

**SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BIZNES TAHLIL
TIZIMLARINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

Umarov Abbos Nuriddin o‘g‘li

Buxoro davlat universiteti

Buxgalteriya hisobi va statistika kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya. *Mazkur maqolada sun’iy intellekt texnologiyalari asosida biznes tahlil tizimlarini rivojlantirishning nazariy va amaliy istiqbollari tadqiq etilgan. Unda mashinaviy o‘qitish, tabiiy tilni qayta ishlash, generativ sun’iy intellekt, kompyuter ko‘rishi, prediktiv va preskriptiv tahlil texnologiyalarining korxona boshqaruvi hamda qaror qabul qilish jarayonidagi o‘rni yoritilgan. Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, kontent-tahlil, umumlashtirish va ssenariyli modellashtirish usullaridan foydalanildi. Sun’iy intellektga asoslangan biznes tahlil tizimini shakllantirishning ma’lumotlar infratuzilmasi, analitik modellar, boshqaruv dashboardlari, inson nazorati va AI risklarini boshqarishdan iborat integratsiyalashgan modeli taklif qilindi.*

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, biznes tahlil, Business Intelligence, mashinaviy o‘qitish, generativ AI, prediktiv tahlil, preskriptiv tahlil, katta ma’lumotlar, dashboard, data governance, raqamli transformatsiya.*

KIRISH

Raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalarning raqobatbardoshligi tobora ko‘proq ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash, ularni mazmunli xulosalarga aylantirish hamda shu asosda asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish qobiliyatiga bog‘liq bo‘lib bormoqda. An’anaviy biznes tahlil tizimlari asosan retrospektiv hisobotlar, moliyaviy ko‘rsatkichlar va statistik umumlashtirishlarga asoslanadi. Bunday yondashuv korxonaning avvalgi holatini tahlil qilishda foydali bo‘lsa-da, kelajakdagi talab, bozor o‘zgarishi, mijoz ehtiyojlari, operatsion uzilishlar yoki risklarni oldindan aniqlash imkoniyati cheklangan.

Sun’iy intellekt texnologiyalari biznes tahlilning mazmunini sezilarli darajada kengaytiradi. Chunki AI tizimlari katta hajmdagi tarkiblangan va tarkiblanmagan ma’lumotlarni qayta ishlash, yashirin qonuniyatlarni aniqlash, ehtimoliy holatlarni prognozlash, jarayonlardagi chetlanishlarni aniqlash hamda muqobil boshqaruv qarorlarini tavsiya etish imkonini beradi. Shu sababli biznes tahlil tavsifiy ko‘rinishdan prediktiv va preskriptiv boshqaruv vositasiga aylanmoqda.

Sun’iy intellekt asosidagi biznes tahlil tizimi korxonaning ichki va tashqi ma’lumotlaridan foydalanib, savdo, marketing, moliya, logistika, ishlab chiqarish, mijozlar bilan ishlash, inson resurslari va risklarni boshqarish bo‘yicha qarorlarni qo‘llab-quvvatlaydi. Ushbu tizimning samaradorligi nafaqat texnologik vositalarga, balki ma’lumotlar sifati, boshqaruv madaniyati, xodimlarning analitik kompetensiyasi, kiberxavfsizlik hamda AI modelining shaffofligiga ham bog‘liqdir.

Tadqiqotning maqsadi sun’iy intellekt texnologiyalari asosida biznes tahlil tizimlarini rivojlantirish istiqbollarini nazariy jihatdan asoslash va korxonalar uchun integratsiyalashgan amaliy model taklif etishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Sun’iy intellekt asosidagi biznes tahlil tizimining mazmuni va tarkibiy elementlarini aniqlash;
2. AI texnologiyalarining biznes tahlildagi asosiy qo‘llanish yo‘nalishlarini tavsiflash;
3. Prediktiv, preskriptiv va generativ tahlil imkoniyatlarini baholash;
4. AI asosidagi biznes tahlilni joriy etishdagi risk va cheklovlarni aniqlash;
5. Biznes tahlil tizimlarini rivojlantirishning integratsiyalashgan modelini ishlab chiqish.

Materiallar va usullar

Tadqiqotda sun’iy intellekt, biznes tahlil, Business Intelligence, mashinaviy o‘qitish, generativ AI, data governance va AI risk menejmentiga oid ilmiy-uslubiy manbalar o‘rganildi. Shuningdek, biznes jarayonlarini boshqarish, prediktiv monitoring va raqamli transformatsiya bo‘yicha xalqaro tajribalar umumlashtirildi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

- **tizimli tahlil** — AI asosidagi biznes tahlil tizimini o‘zaro bog‘langan ma’lumotlar, modellar, texnologiyalar va boshqaruv elementlari majmuasi sifatida o‘rganish;
- **qiyosiy tahlil** — an’anaviy va AI asosidagi biznes tahlil yondashuvlarini solishtirish;
- **kontent-tahlil** — ilmiy adabiyotlar, amaliy hisobotlar va uslubiy hujjatlardagi asosiy yondashuvlarni umumlashtirish;
- **ssenariyli modellashtirish** — turli boshqaruv variantlarining ehtimoliy natijalarini baholash;
- **KPI tahlili** — AI joriy etishning biznes natijalariga ta’sirini o‘lchash;
- **ekspert baholash** — korxona uchun ustuvor AI-loyihalarni saralash.

AI modelining prognoz sifati quyidagi ko‘rsatkich yordamida baholanishi mumkin:

$$[A=\frac{N_{\{to'g'ri\}}}{N_{\{jami\}}}\times 100\%]$$

bu yerda:

- (A) — model aniqligi;
- ($N_{\{to'g'ri\}}$) — to‘g‘ri prognozlar soni;
- ($N_{\{jami\}}$) — jami prognozlar soni.

Sun’iy intellektni joriy etishning iqtisodiy samarasini aniqlash uchun quyidagi umumiy formula tavsiya etiladi:

$$[E=(S+P)-(I+M)]$$

bu yerda:

- (E) — iqtisodiy samara;

“ZAMONAVIY DUNYODA SUN’IY IDROKNING RIVOJLANISHI: YANGI DAVR MUAMMOLARI VA YANGI YECHIMLAR JURNALI”

30-Iyun, 2026-yil

- (S) — xarajatlar iqtisodi;
- (P) — qo‘shimcha foyda yoki daromad;
- (I) — dastlabki investitsiya xarajatlari;
- (M) — tizimni qo‘llab-quvvatlash va modernizatsiya xarajatlari.

Agar ($E > 0$) bo‘lsa, AI asosidagi biznes tahlil loyihasi iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq deb baholanadi.

NATIJA

Sun’iy intellekt asosidagi biznes tahlil tizimi — bu korxona faoliyatiga oid ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash, tahlil qilish, prognozlash va boshqaruv qarorlarini qo‘llab-quvvatlash uchun AI algoritmlaridan foydalanadigan raqamli boshqaruv tizimidir.

Bunday tizimning asosiy farqi shundaki, u faqat avvalgi davr natijalarini aks ettirib bermaydi. U ma’lumotlar ichidagi bog‘liqliklarni topadi, ehtimoliy o‘zgarishlarni oldindan baholaydi, anomalialarni aniqlaydi va qaror qabul qiluvchi shaxsga muqobil yechimlarni tavsiya etadi.

AI asosidagi biznes tahlil tizimi quyidagi savollarga javob berishga yordam beradi:

- korxonada qanday holat yuz bermoqda;
- sodir bo‘lgan o‘zgarishning asosiy sabablari nimada;
- kelgusi davrda qanday holatlar kuzatilishi mumkin;
- qaysi mijozlar, mahsulotlar yoki jarayonlar yuqori riskga ega;
- qaysi resursni qayerga yo‘naltirish maqsadga muvofiq;
- qaysi operatsiyalarni avtomatlashtirish kerak;
- qanday boshqaruv chorasi eng yuqori samara beradi.

Biznes tahlil tizimlarida turli sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish mumkin. Ularning vazifalari ma’lumotlar turi, korxona maqsadi va boshqaruv muammosiga qarab farqlanadi.

1-jadval

Sun’iy intellekt texnologiyalari va biznes tahlildagi qo‘llanishi

AI texnologiyasi	Asosiy vazifasi	Qo‘llanish sohasi	Kutiladigan natija
Mashinaviy o‘qitish	Ma’lumotlar asosida qonuniyatlarni aniqlash	Savdo, moliya, marketing, risk menejmenti	Prognoz va tasniflash sifati oshadi
Tabiiy tilni qayta ishlash	Matnli ma’lumotlarni tahlil qilish	Mijozlar murojaati, sharhlar, shartnomalar	Mijoz kayfiyati va muammolar aniqlanadi
Generativ AI	Matn, xulosa, hisobot va tavsiya yaratish	Menejment hisobotlari, ichki bilim bazasi	Hisobot tayyorlash tezlashadi
Kompyuter ko‘rishi	Tasvir va videolarni tahlil qilish	Sifat nazorati, xavfsizlik, ombor	Nuqson va chetlanishlar aniqlanadi
Tavsiya tizimlari	Individual tavsiya shakllantirish	Elektron tijorat, marketing, CRM	Konversiya va mijoz sodiqligi oshadi

“ZAMONAVIY DUNYODA SUN’IY IDROKNING RIVOJLANISHI: YANGI DAVR MUAMMOLARI VA YANGI YECHIMLAR JURNALI”

30-Iyun, 2026-yil

Anomaliyalarni aniqlash	Noodatiy holatlarni topish	To'lovlar, audit, kiberxavfsizlik	Firibgarlik va xatolar erta aniqlanadi
Prediktiv modellar	Kelajakdagi holatni prognozlash	Talab, zaxira, pul oqimi, sotuvlar	Rejalashtirish aniqligi oshadi
Preskriptiv modellar	Eng maqbul qarorni tavsiya etish	Narx belgilash, logistika, resurs taqsimoti	Qarorlar sifati yaxshilanadi

Jadvaldan ko‘rinadiki, sun’iy intellekt biznes tahlilni faqat bitta funksiyada emas, balki korxona boshqaruvining deyarli barcha bo‘g‘inlarida takomillashtirish imkonini beradi.

Prediktiv tahlil tarixiy ma’lumotlar asosida kelajakdagi ehtimoliy holatlarni prognoz qilishga xizmat qiladi. U biznes tahlil tizimining eng istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Chunki korxona rahbariyati faqat sodir bo‘lgan holatni ko‘rib chiqish bilan cheklanmasdan, ehtimoliy risk va imkoniyatlarni oldindan ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Prediktiv tahlil quyidagi yo‘nalishlarda qo‘llanishi mumkin:

- mahsulot va xizmatlarga bo‘lgan talabni prognozlash;
- sotuvlar hajmini baholash;
- pul oqimlari va likvidlik holatini oldindan aniqlash;
- mijozlarning korxonani tark etish ehtimolini baholash;
- debitor qarzdorlikning oshish xavfini aniqlash;
- zaxiralarning yetishmasligi yoki ortiqchaligini prognozlash;
- uskunalarining nosozlanish ehtimolini aniqlash;
- logistika kechikishlari va ta’minot uzilishlarini bashorat qilish.

Masalan, savdo sohasida AI modeli xaridorlarning avvalgi xaridlari, mavsumiylik, narxlar, chegirmalar va hududiy omillar asosida kelgusi talabni prognoz qilishi mumkin. Bunday prognoz korxonaga ombor zaxirasini maqbullashtirish, ortiqcha xaridlarni kamaytirish va mahsulot yetishmovchiligining oldini olish imkonini beradi.

Generativ sun’iy intellekt biznes tahlil tizimlarining yangi bosqichini shakllantirmoqda. Mazkur texnologiya matn yaratish, hisobotlarni umumlashtirish, murakkab ko‘rsatkichlarni sodda tilda izohlash, boshqaruv qarorlari uchun tavsiyalar tayyorlash va korporativ bilimlar bazasi bilan ishlashda qo‘llaniladi.

Generativ AI yordamida quyidagi imkoniyatlar yaratiladi:

- rahbarlar uchun avtomatik analitik hisobot tayyorlash;
- sotuv, xarajat va foyda bo‘yicha chetlanishlarni matnli izohlash;
- biznes ma’lumotlariga tabiiy tilda savol berish;
- korxona ichki hujjatlari va reglamentlari bo‘yicha tezkor qidiruv;
- mijozlar murojaatlarini saralash va avtomatik javob loyihalarini tayyorlash;
- marketing kampaniyalari uchun individual mazmun yaratish;
- ssenariylar bo‘yicha menejerga tavsiyalar berish.

Biroq generativ AI tomonidan shakllantirilgan xulosa yoki tavsiyalar yakuniy boshqaruv qarori sifatida bevosita qabul qilinmasligi lozim. Ular mutaxassis tomonidan tekshirilishi, korxonaning haqiqiy ma’lumotlari va strategik maqsadlari bilan solishtirilishi zarur.

Sun’iy intellektning rivojlanishi “augmented analytics” yondashuvini kengaytiradi. Ushbu yondashuvda ma’lumotlarni tozalash, ko’rsatkichlar o’rtasidagi bog‘liqliklarni aniqlash, grafiklarni shakllantirish, anomalialarni topish va asosiy xulosalarni tayyorlash qisman avtomatlashtiriladi.

Natijada rahbar yoki mutaxassis murakkab SQL so’rovlar yoki dasturlash tillarini bilmasdan turib, biznes ma’lumotlariga tabiiy tilda savol berishi mumkin. Masalan:

- “Oxirgi uch oyda qaysi mahsulotlar bo’yicha foyda kamaydi?”
- “Qaysi hududda sotuv rejasining bajarilmaslik xavfi yuqori?”
- “Debitor qarzдорligi oshishining asosiy sababi nimada?”
- “Kelgusi oyda qaysi turdagi mahsulotdan qancha zaxira talab qilinadi?”

Bunday tizimlar ma’lumotlardan foydalanish imkoniyatini kengaytiradi, biroq ular noto’g’ri yoki noaniq xulosa chiqarish ehtimolini kamaytirish uchun ishonchli ma’lumotlar bazasi va aniq boshqaruv qoidalariga tayanishi lozim.

Tadqiqot natijasida korxonalar uchun AI asosidagi biznes tahlil tizimini rivojlantirishning olti bosqichli modeli taklif etiladi.

1-bosqich. Biznes muammosini aniqlash

Dastlab korxona uchun eng dolzarb masala aniqlanadi. Bu sotuvlarning pasayishi, talabni prognozlashdagi xatolar, mijozlar oqimining kamayishi, xarajatlarning ortishi, debitor qarzдорlik, ishlab chiqarishdagi brak yoki logistika kechikishlari bo’lishi mumkin.

Ushbu bosqichda texnologiyadan emas, biznes muammosidan kelib chiqish muhimdir. Chunki AI loyihasi aniq boshqaruv qiymatini yaratadigan vazifaga yo’naltirilishi lozim.

2-bosqich. Ma’lumotlar infratuzilmasini shakllantirish

Korxonaning CRM, ERP, buxgalteriya tizimi, savdo bazasi, ombor hisobi, logistika platformasi, elektron hujjat aylanishi va mijozlar murojaatlaridan ma’lumotlar yig’iladi. Ushbu ma’lumotlar yagona ma’lumotlar ombori yoki integratsiyalashgan platformaga birlashtiriladi.

Ma’lumotlar sifati quyidagi mezonlar bo’yicha tekshiriladi:

- to’liqlik;
- aniqlik;
- dolzarblik;
- takrorlanmaslik;
- o’zaro moslik;
- himoyalanganlik.

3-bosqich. Analitik modelni tanlash va o’qitish

Biznes muammosiga mos algoritmlar tanlanadi. Masalan, sotuv prognozi uchun vaqt qatorlari modeli, mijozlarni segmentlash uchun klasterlash, kredit riskini baholash uchun klassifikatsiya, firibgarlikni aniqlash uchun anomaliya modeli, matnli murojaatlarni tahlil qilish uchun NLP vositalari qoʻllaniladi.

Bu bosqichda modelning aniqligi, tezkorligi, tushuntirilishi va korxona maʼlumotlariga mosligi baholanadi.

4-bosqich. BI dashboard va boshqaruv interfeysini yaratish

AI model natijalari rahbar va mutaxassislar uchun sodda, tushunarli va tezkor foydalaniladigan dashboardlarda aks ettiriladi. Dashboardda asosiy KPI, prognozlar, risk indikatorlari, ogohlantirishlar va tavsiya etilgan harakatlar koʻrsatilishi lozim.

5-bosqich. Qarorlarni qoʻllab-quvvatlash va avtomatlashtirish

AI modeli natijalaridan foydalanib, narx belgilash, marketing segmentatsiyasi, zaxiralarni rejalashtirish, kredit limitini belgilash, mijozlarga xizmat koʻrsatish, resurslarni taqsimlash va jarayonlarni avtomatlashtirish boʻyicha qarorlar qabul qilinadi.

Mazkur bosqichda “inson nazorati ostidagi AI” tamoyiliga amal qilish muhimdir. Yaʼni AI tavsiya beradi, biroq yuqori taʼsirga ega qarorlar vakolatli mutaxassis tomonidan tasdiqlanadi.

6-bosqich. Monitoring, audit va takomillashtirish

AI tizimi joriy etilgandan keyin uning model aniqligi, iqtisodiy samarasi, xatolar soni, foydalanuvchilar qoniqishi va risklari muntazam baholanadi. Maʼlumotlar oʻzgarganda model qayta oʻqitiladi, notoʻgʻri yoki eskirgan xulosalarning oldi olinadi.

Taklif etilgan model quyidagi ketma-ketlikda ifodalanadi:

Biznes muammosi → maʼlumotlar bazasi → AI modeli → BI dashboard → boshqaruv qarori → monitoring va takomillashtirish.

AI asosidagi biznes tahlil tizimining istiqbolli yoʻnalishlari

Sunʼiy intellekt texnologiyalari asosida biznes tahlil tizimlarini rivojlantirish istiqbollari quyidagi yoʻnalishlarda namoyon boʻladi:

1. Real vaqt rejimidagi tahlil.

Korxona operatsiyalari, savdo, toʻlovlar, logistika va mijozlar murojaatlari boʻyicha maʼlumotlar real vaqt rejimida tahlil qilinadi.

2. Avtonom analitik agentlar.

Kelajakda AI agentlari maʼlumotlarni yigʻish, chetlanishlarni aniqlash, hisobot tayyorlash va masʼul xodimga ogohlantirish yuborish kabi vazifalarni mustaqil bajarishi mumkin.

3. Giperpersonallashtirish.

Mijoz xulq-atvori, xarid tarixi va ehtiyojlari asosida individual mahsulot, narx va xizmat takliflari shakllantiriladi.

4. Korporativ bilimlar bazasining intellektual boshqaruvi.

Generativ AI yordamida shartnomalar, reglamentlar, hisobotlar, mijozlar savollari va ichki hujjatlar boʻyicha tezkor qidiruv hamda xulosalash imkoniyati kengayadi.

5. Risklarni

oldindan

boshqarish.

AI tizimlari likvidlik, bozor, kredit, operatsion va kiberxavfsizlik risklarining erta belgilarini aniqlashga yordam beradi.

6. Preskriptiv

qarorlarni

qo‘llab-quvvatlash.

Tizim faqat muammoni aniqlash bilan cheklanmay, resurslar taqsimoti, narx siyosati, mahsulot assortimenti va logistika bo‘yicha optimal variantlarni ham tavsiya qiladi.

Sun’iy intellekt texnologiyalarini biznes tahlilda joriy etish bilan bir qatorda bir qator muammolar ham yuzaga keladi.

Birinchidan, ma’lumotlar sifati past bo‘lsa, AI modeli noto‘g‘ri prognoz yoki tavsiya shakllantirishi mumkin. Ikkinchidan, modelning “qora quti” xususiyati ayrim xulosalarning sababini tushuntirishni murakkablashtiradi. Uchinchidan, shaxsiy ma’lumotlar, tijorat siri va mijoz ma’lumotlarini himoya qilish talab etiladi. To‘rtinchidan, xodimlarda AI va biznes tahlil vositalaridan foydalanish kompetensiyasi yetarli bo‘lmasligi mumkin. Beshinchidan, texnologik infratuzilma, integratsiya va dastlabki investitsiya xarajatlari kichik biznes subyektlari uchun qiyinchilik tug‘dirishi ehtimoli mavjud.

Mazkur muammolarni kamaytirish uchun quyidagi tamoyillarga amal qilish tavsiya etiladi:

- ma’lumotlar boshqaruvi siyosatini ishlab chiqish;
- ma’lumotlar sifatini muntazam nazorat qilish;
- AI modelini sinovdan o‘tkazish va audit qilish;
- model natijalarini izohlash mexanizmlarini joriy etish;
- yuqori riskli qarorlarda inson nazoratini saqlash;
- xodimlarning analitik va raqamli ko‘nikmalarini oshirish;
- ma’lumotlar maxfiyligi va kiberxavfsizlik talablariga rioya qilish.

MUHOKAMA

Sun’iy intellekt asosidagi biznes tahlil tizimlari korxonalarda boshqaruv qarorlarini tezlashtirish, xatolarni kamaytirish va bozor o‘zgarishlariga moslashuvchanlikni oshirish uchun muhim imkoniyat yaratadi. Biroq AI texnologiyasini joriy etishning o‘zi ijobiy natijani kafolatlamaydi. Tizimning amaliy samarasi biznes vazifaning to‘g‘ri tanlanishi, ma’lumotlarning sifati, modelning aniqligi, xodimlar malakasi va rahbariyatning tahliliy boshqaruv madaniyatiga bog‘liq.

AI texnologiyalari inson ekspertizasini to‘liq almashtiruvchi vosita sifatida emas, balki uni kuchaytiruvchi instrument sifatida ko‘rilishi lozim. Ayniqsa, strategik investitsiyalar, kredit siyosati, narx belgilash, xodimlarni baholash yoki yuqori riskli moliyaviy qarorlarda AI xulosasi inson ekspert bahosi bilan birgalikda qo‘llanishi maqsadga muvofiqdir.

Kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun AI asosidagi biznes tahlilni joriy etish bosqichma-bosqich amalga oshirilishi kerak. Dastlab oddiy dashboardlar, savdo prognozi, mijoz segmentatsiyasi va elektron hujjatlarni tahlil qilishdan boshlash mumkin. Keyingi

“ZAMONAVIY DUNYODA SUN’IY IDROKNING RIVOJLANISHI: YANGI DAVR MUAMMOLARI VA YANGI YECHIMLAR JURNALI”

30-Iyun, 2026-yil

bosqichda esa prediktiv modellar, avtomatlashtirilgan tavsiya tizimlari, intellektual chatbotlar va AI agentlarini tatbiq etish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

XULOSA

Tadqiqot natijasida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Sun’iy intellekt texnologiyalari biznes tahlil tizimlarini retrospektiv hisobotlardan prognozlash, tavsiya berish va qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimiga aylantiradi.

2. Mashinaviy o‘qitish, NLP, generativ AI, kompyuter ko‘rishi, prediktiv va preskriptiv tahlil korxonaning savdo, marketing, moliya, logistika, ishlab chiqarish va risklarni boshqarish faoliyatida samarali qo‘llanishi mumkin.

3. AI asosidagi biznes tahlil tizimi korxonaga talabni oldindan baholash, mijozlar ehtiyojlarini chuqur tahlil qilish, operatsion chetlanishlarni aniqlash, xarajatlarni optimallashtirish va boshqaruv qarorlarini tezlashtirish imkonini beradi.

4. Sun’iy intellektni joriy etishning asosiy shartlari sifatli ma’lumotlar bazasi, zamonaviy texnologik infratuzilma, malakali kadrlar, ma’lumotlar xavfsizligi va AI risklarini boshqarish tizimining mavjudligidir.

5. Korxonalarda AI asosidagi biznes tahlilni joriy etish biznes muammosini aniqlash, ma’lumotlar infratuzilmasini yaratish, model tanlash, dashboard shakllantirish, qarorni qo‘llab-quvvatlash va doimiy monitoring bosqichlari asosida amalga oshirilishi lozim.

6. Kelajakda real vaqt rejimidagi tahlil, AI agentlar, generativ BI, giperpersonallashtirish va preskriptiv qarorlarni qo‘llab-quvvatlash biznes tahlil tizimlarining asosiy rivojlanish yo‘nalishlari bo‘lib xizmat qiladi.

Amaliy jihatdan tadbirkorlik subyektlariga sun’iy intellektni bir yo‘la barcha jarayonlarga tatbiq etish emas, balki iqtisodiy samarasi yuqori bo‘lgan muammolardan boshlash tavsiya etiladi. Bunda sotuv prognozi, mijoz segmentatsiyasi, debitor qarzdorlik monitoringi, talabni baholash va operatsion risklarni aniqlash dastlabki ustuvor yo‘nalish sifatida tanlanishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Tabassi E. va boshqalar. Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). NIST AI 100-1. National Institute of Standards and Technology, 2023.

2. Autio C. va boshqalar. Artificial Intelligence Risk Management Framework: Generative Artificial Intelligence Profile. NIST AI 600-1. National Institute of Standards and Technology, 2024.

3. OECD. The Effects of Generative AI on Productivity, Innovation and Entrepreneurship. OECD Artificial Intelligence Papers, 2025.

4. OECD. AI and Skills: What We Know So Far. OECD Publishing, 2026.

5. Abbasi M., Nishat R.I., Bond C., Graham-Knight J.B., Lasserre P., Lucet Y., Najjaran H. A Review of AI and Machine Learning Contribution in Predictive Business Process Management: Process Enhancement and Process Improvement Approaches. 2024.
6. Dumas M., La Rosa M., Mendling J., Reijers H.A. Fundamentals of Business Process Management. 2nd edition. Springer, 2018.
7. van der Aalst W.M.P. Process Mining: Data Science in Action. 2nd edition. Springer, 2016.
8. Filippucci F., Gal P., Menon C. The Impact of Artificial Intelligence on Productivity, Distribution and Growth. OECD Artificial Intelligence Papers, 2024.
9. Mehdiyev N., Majlatow M., Fettke P. Interpretable and Explainable Machine Learning Methods for Predictive Process Monitoring: A Systematic Literature Review. 2023.
10. Goellner S., Tropmann-Frick M., Brumen B. Responsible Artificial Intelligence: A Structured Literature Review. 2024.
11. International Organization for Standardization. ISO/IEC 42001:2023 Information Technology — Artificial Intelligence — Management System. Geneva: ISO, 2023.
12. National Institute of Standards and Technology. Cybersecurity Framework 2.0. NIST CSWP 29. Gaithersburg: NIST, 2024.