.

**4.5. Moliya, risklarni boshqarish va firibgarlikni aniqlash**

Moliya bo‘limida SI xarajatlarni tasniflash, pul oqimlarini prognozlash, to‘lovlardagi g‘ayrioddiy holatlarni aniqlash va byudjet rejasini tayyorlashda yordam beradi. Banklar va to‘lov xizmatlari shubhali operatsiyalarni aniqlash uchun turli algoritmlardan foydalanadi. Korxona darajasida esa tizim xarajatlar o‘zgarishini ko‘rsatib, reja va amaldagi ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi farqni tez aniqlashga yordam beradi.

Moliyaviy qarorlar yuqori darajadagi mas’uliyatni talab qilgani uchun SI natijalari mustaqil tekshiruvdan o‘tishi zarur. Modelning tavsiyasiga ko‘r-ko‘rona amal qilish, ayniqsa kredit, investitsiya yoki xodimlar daromadiga ta’sir qiluvchi qarorlarda, jiddiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

**4.6. Inson resurslari va xodimlar rivoji**

Inson resurslarini boshqarishda SI rezyumelarni dastlabki saralash, o‘qitish ehtiyojlarini aniqlash, xodimlar uchun individual ta’lim tavsiyalarini ishlab chiqish va kadrlar almashinuvi xavfini tahlil qilishda ishlatilishi mumkin. Bu jarayonlarni tezlashtiradi, lekin ishga qabul qilishda yakuniy qarorni faqat algoritmga topshirish maqsadga muvofiq emas. Tarixiy ma’lumotlarda mavjud bo‘lgan kamsituvchi qarashlar modelda ham takrorlanishi ehtimoli bor.

Tashkilot xodimlarga SI vositalaridan foydalanish bo‘yicha treninglar tashkil etishi, ma’lumotlar bilan ishlash qoidalarini belgilashi va yangi texnologiyalar sabab o‘zgaradigan vazifalarni ochiq tushuntirishi kerak. Xodimlarni qarshilik ko‘rsatuvchi tomon sifatida emas, balki o‘zgarish jarayonining ishtirokchisi sifatida jalb etish joriy etish muvaffaqiyatini oshiradi.

**4.7. Ta’minot zanjiri va operatsion boshqaruv**

Ishlab chiqarish va logistika sohasida SI talabni prognozlash, ombor zaxiralarini rejalashtirish, yetkazib berish yo‘nalishlarini optimallashtirish va uskunalarning nosozlik ehtimolini oldindan aniqlash uchun qo‘llanadi. Ishlab chiqaruvchi korxona uskunalardan kelayotgan sensor ma’lumotlarini tahlil qilib, texnik xizmatni nosozlik sodir bo‘lishidan oldin rejalashtirishi mumkin. Savdo kompaniyasi esa talab prognozi asosida xarid va yetkazib berish jadvalini moslashtiradi.

Bunday tizimlarning samarasi ma’lumotlarning to‘liqligi, yetkazib beruvchilar bilan axborot almashinuvi va ichki jarayonlarning standartlashganligiga bog‘liq. Ma’lumotlar bir-biriga mos kelmasa yoki jarayonlar hujjatlashtirilmagan bo‘lsa, ilg‘or model ham ishonchli natija bermasligi mumkin.

## 5. TAHLIL VA NATIJALAR

Adabiyotlar va amaliy qo‘llanish yo‘nalishlari tahlili sun’iy intellektning biznes boshqaruviga ta’siri bir necha o‘zaro bog‘langan natijada namoyon bo‘lishini ko‘rsatadi. Birinchidan, SI ma’lumotlarni qayta ishlash tezligini oshirishi va takroriy vazifalarga sarflanadigan vaqtni kamaytirishi mumkin. Ikkinchidan, prognozlash va tavsiyalar boshqaruv qarorlarini ma’lumotlarga ko‘proq tayangan holda qabul qilishga yordam beradi. Uchinchidan, mijozlar bilan muloqotni shaxsiylashtirish va xizmatlarni tezkor ko‘rsatish raqobat ustunligini shakllantirishi mumkin.

McKinsey’ning 2025-yilgi tadqiqotida so‘rov ishtirokchilarining katta qismi tashkilotlarida SI qo‘llanayotganini bildirgan bo‘lsa-da, ko‘plab tashkilotlar texnologiyani butun korxona miqyosida kengaytirish bosqichida ekani qayd etilgan [5]. Bu holat joriy etish va real iqtisodiy natija o‘rtasida farq borligini ko‘rsatadi. Demak, korxona muvaffaqiyatni faqat litsenziyalar soni yoki tizimdan foydalanuvchilar bilan emas, balki xarajat, daromad, xizmat sifati va jarayon tezligidagi o‘zgarishlar bilan baholashi kerak.

Quyidagi jadval SI qo‘llanilishining asosiy yo‘nalishlarini, kutiladigan foydasini va kuzatish zarur bo‘lgan ko‘rsatkichlarini umumlashtiradi.

**1-jadval. Biznes funksiyalarida SI qo‘llanilishi va samaradorlik mezonlari**

| Yo‘nalish | SI qo‘llanilishi | Kutiladigan afzallik | Baholash ko‘rsatkichi |
|---|---|---|---|
| Marketing | Mijozlarni guruhlash, kontent loyihasi, kampaniya tahlili | Maqsadli reklama va mijozga mos taklif | Konversiya, mijozni jalb qilish xarajati |
| Mijozlarga xizmat | Chatbot, murojaatlarni tasniflash | Javob vaqtini qisqartirish | Kutish vaqti, yechilgan murojaatlar ulushi |
| Moliya | Xarajatlarni tasniflash, pul oqimi prognozi | Nazorat va rejalashtirishni yaxshilash | Prognoz xatosi, operatsion xarajat |

| Yo‘nalish | SI qo‘llanilishi | Kutiladigan afzallik | Baholash ko‘rsatkichi |
|---|---|---|---|
| Logistika | Talab prognozi, zaxira rejalashtirish | Ortiqcha zaxira va kechikishlarni kamaytirish | Zaxira aylanishi, o‘z vaqtida yetkazish |
| HR | Ta’lim ehtiyojini aniqlash, rezyume saralashga ko‘mak | Jarayonlarni tezlashtirish | Ishga qabul qilish vaqti, xodimlar qoniqishi |

Manba: muallif tomonidan [2], [4], [5] manbalari asosida umumlashtirilgan.

Tahlil natijalaridan yana bir muhim jihat kelib chiqadi: SI loyihasining samarasi faqat texnik aniqlik bilan belgilanmaydi. Agar xodimlar tavsiyalarni tushunmasa, jarayonlar moslashtirilmasa yoki rahbariyat natijalarni kuzatmasa, texnologiya imkoniyatlari to‘liq ishga tushmaydi. Shu bois boshqaruv, texnologiya va inson omili birgalikda ko‘rib chiqilishi lozim.

Maqoladagi tahlil asosida quyidagi konseptual jarayon taklif etiladi: avval biznes muammosi aniqlanadi, keyin ma’lumotlar tayyorlanadi, kichik sinov loyihasi amalga oshiriladi, natijalar mezonlar bo‘yicha o‘lchanadi va faqat ijobiy natija tasdiqlangandan keyin yechim kengaytiriladi.

**1-rasm. Sun’iy intellektni biznesga joriy etishning tavsiya etiladigan bosqichlari**

| 1. Muammoni aniqlash | 2. Ma’lumotni tayyorlash | 3. Pilot loyiha | 4. Natijani baholash | 5. Kengaytirish va nazorat |
|---|---|---|---|---|

Manba: muallif ishlanmasi.

Amaliy natija sifatida har bir loyiha uchun boshlang‘ich holat va maqsadli ko‘rsatkichlar oldindan belgilanishi tavsiya etiladi. Masalan, mijozlarga xizmat ko‘rsatishda o‘rtacha javob vaqtini, logistika bo‘limida yetkazib berishdagi kechikishlarni, marketingda esa mijoz jalb qilish xarajatini o‘lchash mumkin. Bunda ko‘rsatkichlar loyiha boshlanishidan oldingi davr bilan taqqoslanadi. Xarajatlarni hisoblashda dasturiy ta’minot narxi bilan birga integratsiya, xodimlarni o‘qitish, texnik xizmat, xavfsizlik va nazorat xarajatlari ham inobatga olinishi kerak.

## 6. SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHDAGI XAVFLAR VA CHEKLOVLAR

Birinchi xavf — ma’lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligi. Korxonalar mijozlarning shaxsiy ma’lumotlari, tijorat sirlari, moliyaviy hisobotlar yoki ichki hujjatlarni SI xizmatlariga yuborishdan oldin ma’lumotlar qayerda saqlanishi, kim foydalanishi va qanday himoyalanishini aniqlashi zarur. Ichki siyosatda maxfiy ma’lumotlarni tashqi vositalarga kiritish qoidalari, foydalanuvchi ruxsatlari va hodisalar haqida xabar berish tartibi belgilanishi kerak.

Ikkinchi xavf — noto‘g‘ri yoki ishonchsiz natijalar. Generativ SI ravon va ishonchli ko‘rinadigan, ammo faktik jihatdan xato javob yaratishi mumkin. Shuning uchun huquqiy, moliyaviy, texnik va strategik mazmundagi natijalar tegishli mutaxassis tomonidan tekshirilishi lozim. Qarorning oqibati qanchalik jiddiy bo‘lsa, inson nazorati ham shunchalik kuchli bo‘lishi kerak.

Uchinchi xavf — algoritmik tarafkashlik. Agar model o‘rgatilgan ma’lumotlarda ayrim guruhlar kam namoyon bo‘lsa yoki tarixiy qarorlarda adolatsizlik mavjud bo‘lsa, natijalar ham adolatsiz bo‘lishi mumkin. Ishga qabul qilish, kredit, narxlash yoki mijozlarni baholash kabi yo‘nalishlarda qaror mezonlari muntazam tekshirilishi, shikoyat qilish va inson tomonidan qayta ko‘rib chiqish mexanizmi bo‘lishi zarur.

To‘rtinchi xavf — joriy etish xarajatlari va kutilgan natijaning ro‘yobga chiqmasligi. SI tizimiga sarmoya kiritishdan oldin mavjud jarayonning qiymati, texnologiya bilan erishilishi mumkin bo‘lgan tejash, amalga oshirish muddati va muqobil yechimlar baholanishi lozim. Kichik korxona uchun tayyor bulutli xizmat qulay bo‘lishi mumkin, biroq maxsus va murakkab yechim katta investitsiya talab qilishi mumkin.

Beshinchi omil — xodimlarning tayyorgarligi va o‘zgarishlarni boshqarish. Xodimlar texnologiya ish o‘rinlarini yo‘qotish uchun joriy etilmoqda deb his qilsa, undan foydalanishga qarshilik kuchayishi mumkin. Rahbariyat SI qaysi vazifalarni qo‘llab-quvvatlashi, qaysi qarorlar inson zimmasida qolishi va xodimlar qanday qayta tayyorlanishi haqida aniq muloqot qilishi kerak.

NIST tavsiya qilgan risklarni boshqarish yondashuvi SI tizimining ishonchliligi, xavfsizligi, tushuntirilishi, shaffofligi va mas’uliyatli ishlatilishini butun hayotiy sikl davomida ko‘rib chiqishga undaydi [4]. Bu biznes uchun xavfni faqat loyiha yakunida tekshirish emas, balki rejalashtirish, sinov, joriy etish va doimiy monitoring bosqichlariga kiritish kerakligini anglatadi.

## 7. XULOSA VA TAKLIFLAR

O‘tkazilgan nazariy tahlil sun’iy intellekt biznesni boshqarishda muhim yordamchi vosita bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi. Uning asosiy afzalliklari katta hajmdagi ma’lumotlarni tez tahlil qilish, takroriy vazifalarni avtomatlashtirish, talab va xarajatlarni prognozlash, mijozlarga xizmat ko‘rsatishni yaxshilash hamda boshqaruv qarorlarini dalillarga tayangan holda tayyorlashdan iborat. Marketing, moliya, inson resurslari, logistika va operatsion faoliyatda SI turli ko‘rinishlarda qo‘llanishi mumkin.

Biroq sun’iy intellektning mavjudligi o‘z-o‘zidan samaradorlikni kafolatlamaydi. Natija ma’lumotlar sifati, texnologiyaning biznes maqsadlariga mosligi, xodimlarning tayyorgarligi, jarayonlarning qayta tashkil etilishi va xavflarni boshqarishga bog‘liq. Xalqaro tahlillar ham SI qo‘llanilishi kengayayotganiga qaramay, uni barqaror korporativ natijaga aylantirish ko‘plab tashkilotlar uchun alohida vazifa bo‘lib qolayotganini ko‘rsatadi [5].

Tahlil asosida quyidagi amaliy takliflar ishlab chiqildi:

1. SI joriy etishdan oldin hal qilinadigan biznes muammosini aniq belgilash va muvaffaqiyat mezonlarini o‘lchab bo‘ladigan shaklda yozib olish.
2. Dastlab kichik, xavfi past va natijasi tez o‘lchanadigan pilot loyihani tanlash; ijobiy natija tasdiqlangandagina uni boshqa bo‘limlarga kengaytirish.
3. Ma’lumotlarning aniqligi, to‘liqligi va yangiligini tekshirish; ma’lumotlarga kirish huquqi hamda maxfiylik talablarini belgilash.
4. SI bergan natijalarni, ayniqsa moliyaviy, huquqiy va xodimlarga ta’sir qiluvchi qarorlarni, mas’ul mutaxassis tekshiruvidan o‘tkazish.
5. Xodimlar uchun amaliy o‘quv mashg‘ulotlari tashkil etish va texnologiyadan foydalanish bo‘yicha ichki yo‘riqnoma ishlab chiqish.
6. Loyiha samaradorligini xarajatlar, vaqt tejalishi, xatolar soni, mijozlar qoniqishi va daromadga ta’sir kabi ko‘rsatkichlar orqali muntazam baholash.
7. SI tizimining xatolari va xavflarini doimiy kuzatib borish, javobgar shaxslarni belgilash va zarur holatda tizimni to‘xtatish mexanizmini yaratish.

**Kelgusidagi tadqiqotlarda O‘zbekiston korxonalarida SI joriy etish tajribasini tarmoqlar kesimida o‘rganish, kichik va yirik biznes natijalarini taqqoslash, joriy etish xarajatlari va iqtisodiy samara o‘rtasidagi bog‘liqlikni hisoblash maqsadga muvofiq. So‘rovnoma, intervyu va korxona ko‘rsatkichlariga asoslangan empirik tadqiqotlar mazkur maqoladagi nazariy xulosalarni aniqlashtirishga yordam beradi.**

Umuman olganda, sun’iy intellektni biznes boshqaruviga mas’uliyatli va maqsadli tarzda joriy etish korxonalarga raqobatbardoshlikni oshirish imkonini beradi. Eng samarali yondashuv — inson tajribasi va javobgarligini saqlagan holda, SI imkoniyatlarini aniq biznes ehtiyojlariga moslashtirishdir.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Brynjolfsson, E., McAfee, A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York: W. W. Norton & Company, 2014.
2. Davenport, T. H., Ronanki, R. Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review, 2018, 96(1), 108–116. https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world
3. OECD. Artificial Intelligence in Society. Paris: OECD Publishing, 2019. https://doi.org/10.1787/eedfee77-en
4. Tabassi, E. Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). NIST AI 100-1. Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2023. https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1
5. McKinsey & Company. The State of AI in 2025: Agents, Innovation, and Transformation. 5 November 2025. https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/the-state-of-ai-2025
6. Russell, S., Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Hoboken, NJ: Pearson, 2021.
7. Agrawal, A., Gans, J., Goldfarb, A. Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence. Boston: Harvard Business Review Press, 2018.
8. Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., von Krogh, G. Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence. California Management Review, 2019, 61(4), 66–83. https://doi.org/10.1177/000812561986225 decision
9. Davenport, T. H., Bean, R. Big Data and AI Executive Survey: A Study of Senior Corporate Leaders. MIT Sloan Management Review, selected research materials, 2020.
10. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2025. Geneva: World Economic Forum, 2025. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/
11. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: UNESCO, 2021. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137
12. European Commission. Ethics Guidelines for Trustworthy AI. Brussels: European Commission, 2019. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai
13. OECD. OECD AI Principles. Paris: OECD, updated 2024. https://oecd.ai/en/ai-principles
14. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni.
15. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va iqtisodiyot tarmoqlarini raqamlashtirishga oid rasmiy materiallari. https://president.uz/