O‘rinboyev Davlatjon Baxtiyorovich, Qo‘qon davlat unversiteti dotsenti, falsafa fanlari doktori (DSc)

Оринбоев Давлатжон Бахтиёрович, доцент Кокандского государственного университета, доктор философских наук (DSc)

Davlatjon Baxtiyorovich O‘rinboyev, Associate Professor at Kokand State University, Doctor of Philosophy (DSc)

RIVOJLANAYOTGAN IQTISODIYOT SHAROITIDA KICHIK VA O‘RTA BIZNESDA SUN’IY INTELLEKTNI MUTANOSIB ETIK BOSHQARISH: O‘ZBEKISTON MISOLIDA

ЭТИЧЕСКОЕ И СБАЛАНСИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ В МАЛОМ И СРЕДНЕМ БИЗНЕСЕ В УСЛОВИЯХ РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ЭКОНОМИКИ: НА ПРИМЕРЕ УЗБЕКИСТАНА

BALANCED ETHICAL GOVERNANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN A DEVELOPING ECONOMY: THE CASE OF UZBEKISTAN.

Annotatsiya: maqolada rivojlanayotgan iqtisodiyot sharoitida kichik va o‘rta biznes subyektlarida sun’iy intellektni joriy etishning axloqiy-institutsional muammolari O‘zbekiston misolida tahlil qilingan. Tadqiqotda sun’iy intellekt etikasiga oid xalqaro tamoyillar (IHTT, YUNESKO) va O‘zbekistonda qabul qilingan raqamlashtirish hamda sun’iy intellektni rivojlantirishga oid normativ-huquqiy hujjatlar normativ-falsafiy kodlash usulida qiyosiy o‘rganilgan.

Аннотация: в статье анализируются этические и институциональные проблемы внедрения искусственного интеллекта в деятельность малых и средних предприятий в условиях формирующейся экономики на примере Узбекистана. На основе нормативно-философского анализа международных этических концепций в области искусственного интеллекта (ОЭСР, ЮНЕСКО), а также национальных программных документов

Узбекистана, регулирующих цифровизацию и развитие искусственного интеллекта, установлено, что ключевая проблема заключается не в отсутствии этических принципов, а в недостаточной степени их трансформации в конкретные, практически реализуемые требования, адаптированные к условиям функционирования малых и средних предприятий.

Abstract: the article analyses the ethical and institutional challenges of artificial intelligence adoption by small and medium-sized enterprises in an emerging economy, with Uzbekistan as the contextual case. Using normative-philosophical coding of international AI ethics frameworks (OECD, UNESCO) and Uzbek policy documents on digitalization and AI development, the study finds that the core problem is not the absence of ethical principles but their insufficient translation into feasible SME-level requirements.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, kichik va o‘rta biznes, rivojlanayotgan iqtisodiyot, institutsional bo‘shliq, mutanosib etik boshqaruv, raqamli transformatsiya, mas’uliyatli innovatsiya, O‘zbekiston.

Ключевые слова: искусственный интеллект, малые и средние предприятия (МСП), формирующиеся экономики, институциональные пробелы, пропорциональное этическое управление, цифровая трансформация, ответственное внедрение инноваций, Узбекистан.

Keywords: artificial intelligence, SMEs, emerging economies, institutional voids, proportionate ethical governance, digital transformation, responsible innovation, Uzbekistan.

Raqamli texnologiyalar, xususan sun’iy intellekt, rivojlanayotgan mamlakatlar iqtisodiyotida tarkibiy o‘zgarishlarning muhim omiliga aylanmoqda. Ilgari yirik kompaniyalar uchungina ochiq bo‘lgan tahlil, marketing, kommunikatsiya va avtomatlashtirish vositalarining arzonlashuvi kichik va o‘rta biznes subyektlariga hajm bilan bog‘liq an’anaviy kamchiliklarni qisman yengish imkonini bermoqda. Biroq rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda texnologiyaning

tarqalish sur’ati uning axloqiy, tashkiliy va institutsional jihatdan boshqarilish salohiyatidan ko‘pincha ilgarilab ketadi. Korxona darajasidagi resurs cheklovlari bu yerda notekis raqamli infratuzilma, malakali kadrlar tanqisligi, shakllanib borayotgan me’yoriy tizim va ma’lumotlarni boshqarishning cheklangan institutsional mexanizmlari bilan birga kechadi.

O‘zbekiston bu jarayonni o‘rganish uchun nazariy jihatdan sermazmun kontekst hisoblanadi. Mamlakatda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni bilan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi tasdiqlangan [2]. Prezidentning 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son qarori bilan sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari belgilanib, qishloq xo‘jaligi, bank-moliya, soliq, transport, energetika, sog‘liqni saqlash va elektron hukumat kabi sohalarda tajriba loyihalari nazarda tutilgan [3]. 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qaror bilan esa 2030-yilgacha sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasi tasdiqlanib, sun’iy intellektga asoslangan dasturiy mahsulot va xizmatlar hajmini 1,5 mlrd AQSh dollariga yetkazish hamda Hukumatlarning sun’iy intellektga tayyorlik indeksida dunyoning yetakchi 50 ta davlati qatoriga kirish maqsad qilib qo‘yilgan [4]. Shaxsga doir ma’lumotlarni himoya qilish sohasida esa 2019-yil 2-iyuldagi O‘RQ-547-son “Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi Qonun amal qiladi [1].

Bu hujjatlar sun’iy intellektni rivojlantirish bo‘yicha kuchli siyosiy irodani ifodalaydi. Shu bilan birga, ular tadqiqot uchun muhim savolni ham yuzaga chiqaradi: xalqaro miqyosda shakllangan mas’uliyatli va axloqiy sun’iy intellekt tamoyillari moliyaviy, kadrlar, ma’lumotlar va institutsional ko‘mak jihatidan cheklangan kichik korxonalar amaliyotiga qanday ko‘chiriladi? Bu savol faqat O‘zbekistonga xos emas. U raqamli texnologiyalar tez tarqalayotgan, ammo tashkiliy va me’yoriy salohiyat turli sur’atda rivojlanayotgan ko‘plab rivojlanayotgan iqtisodiyotlar uchun dolzarbdir.

Mazkur maqolaning maqsadi - O‘zbekiston misolida rivojlanayotgan iqtisodiyot sharoitida kichik va o‘rta biznesda sun’iy intellektni axloqiy jihatdan boshqarishning institutsional mexanizmlarini aniqlash va resurs imkoniyatlariga mos “mutanosib etik boshqaruv” yondashuvini asoslashdan iborat. Tadqiqotda O‘zbekiston barcha rivojlanayotgan iqtisodiyotlarning statistik vakili sifatida emas, balki umumiy nazariy mexanizmlarni tushunish imkonini beruvchi kontekstual misol sifatida qaraladi.

Kichik va o‘rta biznesda sun’iy intellektni joriy etishga oid tadqiqotlar so‘nggi yillarda keskin ko‘paydi. J. Shveke va hammualliflarning 106 ta ilmiy maqolaga asoslangan tizimli sharhi bu adabiyotlar infratuzilma, bilim, resurslar, madaniyat, raqobat, huquqiy tartibga solish va ekotizim kabi klasterlar bo‘yicha tarqoq ekanini ko‘rsatadi [13]. Resurs cheklangan muhitdagi korxonalar misolida F. ul Haq va hammualliflar “texnologiya – tashkilot – muhit” konsepsiyasi va resurslarga asoslangan yondashuvni birlashtirib, sun’iy intellektni joriy etish korxona samaradorligiga ta’sirini o‘rganganlar [7]. Bu yondashuvlar kuzatiladigan omillar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlashda samarali, ammo moliyaviy cheklov, raqobat bosimi yoki me’yoriy noaniqlik sharoitida tadbirkor “nima qilishi lozim?” degan normativ savolga yetarli javob bermaydi.

Etik tayyorgarlik masalasini maxsus o‘rgangan M. Soudi va M. Bauters kichik korxonalar cheklangan resurs va xodimlar tufayli axloqiy va me’yoriy talablarni bajarishda nomutanosib qiyinchiliklarga duch kelishini ko‘rsatib, ularga moslashtirilgan yo‘riqnomalar, tegishli o‘qitish, tushuntiriluvchan sun’iy intellekt haqida xabardorlik va xatarga asoslangan yondashuvlarni taklif etadi [15]. A. Kulkarni va hammualliflar rivojlanayotgan mamlakatlardagi mikro, kichik va o‘rta korxonalar misolida sun’iy intellektga tayyorlik texnologik, tashkiliy va tashqi muhit omillari bilan bog‘liqligini hamda biznes etikasi va ijtimoiy barqarorlikka ta’sir qilishini aniqlagan [10]. Bu natijalar sun’iy intellektni joriy etishni xodimlarni rivojlantirish, mehnat sharoitlari va axloqiy xulq masalalaridan ajratib bo‘lmasligini ko‘rsatadi.

Institutsional nazariya rivojlanayotgan iqtisodiyotlarni rivojlangan iqtisodiyotlarning “kam rivojlangan nusxasi” sifatida emas, balki o‘ziga xos institutsional konfiguratsiya sifatida tushunishga imkon beradi. D. Nort rasmiy va norasmiy cheklovlarning o‘zaro ta’sirini ta’kidlaydi [11], T. Khanna va K. Palepu esa rivojlanayotgan bozorlarda bozorni qo‘llab-quvvatlovchi institutlar va vositachi mexanizmlardagi bo‘shliqlarni – institutsional bo‘shliqlarni – tavsiflagan [9]. P. DiMaggio va W. Pauellning majburlovchi, normativ va mimetik bosimlar konsepsiyasi esa davlat dasturlari, kasbiy me’yorlar va raqobatchilarga taqlid qilish korxona xulqini qanday shakllantirishini tushuntiradi [6]. R. Skottning regulyativ, normativ va madaniy-kognitiv ustunlari rasmiy talabga bo‘ysunish va chinakam axloqiy madaniyatni farqlashga yordam beradi [14].

Xalqaro me’yoriy hujjatlarga kelsak, IHTTning sun’iy intellekt tamoyillari ishonchli va insonparvar sun’iy intellekt, shaffoflik va tushuntiriluvchanlik, ishonchlilik, xavfsizlik hamda javobgarlikni ilgari suradi [12]. YUNESKOning Tavsiyanomasi esa YUNESKOga a’zo barcha 194 davlat uchun mo‘ljallangan bo‘lib, inson qadr-qimmati va huquqlarini markazga qo‘yadi hamda umumiy tamoyillarni davlat siyosatiga aylantirishga qaratilgan harakat yo‘nalishlarini belgilaydi [16]. Demak, bu hujjatlarni faqat yirik korporatsiyalar yoki rivojlangan davlatlar uchun yaratilgan deb hisoblash noto‘g‘ri. Muammo ularning qo‘llanish doirasida emas, balki institutsional tarjimasidadir.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda normativ-falsafiy tahlil va hujjatlar tahlili uyg‘unlashtirildi. Hujjatlar korpusi to‘rt guruhdan iborat: 1) milliy raqamlashtirish va sun’iy intellekt strategiyalari; 2) shaxsga doir ma’lumotlar va raqamli texnologiyalarga oid qonunchilik; 3) raqamli transformatsiyani qo‘llab-quvvatlovchi davlat dasturlari; 4) xalqaro tamoyillar va tavsiyalar (IHTT tamoyillari, YUNESKO Tavsiyanomasi). Tahlilga vakolatli davlat organi yoki xalqaro tan olingan tashkilot tomonidan rasman qabul qilingan, sun’iy intellekt, raqamli

transformatsiya, ma’lumotlarni boshqarish yoki ular bilan bog‘liq axloqiy masalalarga bevosita taalluqli hujjatlar kiritildi.

Tahlil tushunchalarni oddiy sanash emas, balki qadriyatlarning qanday ta’riflanishi, ustuvorlashtirilishi, institutsionallashtirilishi va tashkilotlar uchun kutilmalarga aylantirilishini o‘rganishga yo‘naltirildi. Deduktiv kodlash tizimi to‘rt normativ toifaga tayandi: deontologik (avtonomiya, qadr-qimmat, huquqlar), utilitar (foyda, samaradorlik, xatar), fazilat etikasiga oid (mas’uliyat, amaliy donolik, halollik) va g‘amxo‘rlik etikasiga oid (zaiflik, ishonch, manfaatdor tomonlarni himoya qilish) toifalar. Natijada qaysi tamoyillar rasman tan olinganini, ularni qanday institutsional mexanizmlar qo‘llab-quvvatlashini va qayerda amalga oshirish bo‘shliqlari mavjudligini ko‘rsatuvchi institutsional-normativ matritsa shakllantirildi. Ilgari surilgan qoidalar statistik tekshirilgan gipotezalar emas, balki keyingi empirik tadqiqotlar uchun nazariy takliflar sifatida qaraladi.

Hujjatlar tahlili institutsional muhitda axloqiy tamoyillar butunlay mavjud emas, degan xulosaga asos bermaydi. Aksincha, xalqaro miqyosda shaffoflik, adolat, zarar yetkazmaslik, mas’uliyat va shaxsiy daxlsizlik atrofida sezilarli yaqinlashuv kuzatiladi, biroq ularning talqini va amalga oshirilishida tafovutlar saqlanib qolmoqda [8]. Milliy darajada PQ-4996-son qarorda sun’iy intellektdan foydalanish bo‘yicha yagona talablar, mas’uliyat, xavfsizlik va shaffoflik masalalari, PQ-358-son qaror bilan tasdiqlangan strategiyada esa inson manfaatlarining ustuvorligi ta’kidlanadi [3; 4]. Biroq bu umumiy yo‘nalishlar kichik korxona rahbari uchun aniq harakat tartibiga aylanmagan. Masalan, “shaffoflik” umumiy qadriyat sifatida tan olingan bo‘lsa-da, korxona sun’iy intellekt tizimidan foydalanayotganda mijoz yoki xodimga qanday axborotni berishi kerakligini o‘zi aniqlashiga to‘g‘ri keladi. Quyidagi jadvalda tamoyillarning tan olinish va operatsionallashtirilish darajasi umumlashtirilgan.

1-jadval. Sun’iy intellekt etikasi tamoyillarining institutsional operatsionallashtirilish darajasi

Axloqiy tamoyil	Normativ tan olinishi	Kichik korxonalar uchun operatsionallashtirilishi	Asosiy tahliliy bo‘shliq
Inson qadr-qimmati va avtonomiyasi	Yuqori	Kichik biznesga oid yo‘riqnomalarda cheklangan	Kundalik qarorlarga ko‘chirilishi
Shaxsiy daxlsizlik va ma’lumotlarni himoya qilish	Yuqori	Nisbatan rivojlangan	Sun’iy intellektga xos qo‘llanilishi
Ma’lumotlar xavfsizligi	Yuqori	O‘rtacha	Salohiyat va texnik ijro
Shaffoflik	Xalqaro miqyosda yuqori	O‘rtacha yoki cheklangan	Axborotni oshkor qilishning amaliy tartibi
Tushuntiriluvchanlik	Ortib bormoqda	Cheklangan	Kichik biznesga mos sodda vositalar yo‘qligi
Inson nazorati	Xalqaro miqyosda yuqori	Cheklangan	Mas’uliyatni taqsimlash
Adolat va kamsitmaslik	Xalqaro miqyosda yuqori	Cheklangan	Amaliy baholash tartiblari yo‘qligi
Javobgarlik	Yuqori	O‘rtacha	Mas’ul shaxsni aniqlash
Manfaatdor tomonlar ishtiroki	O‘rtachadan yuqori	Cheklangan	Ishtirok mexanizmlari yo‘qligi
Axloqiy ta’sirni baholash	Ortib bormoqda	Cheklangan	Mutanosib vositalar yo‘qligi

Manba: mualliflar tomonidan xalqaro me’yoriy hujjatlar va adabiyotlar tahlili asosida tuzilgan.

Jadvaldan uchta qonuniyat kelib chiqadi. Birinchidan, shaxsiy daxlsizlik va ma’lumotlarni himoya qilish nisbatan ko‘proq institutsionallashgan, chunki ular amaldagi huquqiy mexanizmlar, xususan, “Shaxsga doir ma’lumotlar

to‘g‘risida”gi Qonun bilan bevosita bog‘liq. Ikkinchidan, tushuntiriluvchanlik, algoritmik adolat, inson nazorati va axloqiy ta’sirni baholash kichik korxona darajasida kam operatsionallashgan. Uchinchidan, xalqaro normativ yaqinlashuv bilan tashkiliy amaliyot o‘rtasida “tarjima uzilishi” mavjud bo‘lib, bu kichik korxonalarning resurs, kadr va tajriba jihatidan cheklanganligi haqidagi xulosalar bilan mos keladi [15].

Rasmiy yo‘riqnomalar, ijro nazorati yoki kasbiy standartlar zaif bo‘lgan sharoitda korxona egalari maqbul amaliyotni belgilashda kengroq ixtiyorga ega bo‘ladi. D. Nort nazariyasiga ko‘ra, rasmiy qoidalar to‘liq bo‘lmaganda norasmiy me’yorlar va shaxsiy mulohaza ahamiyati ortadi [11]. Bundan birinchi nazariy taklif kelib chiqadi: institutsional bo‘shliq sun’iy intellektga oid qarorlarda korxona egasining shaxsiy axloqiy qadriyatlari nisbiy ta’sirini kuchaytiradi. Bu mexanizm ikki tomonlama: kuchli axloqiy e’tiqod mas’uliyatli joriy etishni mustahkamlaydi, axloqiy ongning zaifligi esa fursatparast foydalanish xavfini oshiradi. Demak, institutsional zaiflik axloqiy joriy etishni avtomatik ravishda kamaytirmaydi, balki rahbar mulohazasining hal qiluvchi rolini oshiradi. Bu, o‘z navbatida, rahbarlarning axloqiy va raqamli savodxonligini oshirishni institutsional siyosatning muhim yo‘nalishiga aylantiradi.

Kichik korxonalar alohida axloq bo‘yicha mas’ul xodim, yuridik bo‘lim, ma’lumotlar bo‘yicha mutaxassis yoki murakkab audit tizimiga ega emas [5; 15]. Shu sababli ikkinchi nazariy taklif ilgari suriladi: resurs cheklovlari korxonalarni axloqiy tamoyillarni to‘liq institutsionallashgan emas, balki mutanosib boshqaruv mexanizmlari orqali amalga oshirishga undaydi. Bunda shaffoflik, javobgarlik va inson nazorati xodimlarni o‘qitish, xizmat ko‘rsatuvchi provayderni tekshirish, ma’lumotlardan foydalanishning oddiy qoidalari, yuqori xatarli natijalarni inson tomonidan ko‘rib chiqish va sun’iy intellekt yordamida qabul qilingan qarorlarni hujjatlashtirish kabi vositalar bilan ta’minlanadi.

Mutanosiblik tamoyili boshqaruvning chuqurligi va murakkabligi muayyan sun’iy intellekt ilovasining ehtimoliy xatariga mos bo‘lishini, shu bilan birga

asosiy huquqlar va manfaatdor tomonlar manfaatlarining minimal himoyasi saqlanib qolishini anglatadi. Masalan, ichki matnlarni tayyorlash uchun generativ sun’iy intellektdan foydalanish xodimlarni baholash, moliyaviy xizmatlarga kirish imkonini belgilash yoki maxsus toifadagi shaxsiy ma’lumotlarni qayta ishlashga mo‘ljallangan tizimdan farqli boshqaruv yondashuvini talab qiladi. Falsafiy jihatdan bu deontologik chegaralar (inson qadr-qimmati va huquqlari) har qanday holatda saqlanishi, boshqaruv vositalarining murakkabligi esa utilitar baholash va amaliy donolik asosida belgilanishi kerakligini bildiradi. Hal qiluvchi mezon – soddalashtirish tamoyilning mazmuniy maqsadini saqlab qolishidir.

Davlat ko‘magi raqamli transformatsiya yo‘lidagi moliyaviy va axborot to‘siqlarini kamaytiradi hamda sun’iy intellektni joriy etish uchun majburlovchi va normativ rag‘batlar yaratadi. O‘zbekistonda qabul qilingan strategik hujjatlar aynan shunday kuchli siyosiy signal vazifasini bajaradi. Biroq institutsional nazariyaga ko‘ra, noaniqlik yuqori bo‘lgan sharoitda tashkilotlar muvaffaqiyatli deb hisoblangan amaliyotlarga taqlid qiladi [6]. Shundan uchinchi nazariy taklif kelib chiqadi: texnologiyani joriy etishga urg‘u berib, tegishli axloqiy yo‘l-yo‘riq bermaydigan raqamlashtirish dasturlari mimetik va ramziy joriy etish ehtimolini oshiradi. Agar natijalar faqat sun’iy intellektdan foydalanuvchi korxonalar soni, investitsiya hajmi yoki raqamli xizmatlar ulushi bilan o‘lchansa, korxonalar texnologiyani zamonaviylikni namoyish etish yoki legitimlikni saqlash uchun joriy etishi mumkin. Aksincha, moliyaviy rag‘batni axloqiy yo‘riqnoma, o‘qitish va xatarlarni baholash talablari bilan uyg‘unlashtirgan dasturlar mimetik bosimni chinakam institutsional o‘rganishga aylantira oladi.

Rasmiy institutsional ko‘mak to‘liq bo‘lmagan joyda norasmiy institutlar tashkilotlarning munosib xulqni o‘rganish kanaliga aylanadi. Ishbilarmonlar uyushmalari, kasbiy hamjamiyatlar, hamkor korxonalar va mahalliy tadbirkorlik tarmoqlari ishonchli xizmat ko‘rsatuvchilar, mas’uliyatli ma’lumotlar amaliyoti va yangi xatarlar haqidagi axborotni uzatadi. To‘rtinchi nazariy taklifga ko‘ra, bunday tarmoqlar amaliy bilim, ishonch va umumiy kutilmalarni uzatish orqali

sun’iy intellekt etikasiga oid me’yorlarning tarqalishiga xizmat qiladi. Kichik korxona va uning mijozlari, xodimlari hamda mahalliy hamjamiyati o‘rtasidagi munosabatlar nisbatan bevosita va shaxsiy bo‘lgani uchun ishonch va obro‘ bu yerda norasmiy axloqiy boshqaruvning muhim mexanizmi vazifasini bajaradi. Bu g‘amxo‘rlik etikasi va norasmiy institutlar o‘rtasidagi ichki bog‘liqlikni ko‘rsatadi.

Tahlil natijalari sun’iy intellektni etik joriy etishni “axloqiy” yoki “axloqsiz” degan ikkilik holat sifatida emas, balki institutsional va tashkiliy moslashuv darajalari uzluksizligi sifatida tushunish lozimligini ko‘rsatadi. Quyi darajada sun’iy intellekt axloqiy oqibatlarni tizimli hisobga olmasdan, asosan samaradorlik uchun joriy etiladi. O‘rta darajada korxona shaxsiy daxlsizlik, xavfsizlik va javobgarlikka oid asosiy amaliyotlarni joriy etadi. Yuqori darajada esa axloqiy tamoyillar texnologiyani tanlash, ma’lumotlarni boshqarish, inson nazorati, manfaatdor tomonlarni jalb etish va tashkiliy o‘rganish jarayonlariga singdiriladi.

Tadqiqot natijalari xalqaro tamoyillar rivojlanayotgan iqtisodiyotlar uchun yaroqsiz, degan xulosani emas, balki ularning amaliy samaradorligi institutsional tarjima va tashkiliy salohiyatga bog‘liq ekanini tasdiqlaydi. Shu asosda manfaatdor tomonlar uchun quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi.

Korxona rahbarlari uchun. Kichik korxonadan mas’uliyatli sun’iy intellekt uchun yirik muvofiqlik bo‘limini tashkil etishni kutish real emas. Buning o‘rniga sun’iy intellekt tizimini joriy etishdan oldin quyidagi savollarga javob beradigan mutanosib axloqiy nazorat ro‘yxatidan foydalanish maqsadga muvofiq:

– tizim qaysi biznes muammosini hal qilishga mo‘ljallangan;

– tizim qanday ma’lumotlarni talab qiladi;

– bu ma’lumotlardan foydalanish uchun qonuniy asos mavjudmi;

– tizim adolatsiz yoki kamsituvchi natijalarga olib kelishi mumkinmi;

– muhim qarorlarni xodim qayta ko‘rib chiqa oladimi;

– tizim xato qilsa, kim javobgar bo‘ladi;

– tizimdan foydalanishni manfaatdor tomonlarga halol tushuntirib bera olamizmi;

– tizim ishonchsiz yoki zararli natija bersa, qanday choralar koʻriladi.

Davlat organlari uchun. Sunʼiy intellektni joriy etishni qoʻllab-quvvatlash axloqiy salohiyatni oshirish bilan uygʻunlashtirilishi lozim. Raqamlashtirish subsidiyalari va dasturlari masʼuliyatli sunʼiy intellekt boʻyicha oʻqitish, maʼlumotlarni himoya qilish yoʻriqnomalari, kiberxavfsizlik koʻmagi, xatarlarni baholash shablonlari, axloqiy taʼsirni baholash vositalari va yuqori xatarli sohalar uchun tarmoq yoʻriqnomalari kabi ixcham boshqaruv tarkibiy qismlarini oʻz ichiga olishi mumkin. Mutanosib tartibga solish barcha korxonalarga bir xil talab qoʻyish oʻrniga past va yuqori xatarli ilovalarni farqlashi kerak, chunki ortiqcha murakkablik foydali tajribalarni toʻxtatib qoʻyishi, yetarli boʻlmagan himoya esa oldini olish mumkin boʻlgan zararlarga olib kelishi mumkin.

Ishbilarmonlar uyushmalari uchun. Uyushmalar davlat organlari va kichik korxonalar oʻrtasida institutsional vositachi boʻlib, xalqaro va milliy tamoyillarni qisqa, tarmoqqa xos yoʻriqnomalar va amaliy shablonlarga aylantirishi mumkin.

Oliy taʼlim muassasalari uchun. Universitetlar va kasbiy taʼlim muassasalari sunʼiy intellekt va raqamli savodxonlik dasturlariga axloqiy mulohaza yuritish koʻnikmalarini singdirishi zarur. Axloqiy mulohazasiz texnik kompetensiya samarali, ammo yomon boshqariladigan tizimlarni yuzaga keltiradi; texnik tushunchasiz axloqiy tamoyillar esa mavhum boʻlib qoladi. YUNESKO Tavsiyanomasi ham xabardorlik, taʼlim, raqamli koʻnikmalar va sunʼiy intellekt etikasi boʻyicha oʻqitishni masʼuliyatli boshqaruvning muhim unsuri sifatida belgilaydi [16]. Demak, maqsad – yaxlit raqamli va axloqiy savodxonlikni shakllantirish.

Oʻzbekiston uchun asosiy siyosiy xulosa shundan iboratki, sunʼiy intellekt ekotizimini rivojlantirish ikki oʻzaro bogʻliq yoʻnalishda olib borilishi kerak: sunʼiy intellekt salohiyatini rivojlantirish va axloqiy boshqaruv salohiyatini rivojlantirish. Faqat birinchisini kuchaytirish masʼuliyatli qoʻllashni

ta’minlamagan holda joriy etish ko‘lamini oshiradi. Ikkalasini parallel rivojlantirish esa korxonalarga sun’iy intellektning unumdorlik va innovatsiya afzalliklaridan foydalanish bilan birga shaxsiy daxlsizlik, adolat, javobgarlik, shaffoflik va inson nazorati bilan bog‘liq oldini olish mumkin bo‘lgan xatarlarni kamaytirish imkonini beradi.

Tadqiqotning cheklovlari ham e’tirof etilishi lozim. Maqola hujjatlar va nazariy tahlilga asoslangan bo‘lib, korxonalar orasida muayyan amaliyotlarning tarqalganlik darajasini aniqlamaydi. Ilgari surilgan to‘rt taklif korxona egalari bilan yarim tuzilmali suhbatlar va keng ko‘lamli so‘rovnomalar asosida empirik tekshirilishi kerak. Shuningdek, institutsional muhit tez o‘zgarib borayotgani sababli me’yoriy hujjatlardagi yangiliklar tahlil natijalariga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Kelgusida Markaziy Osiyo mamlakatlari kesimida qiyosiy tadqiqotlar o‘tkazish institutsional moslashuv mexanizmi turli me’yoriy va madaniy sharoitlarda qanday amal qilishini aniqlash imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi.

Birinchidan, rivojlanayotgan iqtisodiyot sharoitida, jumladan O‘zbekistonda, sun’iy intellektni joriy etishdagi asosiy axloqiy muammo tamoyillarning yo‘qligida emas, balki ularning umumiy normativ darajadan kichik korxona amaliyotiga yetarli darajada tarjima qilinmaganligidadir.

Ikkinchidan, shaxsiy daxlsizlik va ma’lumotlarni himoya qilish nisbatan institutsionallashgan bo‘lsa-da, tushuntiriluvchanlik, algoritmik adolat, inson nazorati va axloqiy ta’sirni baholash kichik korxona darajasida kam operatsionallashgan.

Uchinchidan, institutsional bo‘shliqlar korxona egasining shaxsiy qadriyatlari rolini kuchaytiradi, resurs cheklovlari mutanosib boshqaruv shakllarini yuzaga keltiradi, axloqiy yo‘riqnomasiz raqamlashtirish dasturlari ramziy joriy etish xavfini oshiradi, norasmiy tarmoqlar esa axloqiy me’yorlarni tarqatuvchi muhim kanal vazifasini bajaradi.

To‘rtinchidan, “mutanosib etik boshqaruv” tamoyili – boshqaruv murakkabligini xatar darajasiga moslashtirish va inson huquqlarining minimal himoyasini saqlash – kichik korxonalarga innovatsiyadan voz kechmasdan mas’uliyatli bo‘lish imkonini beradi.

Beshinchidan, sun’iy intellekt sohasidagi davlat siyosati texnologik salohiyat bilan bir qatorda axloqiy boshqaruv salohiyatini ham rivojlantirishga yo‘naltirilishi lozim. Shundagina axloqiy boshqaruv innovatsiyaga qo‘yilgan tashqi cheklov emas, balki barqaror, ishonchli va ijtimoiy legitim raqamli transformatsiyaning institutsional infratuzilmasiga aylanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 2-iyuldagi O‘RQ-547-son “Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi Qonuni. https://lex.uz/docs/4396419

2. 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.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son “Sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori. https://lex.uz/docs/5297046

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son “2030-yilgacha sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori.

5. Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

6. DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. American Sociological Review, 48(2), 147–160. https://doi.org/10.2307/2095101

7. Haq, F. ul, Suki, N. M., Zaigham, H., Masood, A., & Rajput, A. (2026). Exploring AI adoption and SME performance in resource-constrained environments: A TOE–RBV perspective with mediation and moderation effects. Journal of Digital Economy, 5, 160–181. https://doi.org/10.1016/j.jdec.2025.07.002

8. Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. Nature Machine Intelligence, 1, 389–399. https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2

9. Khanna, T., & Palepu, K. G. (1997). Why focused strategies may be wrong for emerging markets. Harvard Business Review, 75(4), 41–51.

10. Kulkarni, A. V., Joseph, S., & Patil, K. P. (2024). Artificial intelligence technology readiness for social sustainability and business ethics: Evidence from MSMEs in developing nations. International Journal of Information Management Data Insights, 4(2), 100250. https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2024.100250

11. North, D. C. (1990). Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press.

12. OECD. (2024). OECD AI Principles. Organisation for Economic Co-operation and Development.

13. Schwäke, J., Peters, A., Kanbach, D. K., Kraus, S., & Jones, P. (2025). The new normal: The status quo of AI adoption in SMEs. Journal of Small Business Management, 63(3), 1297–1331. https://doi.org/10.1080/00472778.2024.2379999

14. Scott, W. R. (1995). Institutions and Organizations. Sage.

15. Soudi, M. S., & Bauters, M. (2024). AI guidelines and ethical readiness inside SMEs: A review and recommendations. Digital Society, 3, 3. https://doi.org/10.1007/s44206-024-00087-1

16. UNESCO. (2022). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO.