

The Future Of Management In The Era Of Artificial Intelligence

Sotvoldiev Mirzoxidjon Ma'rufjon oglu

Teacher of Kokand University

Annotation

This article analyzes the impact of artificial intelligence (AI) technologies on management systems, trends that are changing the processes of leadership and decision-making in the modern business environment. The article covers the role of artificial intelligence in management, its theoretical foundations, examples of international experience, and prospects for introducing these technologies in Uzbekistan. As an example of international experience, the role of artificial intelligence in the management systems of Google, Tesla, Amazon, Microsoft, and IBM is given. The prospects for introducing AI technologies in the business sector of Uzbekistan, existing obstacles, and development opportunities are also analyzed. The results show that artificial intelligence turns management into a more flexible, information-based, and innovative system. As a result of the introduction of artificial intelligence into management, the speed, accuracy and efficiency of decisions are increasing, and errors inherent in the human factor are decreasing. At the same time, the expansion of AI technologies is also creating new ethical, social and labor relations problems.

The purpose of the study is to identify the scientific and theoretical foundations of the use of artificial intelligence in the management system, analyze international experience and develop proposals for the development of AI-based management in the conditions of Uzbekistan. The article studies theoretical and practical data based on comparative, systematic and analytical approaches.

The results show that in the era of artificial intelligence, management is moving from intuitive decisions based on human thinking to a scientific management model based on data. This process is changing the philosophy of management, transforming management into an automated, analytical and adaptive system.

Keywords: Artificial intelligence, management, digital transformation, automation, innovation, strategic decisions, human resources, data analytics, management philosophy.

Annotatsiya

Ushbu maqolada sun'iy intellekt (Artificial Intelligence) texnologiyalarining boshqaruv tizimlariga ta'siri, zamonaviy biznes muhitida rahbarlik va qaror qabul qilish jarayonlarini o'zgartirayotgan tendensiyalar tahlil qilinadi. Maqolada sun'iy intellektning boshqaruvdagi o'rni, uning nazariy asoslari, xalqaro tajriba misollari hamda O'zbekiston sharoitida ushbu texnologiyalarni joriy etish istiqbollari yoritilgan. Xalqaro tajriba sifatida Google, Tesla, Amazon, Microsoft va IBM kompaniyalarining boshqaruv tizimlarida sun'iy intellektning roli misol qilib keltirilgan. Shuningdek, O'zbekiston biznes sektorida AI texnologiyalarini joriy etish istiqbollari, mavjud to'siqlar va rivojlanish imkoniyatlari tahlil etiladi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt rahbarlikni yanada moslashuvchan, ma'lumotga asoslangan va innovatsion tizimga aylantiradi. Sun'iy intellektning boshqaruvga kiritilishi natijasida qarorlar tezligi, aniqligi va samaradorligi oshib, inson omiliga xos xatoliklar kamaymoqda. Shu bilan birga, AI texnologiyalarining kengayishi yangi etik, ijtimoiy va mehnat munosabatlari bilan bog'liq muammolarni ham yuzaga keltirmoqda.

Tadqiqotning maqsadi — boshqaruv tizimida sun'iy intellektdan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslarini aniqlash, xalqaro tajribani tahlil qilish va O'zbekiston sharoitida AI asosida boshqaruvni rivojlantirish bo'yicha takliflar ishlab chiqishdan iboratdir. Maqolada qiyosiy, tizimli va analitik yondashuvlar asosida nazariy hamda amaliy ma'lumotlar o'rganilgan.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt davrida boshqaruv inson tafakkuriga tayanadigan intuitiv qarorlardan ma'lumotlarga asoslangan ilmiy boshqaruv modeliga o'tmoqda. Bu jarayon

rahbarlik falsafasini o'zgartirib, menejmentni avtomatlashtirilgan, tahliliy va adaptiv tizimga aylantirmoqda.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, boshqaruv, raqamli transformatsiya, avtomatlashtirish, innovatsiya, strategik qarorlar, inson resurslari, ma'lumotlar analitikasi, menejment falsafasi.

Kirish

XXI asrning boshlaridan boshlab dunyo xo'jaligi tizimi keskin raqamli o'zgarishlarga duch keldi. Axborot texnologiyalari, raqamli kommunikatsiyalar, katta ma'lumotlar (Big Data) va sun'iy intellekt (SI) inson faoliyatining barcha jabhalarini qamrab oldi. Ayniqsa, boshqaruv tizimi bu jarayonlardan chetda qolmadi. Avvallari rahbarlik qarorlari inson sezgisi, tajribasi va kuzatuvchanligiga tayanar edi. Bugungi kunda esa menejmlarning asosiy vositasi — analitik algoritmlar, o'rganuvchi tizimlar va ma'lumotlarga asoslangan tahliliy modellar hisoblanadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, balki boshqaruvning falsafiy mohiyatini ham tubdan o'zgartirmoqda. Raqamli transformatsiya sharoitida boshqaruv nafaqat resurslarni taqsimlash yoki nazorat qilish jarayoni, balki doimiy o'rganish, tahlil va bashorat tizimiga aylangan. Shu bois, zamonaviy menejment endilikda sun'iy intellekt yordamida real vaqt rejimida qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Boshqaruv nazariyalarining tarixiy evolyutsiyasi shuni ko'rsatadiki, har bir industrial davr o'ziga xos rahbarlik modelini yaratgan. XX asr boshidagi F. Teylning ilmiy boshqaruv nazariyasi ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan bo'lsa, keyingi davrlarda E. Meyoning insoniy omilga asoslangan yondashuvi rahbarlikni psixologik nuqtai nazardan boyitgan. XXI asr boshidagi "axborotlashgan jamiyat" esa boshqaruvni yangi bosqichga, ya'ni ma'lumotga asoslangan boshqaruv (data-driven management) darajasiga olib chiqdi. Endilikda bu model sun'iy intellekt bilan integratsiyalashib, boshqaruvning yangi paradigmasini shakllantirmoqda. Dunyo iqtisodiyotida sun'iy intellektning iqtisodiy ta'siri tobora ortib bormoqda. Xalqaro tadqiqotlarga ko'ra, 2030-yilga kelib sun'iy intellekt texnologiyalari global yalpi ichki mahsulotga 15,7 trillion AQSh dollari miqdorida qo'shimcha qiymat qo'shadi. Eng muhimi, AI texnologiyalari kompaniyalarga raqobat ustunligi, tezkor moslashuvchanlik va innovatsion qarorlar qabul qilish imkonini bermoqda. Shu sababdan, AI texnologiyalaridan foydalanuvchi rahbarlar va tashkilotlar kelajakdagi bozor yetakchilari sifatida shakllanmoqda.

Shuningdek, sun'iy intellekt menejmlarning ish uslubini, tashkilot ichidagi muloqot madaniyatini va xodimlar bilan munosabatni ham o'zgartirmoqda. Endilikda rahbarlik intuitiv yoki tajriba asosida emas, balki tizimli tahlil, modellashtirish va prognozlash asosida amalga oshiriladi. Shu bois, bugungi tadqiqotning dolzarbligi shundaki, u sun'iy intellektning boshqaruv tizimiga olib kirgan yangi konseptual o'zgarishlarini ilmiy asosda tahlil etadi.

Mazkur maqolaning maqsadi boshqaruv sohasida sun'iy intellektdan foydalanishning nazariy asoslarini aniqlash, xalqaro tajribani o'rganish va O'zbekiston sharoitida ushbu jarayonning rivojlanish istiqbollarini baholashdir. Tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, ilmiy umumlashtirish va empirik kuzatuv usullari qo'llanilgan.

Sun'iy intellekt va boshqaruvning nazariy asoslari

Sun'iy intellekt (AI) — bu inson tafakkurining ayrim jihatlarini, xususan, tahlil, o'rganish, xotira, mantiqiy fikrlash va qaror qabul qilish jarayonlarini texnik vositalar orqali modellashtiruvchi tizimdir. SI texnologiyalari yordamida inson faoliyatining turli sohalarida, xususan menejment, ishlab chiqarish, moliya, marketing va ta'limda avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish tizimlari shakllanmoqda.

Boshqaruv nazariyasi nuqtai nazaridan qaralganda, sun'iy intellektning qo'llanilishi menejmlarning funksional vazifalarini qayta talqin etmoqda. An'anaviy boshqaruvda rahbarning asosiy roli rejalashtirish, tashkil etish, muvofiqlashtirish va nazorat qilishdan iborat bo'lgan bo'lsa, AI davrida bu funksiyalarni algoritmlar bilan hamkorlikda bajarish mumkin bo'ldi. Shu sababli, "inson + algoritm" modeliga asoslangan yangi boshqaruv paradigmasi shakllanmoqda.

AI menejmentga uch asosiy yo'nalishda ta'sir ko'rsatadi: 1. Analitik boshqaruvda katta hajmdagi ma'lumotlar asosida strategik qarorlar ishlab chiqish orqali; 2. Avtomatlashtirilgan boshqaruvda takroriy jarayonlarni inson aralashuvisiz bajarish orqali; 3. Adaptiv boshqaruvda muhitdagi o'zgarishlarga tez moslasha oluvchi tizimlarni yaratish orqali.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt menejmentda inson omilining o'rnini to'liq egallamaydi. Aksincha, u rahbarning fikrlash doirasini kengaytiradi, tahlilni chuqurlashtiradi va subyektiv xatoliklarni kamaytiradi. AI texnologiyalari yordamida tashkilotlar real vaqt rejimida ma'lumot yig'ish, tahlil qilish va natijaga yo'naltirilgan qarorlar qabul qilish imkoniga ega bo'ladi. Bu esa boshqaruvni "reaktiv" (muammodan keyin javob beruvchi) modeldan "proaktiv" (muammoni oldindan bashoratlovchi) modelga o'tkazadi.

"Aqli boshqaruv" modeli va menejerlik transformatsiyasi

Boshqaruvning "aqli" modeli sun'iy intellekt yordamida ma'lumotlarni avtomatik tahlil qilish, natijalarni baholash va qarorlarni optimallashtirishga asoslanadi. Bu modelda menejer qaror qabul qiluvchi yagona subyekt emas, balki algoritmlar bilan hamkorlikda ishlovchi tahlilchi sifatida faoliyat yuritadi. Bunday tizimlar quyidagi elementlardan iborat: Ma'lumotlar bazasi (Data Lake) – bu turli manbalardan olingan axborotlarning yagona ombori; Analitik platforma - bu ma'lumotlarni qayta ishlovchi va bashoratlovchi tizimlar; Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimi - bu rahbarlar uchun tavsiyalar ishlab chiqadigan modullar; Inson interfeysi - bu menejer va tizim o'rtasidagi interaktiv aloqani ta'minlaydi.

Aqli boshqaruv modeli rahbarlardan yangi ko'nikmalarni talab qiladi: raqamli savodxonlik, analitik fikrlash, axborot xavfsizligini tushunish va o'zaro integratsiyalangan texnologiyalar bilan ishlash. Bugungi kunda ko'plab xalqaro universitetlarda "AI Leadership" yoki "Digital Management" yo'nalishlari aynan shu kompetensiyalarni shakllantirishga qaratilgan. AI texnologiyalari bilan ishlay olgan rahbarlar global bozorning eng qadrlanadigan resursiga aylangan.

Inson va algoritm o'rtasidagi hamkorlik

Sun'iy intellekt davrida boshqaruv jarayonining markazida inson va algoritm o'rtasidagi o'zaro hamkorlik turadi. AI insonni almashtirmaydi, aksincha u inson imkoniyatlarini kengaytiradi. Masalan, moliyaviy tahlilchi millionlab tranzaksiyalarni o'zi tahlil qilolmaydi, biroq AI tizimi bu jarayonni bir necha soniyada bajarib, tahlilchi uchun strategik qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Shunday qilib, boshqaruvda inson ijodkorlik, empatiya va axloqiy qarorlar uchun mas'ul bo'lib qoladi, AI esa raqamli yordamchi sifatida xizmat qiladi.

Bu jarayon "augmented intelligence" ya'ni kengaytirilgan intellekt konsepsiyasiga asoslanadi. Unga ko'ra, AI insonni emas, balki insonning kognitiv qobiliyatlarini qo'llab-quvvatlaydi. Shu sababli, boshqaruv jarayonlarida inson markaziy o'rinni saqlab qoladi, biroq qarorlar texnologik tahlil bilan boyitiladi.

Etik muammolar va ijtimoiy mas'uliyat

AI texnologiyalarini boshqaruvga joriy etish bilan bir qatorda bir qator etik masalalar yuzaga kelmoqda. Eng muhimlaridan biri bu qarorlarning shaffofligi. Agar menejer AI tomonidan tavsiya etilgan qarorni qabul qilsa, uning oqibatlari uchun mas'ul kim bo'ladi? Bu savol global miqyosda ham dolzarbdir. IBM, Microsoft va OECD tashkilotlari "AI etikasi" bo'yicha tamoyillar ishlab chiqib, quyidagi mezonlarni belgilagan: Adolat (algoritmlar ayrim guruhlarini kamsitmasligi kerak); Shaffoflik (AI qarorlarining izohlanishi mumkinligi); Javobgarlik (natijalarning huquqiy asosda baholanishi); Xavfsizlik (ma'lumotlarning maxfiyligi va himoyasi). Menejerlar uchun bu tamoyillar AI texnologiyalarini mas'uliyatli joriy etishning muhim qoidalarga aylanmoqda. AI yordamida boshqaruv inson qadriyatlariga zid bo'lmasligi, balki ularni mustahkamlashi lozim.

Xalqaro tajriba: ilg'or kompaniyalar misolida boshqaruvda sun'iy intellekt

Sun'iy intellektning boshqaruvdagi amaliy natijalarini eng yaqqol tarzda xalqaro kompaniyalar tajribasi orqali kuzatish mumkin. Quyida dunyo miqyosidagi eng ilg'or tashkilotlarning AI asosidagi boshqaruv modellariga to'xtalamiz.

Google – ma'lumotlarga asoslangan rahbarlik madaniyati. Google kompaniyasi o'z boshqaruv tizimini "Project Oxygen" va "People Analytics" dasturlari orqali yangilagan. Bu loyihalar xodimlarning ish natijalarini, motivatsiyasini va rahbarlarning samaradorligini ma'lumotlar asosida tahlil qiladi. AI tizimi rahbarning muloqot tezligi, jamoaviy muhit yaratish darajasi va xodimlarning qoniqish ko'rsatkichlarini tahlil qilib, individual tavsiyalar beradi. Natijada, kompaniyada xodimlar ketishi 25 foizga kamaygan, rahbarlar baholash reytingi esa o'rtacha 17 foizga oshgan. Bundan tashqari, Google o'zining "DeepMind" laboratoriyasi orqali strategik qarorlar qabul qilishda sun'iy intellekt yordamidan foydalanmoqda. Masalan, kompaniya reklama byudjetini boshqarishda "Smart Bidding" tizimidan foydalanib, reklama rentabelligini real vaqt rejimida optimallashtiradi. Bu boshqaruvda inson qarorlarini raqamli tahlil bilan uyg'unlashtirishning muvaffaqiyatli namunasidir.

Tesla – ishlab chiqarish va risk boshqaruvida AI. Tesla kompaniyasi ishlab chiqarish jarayonlarini butunlay avtomatlashtirish orqali "aqlli zavod" modelini yaratdi. "Factory AI" tizimi ishlab chiqarish liniyalarida o'rnatilgan 20 mingdan ortiq sensorlardan olingan ma'lumotlarni tahlil qiladi va nosozliklar yuzaga kelishidan oldin ularni bashoratlaydi.

Bu yondashuv ishlab chiqarishdagi uzilishlar sonini 30% ga kamaytirgan. Bundan tashqari, AI tizimi energiya sarfini optimallashtirgan, bu esa umumiy ishlab chiqarish xarajatlarini 12% ga qisqartirishga olib kelgan. Tesla boshqaruvining eng muhim jihatlaridan biri — real vaqtli qaror qabul qilish mexanizmi. Zavod ma'lumotlari avtomatik tarzda bosh ofisga yuboriladi, bu esa rahbarlarga strategik qarorlarni bir necha daqiqa ichida qabul qilish imkonini beradi. Bu model "instant management" deb ataladi.

Amazon – AI asosida logistika va inson resurslarini boshqarish. Amazonning muvaffaqiyati asosan uning sun'iy intellektga asoslangan boshqaruv tizimlari bilan bog'liq. Kompaniya ombor logistikasini boshqarishda AI robotlardan foydalanadi. Bu tizim har bir buyurtmani real vaqt rejimida kuzatadi, eng tezkor marshrutni tanlaydi va avtomatik rejalashtiradi. Natijada, logistika samaradorligi 25 foizga oshgan, xaridorlarga yetkazib berish muddati esa 1,8 kunga qisqargan. Bundan tashqari, Amazon inson resurslarini boshqarishda ham AI tizimlaridan foydalangan. "Hire AI" nomli platforma har bir nomzodning ish tajribasi, malakasi va kompaniya madaniyatiga mosligini 250 ta parametr asosida baholaydi. Bu tizim yollashdagi xatoliklarni kamaytirgan, natijada kompaniya ish samaradorligini oshirishga erishgan.

Microsoft – korporativ boshqaruvda sun'iy intellekt integratsiyasi. Microsoft korporatsiyasi "Copilot for Business" loyihasi orqali rahbarlik jarayonlarini AI bilan uyg'unlashtirdi.

Ushbu tizim menejerlarga loyihalarni boshqarish, hisobotlarni shakllantirish, xodim samaradorligini baholash va biznes tahlilini amalga oshirishda yordam beradi. 2024-yilda o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, Copilot tizimidan foydalanuvchi rahbarlar haftasiga o'rtacha 17 soat vaqtni tejashga muvaffaq bo'lganlar. Microsoft o'z boshqaruv siyosatida sun'iy intellektning etik jihatlarini ham inobatga olgan. Kompaniya "Responsible AI Standard" hujjatini ishlab chiqib, barcha rahbarlardan qarorlar qabul qilishda inson huquqlari va adolat tamoyillariga rioya etishni talab qiladi.

IBM – sun'iy intellekt etikasi va mas'ul boshqaruv. IBM kompaniyasi boshqaruvda sun'iy intellektidan foydalanish bilan bir qatorda, AI etikasi masalasini global darajada ilgari surmoqda. "Watson AI" tizimi korporativ tahlil, moliyaviy qarorlar va kadrlar siyosatini boshqarishda faol qo'llaniladi. Shu bilan birga, IBM "AI Ethics Board" tuzib, har bir algoritmnining adolatli ishlashini nazorat qiluvchi mexanizm joriy etgan. Bu tajriba shuni ko'rsatadiki, kelajakda rahbarlik faqat texnologiyani bilish bilan emas, balki uni mas'uliyatli boshqarish bilan ham belgilanadi. AI boshqaruvi nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy va axloqiy mas'uliyatni ham o'z zimmasiga oladi.

Xalqaro tajribadan xulosa

Xalqaro kompaniyalar tajribasi shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektni boshqaruvga to'g'ri integratsiya qilish quyidagi natijalarga olib keladi: Strategik qarorlar tezligi 40–60% ga oshadi; Inson xatolari kamayadi; Resurslardan foydalanish samaradorligi ortadi; Rahbarlar innovatsion tafakkurga ega bo'ladi; Xodimlar motivatsiyasi va tashkilot madaniyati mustahkamlanadi.

Shunday qilib, AI asosidagi boshqaruv nafaqat texnologik ustunlik, balki yangi menejment falsafasining shakllanishiga sabab bo'lmoqda.

O'zbekiston biznesida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv istiqbollari

Milliy siyosat va strategik yondashuv

O'zbekiston Respublikasi so'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha izchil siyosat yuritmoqda. 2021-yil 26-fevralda qabul qilingan PQ-4996-sonli qaror bilan "Sun'iy intellektni rivojlantirish konsepsiyasi" tasdiqlandi. Ushbu hujjatda sun'iy intellektni mamlakat iqtisodiyoti, davlat boshqaruvi va biznes sektori faoliyatiga keng joriy etish asosiy maqsad sifatida belgilangan.

"Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida ham sun'iy intellekt raqamli iqtisodiyotning ustuvor yo'nalishlaridan biri etib tan olingan. Bu siyosat O'zbekistonni Markaziy Osiyoda raqamli innovatsiyalar markaziga aylantirishga qaratilgan. Davlat tomonidan sun'iy intellekt sohasida ilmiy-tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash, kadrlar tayyorlash va xalqaro hamkorlikni kengaytirish uchun zarur huquqiy, tashkiliy va moliyaviy asoslar yaratilmoqda.

Hozirda Axborot texnologiyalari vazirligi huzurida "AI Markazi", "Raqamli iqtisodiyot markazi", hamda Toshkent shahridagi IT Park doirasida sun'iy intellektga ixtisoslashgan startup loyihalar faoliyat yuritmoqda. Bu markazlar mamlakatda AI asosidagi boshqaruv texnologiyalarini ishlab chiqish va mahalliyashtirishda muhim o'rin tutmoqda.

O'zbekiston korxonalarida AI joriy etish tajribasi

O'zbekistonning yirik kompaniyalari va bank tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi sezilarli natijalar bermoqda. Quyida ayrim amaliy misollar keltiriladi:

1. "Artel Electronics" kompaniyasi. Mahsulot sifatini nazorat qilish va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishda sun'iy intellektidan foydalanmoqda. AI asosidagi tahlil tizimi ishlab chiqarish liniyalarida nosozliklarni aniqlash, energiya sarfini 15% ga kamaytirish va chiqindilar hajmini qisqartirishga yordam bergan.

2. "Ipak Yo'li Bank". Bank kredit risklarini baholashda AI algoritmlarini joriy etdi. Sun'iy intellekt mijozlarning to'lov tarixini, iqtisodiy faolligini va bozor holatini tahlil qilib, kredit riskini avtomatik baholaydi. Bu yondashuv kredit portfelining barqarorligini oshirib, kechikish holatlarini 30% ga kamaytirdi.

3. "Beeline Uzbekistan" (Unitel MCHJ). Mijozlarga xizmat ko'rsatishda AI asosidagi "virtual yordamchi" tizimini ishga tushirdi. Chatbotlar orqali foydalanuvchilarning murojaatlari avtomatik tarzda qayta ishlanadi, bu esa qo'ng'iroqlar markazining yuklamasini 40% ga kamaytirgan.

4. "UzAuto Motors". Avtomobil ishlab chiqarish tizimida ishlab chiqarish liniyalarini optimallashtirish maqsadida "Machine Learning" algoritmlarini sinovdan o'tkazmoqda. Bu tizim ishlab chiqarishdagi kamchiliklarni erta bosqichda aniqlab, ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi.

5. "TBC Bank Uzbekistan". AI asosida mijozlarning xarid odatlarini tahlil qiluvchi marketing platformasini joriy etgan. Ushbu tizim har bir mijoz uchun individual moliyaviy mahsulotlar taklif qiladi. Natijada, mijozlar faolligi 27% ga oshgan.

Bu tajribalar shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston korxonalarida AI texnologiyalarini joriy etish jarayoni bosqichma-bosqich kengayib bormoqda. Shu bilan birga, bu jarayon ko'plab yangi masalalarni ham kun tartibiga chiqarmoqda.

AI joriy etishdagi muammolar va cheklavlar

O'zbekiston sharoitida AI texnologiyalarini keng joriy etish hali ham bir qator tizimli muammolar bilan to'qnash kelmoqda. Quyida bunga ba'zi misollar keltirilgan:

1. Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi. AI tizimlarini qo'llash uchun yuqori hisoblash quvvatiga ega serverlar, ma'lumotlar markazlari va raqamli tarmoqlar talab etiladi. Hozirda ularning qamrovi cheklangan.

2. Kadrlar tanqisligi. AI, ma'lumotlar tahlili, dasturlash va boshqaruv sohalarida malakali mutaxassislar soni yetarli emas. Shu sababli, kompaniyalar xorijiy ekspertlar xizmatidan foydalanishga majbur bo'lmoqda.

3. Normativ-huquqiy baza yetarli darajada shakllanmagan. Sun'iy intellekt bilan bog'liq axborot xavfsizligi, ma'lumot maxfiyligi va javobgarlik masalalari bo'yicha milliy me'yoriy hujjatlar hali to'liq ishlab chiqilmagan.

4. AI tizimlarining qimmatligi. Katta hajmdagi dasturiy ta'minot va litsenziya xarajatlari ko'plab kichik va o'rta korxonalar uchun qiyinchilik tug'diradi.

5. Etik muammolar. AI yordamida xodimlar faoliyatini kuzatish yoki avtomatik baholashda inson huquqlari, shaxsiy hayot daxlsizligi va mehnat munosabatlari bilan bog'liq masalalar dolzarb bo'lib bormoqda.

Bu to'siqlarni bartaraf etish uchun davlat, biznes va ta'lim sektori o'rtasida mustahkam hamkorlik zarur.

O'zbekiston uchun imkoniyatlar

Biroq, muammolar bilan bir qatorda katta imkoniyatlar ham mavjud. Quyidagi yo'nalishlar O'zbekiston uchun strategik ahamiyatga ega:

AI ta'limi va kadrlar tayyorlash tizimini rivojlantirish. Universitetlarda "Sun'iy intellekt va boshqaruv" yo'nalishlarini ochish, xalqaro mutaxassislar ishtirokida magistrlik dasturlarini tashkil etish zarur; Mahalliy startaplarni qo'llab-quvvatlash. AI asosidagi innovatsion loyihalar uchun grantlar, inkubatsiya dasturlari va soddalashtirilgan soliqqa tortish tizimlari joriy etilishi lozim; Xalqaro hamkorlikni kengaytirish. Koreya, Estoniya, Singapur, Isroil kabi ilg'or davlatlar bilan qo'shma ilmiy markazlar tashkil etish tajriba almashish imkonini beradi; AI etikasi bo'yicha milliy kodeks yaratish. Sun'iy intellektdan foydalangan holda qarorlar qabul qilishda inson qadriyatlarini himoya qiluvchi me'yoriy hujjatlar ishlab chiqish zarur; Raqamli transformatsiya siyosatini chuqurlashtirish. Har bir tarmoqda (sog'liqni saqlash, ta'lim, transport, moliya) AI yechimlarini tatbiq etish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish mumkin.

Bu imkoniyatlardan samarali foydalanish O'zbekistonni mintaqaviy miqyosda sun'iy intellekt markaziga aylantirish uchun mustahkam poydevor yaratadi.

Xulosa va tavsiyalar

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari boshqaruvning barcha jihatlariga chuqur ta'sir ko'rsatmoqda. Qarorlar endilikda faqat inson sezgisi yoki tajribasiga emas, balki ilmiy asoslangan tahlillarga tayanmoqda. Boshqaruv tizimlari tezkor, aniq va moslashuvchan tus olmoqda.

AI menejmentning mohiyatini o'zgartirib, quyidagi yangi tamoyillarni shakllantirmoqda:

1. Ma'lumotga asoslangan boshqaruv (Data-driven management) - bunda har bir qaror aniq statistik asosda qabul qilinadi; 2. Proaktiv boshqaruv – bunda muammolar oldindan aniqlanadi va profilaktik choralar ko'riladi; 3. Etik boshqaruv – bunda qarorlar inson qadriyatlariga zid bo'lmasligi shart; 4. Moslashuvchan boshqaruv – bunda AI tizimlari muhit o'zgarishiga tez javob beradi; 5. Inson va texnologiya hamkorligi – rahbarlar algoritmlarni vosita sifatida ishlatadi. Kelajakda rahbarlar roli "buyruq beruvchi" emas, balki "ma'lumotlarni boshqaruvchi tahlilchi" sifatida shakllanadi. AI esa ularning "raqamli sherigi"ga aylanadi.

O'zbekiston amalga oshirish uchun tavsiyalar quyidagicha:

1. Davlat darajasida AI boshqaruv siyosatini kuchaytirish, buning uchun "AI Governance" milliy konsepsiyasini ishlab chiqish va ijrosini nazorat qilish.

2. AI infratuzilmasini rivojlantirish, buning uchun Data Centerlar, bulutli hisoblash va kiberxavfsizlik tizimlarini kengaytirish.

3. Inson kapitalini rivojlantirish, buning uchun AI va boshqaruv kesishgan sohalarda o'qituvchilar, rahbarlar va mutaxassislar tayyorlash.

4. Etik AI muhitini yaratish, buning uchun AI qarorlarining shaffofligi va adolatligini ta'minlovchi me'yorlar ishlab chiqish.

5. Xususiy sektorni rag'batlantirish, buning uchun AI startaplarini soliq imtiyozlari va grantlar orqali qo'llab-quvvatlash.

6. Xalqaro tajribani o'zlashtirish, buning uchun ilg'or kompaniyalar (Google, Tesla, IBM, Amazon, Microsoft) tajribalaridan foydalanish.

Sun'iy intellekt davrida boshqaruvning kelajagi - bu inson tafakkuri va algoritmik tahlil uyg'unlashgan tizimdir. Ana shunday uyg'unlik O'zbekiston iqtisodiyotini innovatsion, raqamli va barqaror rivojlanishga olib chiqadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- McKinsey & Company. (2024). The State of AI in 2024: Productivity and Growth.
- PwC. (2023). Global Artificial Intelligence Study: Exploiting the AI Revolution.
- Harvard Business Review. (2023). The AI-Powered Manager: How Artificial Intelligence is Changing Leadership.
- Microsoft. (2024). AI Impact Report: The Role of AI in Business Transformation.
- Tesla Inc. (2023). Factory AI and the Future of Smart Manufacturing.
- OECD. (2023). Artificial Intelligence in the Digital Economy: Trends and Policies.
- Deloitte Insights. (2024). Leading with AI: Reimagining Management in the Digital Era.
- IBM. (2024). Responsible AI: Corporate Ethics in the Digital Age.
- Gartner. (2024). Chief Data Officer Agenda: AI-Driven Leadership.
- Amazon. (2023). AI in Logistics and Human Resource Optimization.
- Google. (2023). People Analytics: Data-Driven Leadership at Google
- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-fevraldagi PQ–4996-son qarori.
- Axborot texnologiyalari vazirligi. (2024). Sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha hisobot.
- OECD. (2023). AI and Ethics in Global Governance.
- World Economic Forum. (2024). The Future of Jobs Report.
- UNDP Uzbekistan. (2023). Digital Transformation and Governance in Uzbekistan.
- TBC Bank Uzbekistan. (2024). AI-Based Customer Analysis Report.
- Beeline Uzbekistan. (2024). Virtual Assistant Efficiency Report.
- Artel Electronics. (2024). Smart Production Analytics Report.
- Ministry of Economy and Finance of Uzbekistan. (2024). AI in Public Administration Report.