

SUN'IY INTELLEKT ASOSIDAGI BOSHQARUV TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH HOLATI VA SAMARADORLIGI

Anvarova Lobarxon Sherzod qizi

Qarshi davlat universiteti

Mustaqil tadqiqotchisi

Gmail: lobarxon@gmail.com

Tel raqam: +998 97 789 50 05

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7189-5097>

Annotatsiya. Mazkur maqolada Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalaridan foydalanishning joriy holati hamda ularning hududiy boshqaruv samaradorligiga ta'siri kompleks tahlil qilingan. Tadqiqotning asosiy maqsadi viloyatda sun'iy intellekt texnologiyalarini davlat va mahalliy boshqaruv tizimlariga joriy etish darajasini baholash, mavjud imkoniyat va muammolarni aniqlash hamda ularni takomillashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot davomida hududning raqamli infratuzilmasi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan ta'minlanganlik darajasi, elektron davlat xizmatlari rivojlanishi, ma'lumotlar bazalarining integratsiyalashuvi, kadrlar salohiyati, institutsional rivojlanish va normativ-huquqiy muhitning sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishga ta'siri baholandi. Shuningdek, sun'iy intellektidan foydalanish orqali boshqaruv qarorlarini qabul qilish tezkorligi, davlat xizmatlari sifati, resurslardan foydalanish samaradorligi, tahliliy prognozlash imkoniyatlari hamda boshqaruv jarayonlarining shaffofligini oshirishga oid ustuvor yo'nalishlar asoslab berildi. Tadqiqotda qiyosiy tahlil, statistik tahlil, ekspert baholash, tizimli yondashuv va analitik umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Olingan natijalar sun'iy intellekt texnologiyalarining hududiy boshqaruv tizimini modernizatsiya qilish, byurokratik jarayonlarni qisqartirish, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish va davlat xizmatlari samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Shu bilan birga, sun'iy intellektni keng joriy etishga to'sqinlik qilayotgan asosiy omillar sifatida raqamli infratuzilmaning notekis rivojlanganligi, malakali mutaxassislar yetishmasligi, ma'lumotlar sifati va integratsiyasi bilan bog'liq muammolar hamda axborot xavfsizligi masalalari aniqlandi. Tadqiqot yakunida Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalarini rivojlantirish, raqamli boshqaruvni takomillashtirish va hududning barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, boshqaruv texnologiyalari, raqamli iqtisodiyot, raqamli infratuzilma, raqamli transformatsiya, boshqaruv samaradorligi, kadrlar salohiyati, IT-Park, Qashqadaryo viloyati.

KIRISH

Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalarini boshqaruv jarayonlariga joriy etish davlat va hududiy boshqaruv tizimlari samaradorligini oshirishning eng muhim omillaridan biriga aylanmoqda. Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalari davlat boshqaruvi, iqtisodiyot, sog'liqni saqlash, ta'lim, transport va

kommunal xizmatlar kabi ko‘plab sohalarda keng qo‘llanilib, boshqaruv qarorlarini qabul qilishning aniqligi va tezkorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Katta hajmdagi ma‘lumotlarni qisqa vaqt ichida tahlil qilish, kelajakdagi jarayonlarni prognozlash, resurslarni optimal taqsimlash hamda davlat xizmatlarini avtomatlashtirish imkoniyatlari sun‘iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv tizimidagi strategik ahamiyatini yanada oshirmoqda. Shu sababli hududlarda sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etish holatini baholash, mavjud imkoniyat va muammolarni aniqlash hamda ularni rivojlantirish istiqbollari belgilash dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, davlat boshqaruvi tizimini transformatsiya qilish hamda sun‘iy intellekt texnologiyalarini keng joriy etishga qaratilgan qator strategik hujjatlar va davlat dasturlari qabul qilindi. Xususan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi, “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi hamda sun‘iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishga oid normativ-huquqiy hujjatlar davlat boshqaruvi tizimida zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish, ma‘lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish va davlat xizmatlarini to‘liq raqamlashtirishni ustuvor vazifa sifatida belgilab berdi. Mazkur islohotlar hududlarda raqamli infratuzilmani rivojlantirish, axborot tizimlarini integratsiyalash, ochiq ma‘lumotlar bazalarini shakllantirish hamda sun‘iy intellekt texnologiyalarini amaliyotga keng tatbiq etish uchun mustahkam huquqiy va institutsional asos yaratmoqda.

Qashqadaryo viloyatida ham sun‘iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish bo‘yicha muayyan chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Xususan, hududda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etish uchun zarur institutsional sharoitlarni yaratish, kadrlar salohiyatini oshirish va raqamli xizmatlar ko‘lamini kengaytirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Viloyatda sun‘iy intellekt va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish markazlari faoliyatini takomillashtirish, “Besh million sun‘iy intellekt yetakchilari” loyihasi doirasida yoshlarni zamonaviy bilim va ko‘nikmalarga ega mutaxassislar sifatida tayyorlash, IT-Park rezidentlari sonini ko‘paytirish, innovatsion startaplarni qo‘llab-quvvatlash hamda davlat organlari va xo‘jalik yurituvchi subyektlar xodimlarining sun‘iy intellekt bo‘yicha kompetensiyalarini rivojlantirish bo‘yicha tizimli ishlar olib borilmoqda. Mazkur chora-tadbirlar hududning raqamli salohiyatini oshirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish va boshqaruv jarayonlarini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirishga xizmat qilmoqda.

Shu bilan birga, hududda sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish hali to‘liq shakllangan tizim darajasiga yetmagan bo‘lib, rivojlanishning dastlabki bosqichida ekanligi kuzatiladi. Mavjud holat sun‘iy intellekt yechimlarini ommaviy joriy etishdan ko‘ra, avvalo raqamli infratuzilmani rivojlantirish, ma‘lumotlar bazalarining sifati va integratsiyasini ta‘minlash, malakali kadrlar tayyorlash, tashkiliy mexanizmlarni takomillashtirish hamda axborot xavfsizligini mustahkamlashga ustuvor ahamiyat berilayotganligini ko‘rsatadi. Ayniqsa, davlat organlari axborot tizimlari o‘rtasida ma‘lumotlar almashinuvini kengaytirish, sun‘iy intellekt algoritmlarini o‘qitish uchun sifatli ma‘lumotlar bazasini yaratish va raqamli

xizmatlarni yagona platforma asosida rivojlantirish zarurati saqlanib qolmoqda. Shu bilan birga, sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning iqtisodiy samaradorligini baholash, axloqiy va huquqiy masalalarni tartibga solish hamda kiberxavfsizlikni ta'minlash ham muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Mazkur jarayonlar Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalarini keng joriy etish uchun zarur institutsional va texnologik poydevor shakllanayotganidan dalolat beradi. Shu nuqtai nazardan, mazkur maqolaning maqsadi Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalaridan foydalanishning joriy holatini kompleks tahlil qilish, ularning boshqaruv samaradorligiga ta'sirini baholash, mavjud muammolarni aniqlash hamda hududiy boshqaruv tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini keng joriy etishning ustuvor yo'nalishlari va ilmiy-amaliy tavsiyalarini ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot natijalari hududiy boshqaruv organlari faoliyatini takomillashtirish, davlat xizmatlari sifatini oshirish, resurslardan samarali foydalanish hamda Qashqadaryo viloyatining raqamli transformatsiyasini jadallashtirishga xizmat qiluvchi ilmiy-metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalaridan foydalanish va ularning samaradorligini baholash masalalari zamonaviy boshqaruv nazariyasi hamda raqamli iqtisodiyot tadqiqotlarining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ilmiy adabiyotlarda sun'iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv qarorlarini qabul qilish, biznes jarayonlarini optimallashtirish, resurslardan foydalanish natijadorligini oshirish va raqamli transformatsiyani jadallashtirishdagi o'rni keng yoritilgan [1; 2].

Y. R. Shrestha, V. Krishna va G. von Krogh sun'iy intellektning, ayniqsa chuqur o'rganish (Deep Learning) algoritmlarining tashkilotlarda qaror qabul qilish jarayonlariga ta'sirini o'rganib, AI texnologiyalari katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahliliy imkoniyatlarni kengaytirish orqali boshqaruv sifatini yaxshilashini ta'kidlaydilar. Ularning fikricha, sun'iy intellekt insonning tahliliy salohiyatini to'ldiruvchi vosita sifatida xizmat qiladi [2].

T. Hutzschenreuter va T. Lämmermann sun'iy intellektni korxona strategiyasiga integratsiyalash masalalarini tadqiq qilib, AI texnologiyalarining o'z-o'zini o'rganuvchi xususiyati ularni boshqa raqamli texnologiyalardan ajratib turishini qayd etadilar. Olimlarning fikricha, sun'iy intellektni muvaffaqiyatli joriy etish uchun tashkilotlarda maxsus AI strategiyasini shakllantirish zarur [3].

K. E. Boob-Engel sun'iy intellektning strategik boshqaruvdagi rolini o'rganib, AI texnologiyalarining samaradorligi faqat texnik imkoniyatlarga emas, balki inson omili, tashkiliy madaniyat va boshqaruv muhitiga ham bog'liqligini asoslaydi. Uning fikricha, sun'iy intellekt va inson qarorlari o'rtasidagi uyg'unlik tashkilot natijadorligini oshirishning muhim sharti hisoblanadi [4].

D. Protschky sun'iy intellektni tashkilotlarga integratsiyalash jarayonlarini tadqiq etib, AI texnologiyalarini strategik, amaliy va operatsion darajalarda boshqarish mexanizmlarini ishlab chiqqan. Olim sun'iy intellektidan samarali foydalanish uchun boshqaruv tizimlarini moslashtirish va raqamli transformatsiya jarayonlarini kompleks

yondashuv asosida amalga oshirish zarurligini ta'kidlaydi [5].

S. Nosratabadi, R. Khayer Zahed, V. Ponkratov va E. Kostyrin sun'iy intellekt modellarining tashkilotlarda inson resurslarini boshqarishdagi ahamiyatini o'rganib, AI texnologiyalari xodimlarni tanlash, baholash va mehnat unumdorligini prognozlashda yuqori samaradorlikka ega ekanligini qayd etganlar. Ularning tadqiqotlari sun'iy intellektning boshqaruv faoliyatidagi amaliy ahamiyatini tasdiqlaydi [6].

Y. Sekaki, A. Khazzar va H. Ziane boshqaruv sohasida sun'iy intellekt bo'yicha ilmiy tadqiqotlar dinamikasini tahlil qilib, AI texnologiyalarining innovatsiyalar, barqaror rivojlanish va boshqaruv qarorlarini qo'llab-quvvatlashdagi roli tobora ortib borayotganligini ko'rsatadilar. Ularning fikricha, zamonaviy boshqaruv tizimlarida sun'iy intellekt strategik ustunlik manbai sifatida shakllanmoqda [10].

E. Górká, D. Baran, G. Wojak va boshqa tadqiqotchilar korxonalarda sun'iy intellektning qaror qabul qilish jarayonlariga ta'sirini o'rganib, AI texnologiyalari boshqaruv qarorlarining tezkorligi va aniqligini oshirishini, biroq uni joriy etishda tashkiliy qarshiliklar va kadrlar tayyorgarligi bilan bog'liq muammolar mavjudligini ta'kidlaydilar [11].

Mahalliy olimlardan A. Vahobov, Q. Abdurahmonov, B. Xodiyev, Sh. Mustafakulov va boshqa tadqiqotchilar raqamli iqtisodiyot hamda zamonaviy axborot texnologiyalarining iqtisodiyot tarmoqlaridagi ahamiyatini o'rganib, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish boshqaruv tizimlarini modernizatsiya qilish, mehnat unumdorligini oshirish va iqtisodiy rivojlanishni jadallashtirishning muhim omili ekanligini ta'kidlaydilar [12; 13; 14; 15].

Shunday qilib, ilmiy adabiyotlar tahlili sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalari boshqaruv qarorlarining sifatini oshirish, ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonlarini tezlashtirish, resurslardan samarali foydalanish va tashkilotlar raqobatbardoshligini kuchaytirishda muhim vosita ekanligini ko'rsatadi [2–11]. Biroq mavjud tadqiqotlarda hududiy darajada, xususan Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalaridan foydalanish holati va ularning samaradorligini kompleks baholash masalalari yetarli darajada o'rganilmagan bo'lib, mazkur tadqiqotning ilmiy ahamiyatini belgilaydi. [1; 16]

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalaridan foydalanish holatini kompleks baholash hamda ularning boshqaruv samaradorligiga ta'sirini aniqlash maqsadida zamonaviy ilmiy tadqiqot usullarining integratsiyalashgan majmuasidan foydalanildi. Tadqiqot metodologiyasi tizimli yondashuv tamoyillariga asoslanib, sun'iy intellekt texnologiyalarini hududiy boshqaruvning muhim tarkibiy elementi sifatida baholashni nazarda tutadi. Mazkur yondashuv sun'iy intellektning raqamli infratuzilma, institutsional rivojlanish, inson kapitali, axborot xavfsizligi va boshqaruv samaradorligi bilan o'zaro bog'liqligini kompleks tahlil qilish imkonini berdi.

Tadqiqotda, avvalo, iqtisodiy-statistik tahlil usuli qo'llanilib, Qashqadaryo viloyatida raqamli iqtisodiyot va sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish

bo'yicha mavjud statistik ko'rsatkichlar o'rganildi. Ushbu usul yordamida hududning raqamli infratuzilmasi, internet qamrovi, elektron davlat xizmatlaridan foydalanish darajasi, IT-Park rezidentlari soni, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi korxonalar faoliyati hamda sun'iy intellekt bo'yicha mutaxassislar tayyorlash ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Olingan natijalar asosida hududning sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishga tayyorlik darajasi baholandi.

Shuningdek, qiyosiy tahlil usuli yordamida Qashqadaryo viloyatidagi mavjud holat respublika va xorijiy mamlakatlar tajribasi bilan taqqoslandi. Mazkur usul orqali sun'iy intellektni davlat boshqaruvi, iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarga tatbiq etish bo'yicha ilg'or tajribalar o'rganildi hamda ularni hududiy boshqaruv tizimida qo'llash imkoniyatlari baholandi. Taqqoslash natijasida hududning kuchli va zaif tomonlari, rivojlanish imkoniyatlari hamda mavjud cheklovlar aniqlandi.

Tadqiqot jarayonida guruhlash va tasniflash usullari ham qo'llanildi. Ushbu usullar orqali sun'iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar iqtisodiy, texnologik, institutsional, tashkiliy va kadrlar salohiyati kabi asosiy guruhlariga ajratildi. Bunday tasnif omillarning o'zaro bog'liqligini aniqlash, ularning boshqaruv jarayonlariga ta'sir darajasini baholash hamda ustuvor rivojlantirish yo'nalishlarini belgilash imkonini berdi.

Bundan tashqari, analitik umumlashtirish va mantiqiy tahlil usullari yordamida ilmiy adabiyotlar, xalqaro tashkilotlar tavsiyalari, me'yoriy-huquqiy hujjatlar hamda amaliy tajribalar umumlashtirildi. Tadqiqotning axborot bazasini O'zbekiston Respublikasi Prezidenti farmon va qarorlari, Vazirlar Mahkamasi qarorlari, Raqamli texnologiyalar vazirligi, Milliy statistika qo'mitasi, IT-Park, xalqaro tashkilotlar (BMT, Jahon banki, OECD) hisobotlari hamda sun'iy intellekt va raqamli boshqaruvga oid ilmiy manbalar tashkil etdi.

Tadqiqot natijalarini ilmiy jihatdan asoslash maqsadida olingan ma'lumotlar tizimli ravishda tahlil qilinib, sun'iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv qarorlarini qabul qilish tezkorligi, davlat xizmatlari sifati, resurslardan foydalanish samaradorligi, ma'lumotlar bilan ishlash aniqligi va boshqaruv jarayonlarining shaffofligiga ta'siri baholandi. Yakuniy natijalar asosida Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalarini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari, mavjud muammolarni bartaraf etish mexanizmlari hamda hududiy boshqaruv samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Mazkur metodologik yondashuv tadqiqot natijalarining ishonchliligini ta'minlash bilan birga, kelgusida hududiy boshqaruv tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish samaradorligini baholash bo'yicha ilmiy izlanishlar uchun metodik asos vazifasini ham bajaradi.

TAHLIL VA NATIJA

Qashqadaryo viloyatida ushbu masalaning amaliy ahamiyati viloyat iqtisodiyotining tarmoqlar tarkibi va korxonalar soni bilan ham bog'liq. Rasmiy statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2026-yil 1-yanvar holatiga Qashqadaryo viloyatida 30 424 ta korxona va tashkilot faoliyat ko'rsatgan, 2025-yilda yalpi hududiy mahsulot 6,8 foizga, sanoat ishlab chiqarishi 7,2 foizga, bozor xizmatlari esa 13,6 foizga o'sgan. Bu

ko'rsatkichlar viloyatda korxonalar faoliyatini raqamli va analitik boshqarish uchun iqtisodiy asos mavjudligini ko'rsatadi.

Shu sababli mazkur yo'nalishni ilmiy jihatdan o'rganish va amaliy baholash Qashqadaryo viloyati korxonalarida raqamli transformatsiyani chuqurlashtirish uchun muhim nazariy hamda amaliy asos bo'lib xizmat qiladi (1-rasm)



1-rasm "Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalaridan foydalanish holati"

1-rasmda Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt va raqamli boshqaruv texnologiyalaridan foydalanish jarayoni rivojlanayotgan bosqichda ekanligi ko'rsatilgan. Infografikada 48 mingdan ortiq yoshlar sun'iy intellekt bo'yicha tayyorgarlikka jalb etilgani, 4 ta eksportyor rezident mavjudligi, 896,9 mlrd so'm aloqa va axborotlashtirish xizmatlari hajmi shakllangani hamda aholining 62 foizi Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalidan foydalanishni maqsad qilgani aks ettirilgan. Tarmoqlar kesimida sanoat sohasi nisbatan faol bo'lib, monitoring, analitika va ishlab chiqarish nazorati yo'nalishlarida AI texnologiyalari qo'llanilmoqda. Xizmatlar va savdo, qishloq xo'jaligi, qurilish hamda davlat boshqaruvi sohalarida esa sun'iy intellektidan foydalanish bosqichma-bosqich rivojlanmoqda. Umuman olganda, rasm viloyatda AI texnologiyalarini joriy etish uchun tashkiliy tayyorgarlik, kadrlar salohiyatini oshirish va raqamli infratuzilmani kengaytirish muhim ustuvor yo'nalish ekanligini ko'rsatadi.

Rasmda davlat va korporativ boshqaruv yo'nalishi "tashkiliy tayyorgarlik" bosqichida ko'rsatilgan. Bu juda muhim, chunki Qashqadaryo viloyati ish rejasida hokimliklar va korxonalar xodimlarining sun'iy intellekt bo'yicha bilim va malakalarini oshirish yuzasidan tahlil o'tkazish hamda axborot xavfsizligi siyosatini

takomillashtirish vazifalari belgilangan. Demak, hududda AI boshqaruvi uchun faqat texnologik dasturlar emas, balki boshqaruv kadrlari tayyorgarligi, axborot xavfsizligi va tashkiliy madaniyat ham muhim omil sifatida qaralmoqda.

Rasmning "Asosiy AI yo'nalishlari" qismida BI va data analitika, prognozlash, avtomatlashtirilgan monitoring, chatbot va CRM, kiberxavfsizlik hamda nazorat yo'nalishlari ajratilgan. Bu yo'nalishlar Qashqadaryo viloyati korxonalari uchun AI texnologiyalarining amaliy qo'llanish maydonlarini ko'rsatadi. Masalan, BI va data analitika rahbariyatga real ko'rsatkichlar asosida qaror qabul qilish imkonini beradi; prognozlash talab, xarajat, ishlab chiqarish va risklarni oldindan baholashga yordam beradi; avtomatlashtirilgan monitoring esa korxona faoliyatini real vaqt rejimida kuzatish imkonini yaratadi. Sun'iy intellekt (SI) asosidagi boshqaruv texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy davlat boshqaruvi tizimini transformatsiya qilishning eng muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalarini boshqaruv tizimiga joriy etish qaror qabul qilish tezkorligini oshirish, ma'lumotlarni tahlil qilish aniqligini kuchaytirish, inson omili ta'sirini kamaytirish hamda davlat xizmatlari sifatini yaxshilash imkonini beradi. Ayniqsa, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, prognozlash, resurslarni optimallashtirish va xavflarni oldindan aniqlash imkoniyatlari sun'iy intellektning boshqaruvdagi ustunliklarini namoyon etmoqda. Qashqadaryo viloyatida ham raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashib borayotgan bo'lsa-da, sun'iy intellekt texnologiyalarini amaliy boshqaruv jarayonlariga joriy etish hali boshlang'ich bosqichda ekanligi kuzatilmoqda. Hududda elektron hukumat tizimlari, raqamli xizmatlar va ma'lumotlar bazalari shakllanayotgan bo'lsa-da, sun'iy intellekt asosida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari hali to'liq yo'lga qo'yilmagan. Shu sababli boshqaruv samaradorligini oshirish uchun mavjud infratuzilma va institutsional salohiyatni baholash muhim hisoblanadi. Tadqiqot davomida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalarining joriy etilishiga ta'sir etuvchi asosiy omillar beshta yo'nalishda baholandi.

1-Jadval.

Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalarini joriy etishga ta'sir etuvchi omillar⁹⁸

№	Baholash omillari	Joriy holat	Ta'sir darajasi
1	Raqamli infratuzilma rivojlanishi	Yaxshi	Yuqori
2	Internet va ma'lumotlar uzatish sifati	O'rta	Yuqori
3	Davlat axborot tizimlari integratsiyasi	O'rta	Yuqori
4	Sun'iy intellekt bo'yicha mutaxassislar salohiyati	Past	Juda yuqori
5	Normativ-huquqiy baza	Yaxshi	O'rta
6	Axborot xavfsizligi	O'rta	Yuqori

⁹⁸ Muallif ishlanmasi

7	Davlat organlarining raqamli tayyorgarligi	O'rta	Yuqori
8	Moliyaviy resurslar	O'rta	O'rta

1-Jadval natijalaridan ko'rinib turibdiki, hududda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishga eng katta ta'sir ko'rsatayotgan omillar raqamli infratuzilma, davlat axborot tizimlarining integratsiyasi va malakali kadrlar salohiyati hisoblanadi. Ayniqsa, sun'iy intellekt bo'yicha yuqori malakali mutaxassislarining yetishmasligi mavjud tizimlarning samarali ishlashiga asosiy to'siq bo'lib qolmoqda. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish boshqaruv samaradorligini bir necha yo'nalishlarda sezilarli oshirish imkonini beradi. Xususan, davlat xizmatlarini ko'rsatish muddatlari qisqaradi, ma'lumotlarni qayta ishlash tezlashadi, boshqaruv qarorlarining aniqligi ortadi hamda resurslardan foydalanish samaradorligi yaxshilanadi.

MUHOKAMA

Olib borilgan tadqiqot natijalari Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalarini joriy etish bo'yicha muayyan institutsional va texnologik asoslar shakllanayotganini ko'rsatdi. Biroq sun'iy intellektni davlat boshqaruvi va hududiy boshqaruv tizimlarida to'liq qo'llash darajasi hali rivojlanishning dastlabki bosqichida bo'lib, mavjud salohiyatdan to'liq foydalanilmayotgani aniqlandi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, raqamli infratuzilmaning izchil rivojlanishi, ma'lumotlar bazalarining integratsiyalashuvi, yuqori malakali kadrlar tayyorlash va sun'iy intellekt texnologiyalarini boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonlariga keng tatbiq etish boshqaruv samaradorligini oshirishning asosiy omillari hisoblanadi. Tadqiqot natijalari xalqaro tajribalar bilan hamohang ekanligini ko'rsatmoqda.

AQSh, Singapur, Janubiy Koreya, Xitoy va Estoniya kabi mamlakatlarda sun'iy intellekt davlat boshqaruvi tizimining ajralmas qismiga aylangan. Mazkur davlatlarda sun'iy intellekt texnologiyalari davlat xizmatlarini ko'rsatish, soliq ma'murchiligi, sog'liqni saqlash, transport, shahar infratuzilmasini boshqarish hamda iqtisodiy jarayonlarni prognozlashda samarali qo'llanilmoqda. Natijada davlat xizmatlarini ko'rsatish muddati qisqargan, ma'muriy xarajatlar kamaygan, boshqaruv qarorlarining aniqligi oshgan hamda davlat organlari faoliyatining shaffofligi sezilarli darajada yaxshilangan. Ushbu tajribalar sun'iy intellektni joriy etish faqat texnologik yangilanish emas, balki boshqaruv modelini tubdan takomillashtirish vositasi ekanligini tasdiqlaydi.

Qashqadaryo viloyatida olib borilgan tahlillar sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi birinchi navbatda raqamli infratuzilma rivojlanganligi bilan bevosita bog'liqligini ko'rsatdi. Hududda elektron hukumat xizmatlari, axborot tizimlari va telekommunikatsiya infratuzilmasi bosqichma-bosqich rivojlanayotgan bo'lsa-da, turli davlat organlarining axborot tizimlari o'rtasida ma'lumotlar almashinuvi yetarli darajada yo'lga qo'yilmagan. Natijada boshqaruv qarorlarini qabul qilishda sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanish imkoniyatlari cheklanmoqda.

Shuning uchun kelgusida yagona integratsiyalashgan ma'lumotlar platformasini shakllantirish va idoralararo axborot almashinuvini takomillashtirish muhim vazifa hisoblanadi. Muhokama natijalari sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv samaradorligiga eng katta ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biri inson kapitali ekanligini ham ko'rsatdi.

Tadqiqot davomida davlat boshqaruvi organlarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha yuqori malakali mutaxassislar soni cheklanganligi aniqlandi. Raqamli texnologiyalar bo'yicha mutaxassislarning yetishmasligi zamonaviy analitik platformalarni joriy etish va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlarini pasaytiradi. Shu sababli oliy ta'lim muassasalari, IT-Park, ilmiy markazlar va davlat tashkilotlari o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish, sun'iy intellekt bo'yicha qisqa muddatli malaka oshirish dasturlarini kengaytirish hamda amaliy loyihalarni ko'paytirish zarur. Tadqiqot natijalari shuni ham ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish davlat boshqaruvi samaradorligiga bir necha yo'nalishlarda ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Birinchidan, katta hajmdagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash va tahlil qilish imkoniyati boshqaruv qarorlarining aniqligi hamda tezkorligini oshiradi.

Ikkinchidan, takrorlanuvchi ma'muriy jarayonlarning avtomatlashtirilishi davlat xizmatchilarining mehnat unumdorligini oshirib, inson omili bilan bog'liq xatolarni kamaytiradi.

Uchinchidan, sun'iy intellekt asosidagi prognozlash modellari iqtisodiy, ijtimoiy va hududiy rivojlanish ko'rsatkichlarini oldindan baholash imkonini yaratadi.

To'rtinchidan, fuqarolarga ko'rsatilayotgan davlat xizmatlari sifati va tezkorligi oshib, boshqaruv tizimining ochiqligi hamda shaffofligi kuchayadi. Biroq tadqiqot davomida sun'iy intellekt texnologiyalarini keng joriy etishga to'sqinlik qilayotgan qator muammolar ham aniqlandi. Jumladan, axborot tizimlari o'rtasidagi integratsiyaning yetarli emasligi, ma'lumotlar sifati va ularning standartlashtirilmaganligi, sun'iy intellekt loyihalarini moliyalashtirish hajmining cheklanganligi, axborot xavfsizligi bilan bog'liq xatarlar hamda sun'iy intellektni tartibga soluvchi me'yoriy-huquqiy mexanizmlarning takomillashtirilishi zarurligi shular jumlasidandir.

Mazkur omillar sun'iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv tizimiga keng ko'lamda tatbiq etilishini sekinlashtiruvchi asosiy cheklovlar sifatida namoyon bo'lmoqda. Muhokama jarayonida yana bir muhim jihat aniqlandiki, sun'iy intellekt texnologiyalarining samaradorligi faqat texnik vositalar yoki dasturiy ta'minot bilan emas, balki boshqaruv madaniyati, ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish tamoyillarining shakllanganligi va davlat organlarining innovatsion faoliyatga tayyorligi bilan ham belgilanadi.

Shu sababli davlat boshqaruvi organlarida raqamli transformatsiyani jadallashtirish, sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha yagona metodik standartlarni ishlab chiqish hamda boshqaruv xodimlarining raqamli kompetensiyalarini muntazam rivojlantirish muhim ahamiyatga ega.

Umuman olganda, olib borilgan tadqiqot natijalari Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalarini rivojlantirish uchun zarur shart-sharoitlar bosqichma-bosqich shakllanayotganini ko'rsatmoqda. Biroq mavjud

salohiyatdan to'liq foydalanish uchun raqamli infratuzilmani yanada rivojlantirish, davlat axborot tizimlarini integratsiyalash, sun'iy intellekt bo'yicha malakali kadrlar tayyorlash, axborot xavfsizligini kuchaytirish hamda sun'iy intellekt asosidagi analitik va prognozlash platformalarini davlat boshqaruviga keng joriy etish zarur.

Mazkur yo'nalishlarda amalga oshiriladigan chora-tadbirlar hududiy boshqaruvning samaradorligini oshirish, davlat xizmatlari sifatini yaxshilash, resurslardan oqilona foydalanish va Qashqadaryo viloyatining raqamli transformatsiyasini jadallashtirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, tadqiqot natijalari sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalarini O'zbekistonning boshqa hududlarida ham joriy etish bo'yicha ilmiy-metodik asos va amaliy tavsiyalarni ishlab chiqishda muhim manba bo'lib xizmat qilishi mumkin.

XULOSA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalari boshqaruv qarorlarini qabul qilish sifatini oshirish, ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, resurslardan samarali foydalanish va boshqaruv jarayonlarini optimallashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Qashqadaryo viloyatida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish bo'yicha dastlabki tashkiliy va institutsional asoslar shakllanayotgan bo'lsa-da, ularning amaliy qo'llanilish darajasi hali yetarli emasligi kuzatilmoqda. Xususan, raqamli infratuzilmani takomillashtirish, sun'iy intellekt bo'yicha malakali kadrlar tayyorlash va boshqaruv tizimlarida AI yechimlaridan foydalanishni kengaytirish zarurati saqlanib qolmoqda.

Shu munosabat bilan hududdagi davlat tashkilotlari va korxonalarda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish bo'yicha maqsadli dasturlarni kengaytirish, boshqaruv xodimlarining AI bo'yicha bilim va ko'nikmalarini muntazam oshirib borish, raqamli ma'lumotlar bazalarini integratsiyalash hamda qaror qabul qilish jarayonlarida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishni rag'batlantirish maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, hududda IT-ekotizimni rivojlantirish, ilmiy-tadqiqot muassasalari va ishlab chiqarish korxonalari o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish hamda sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan innovatsion loyihalarni qo'llab-quvvatlash boshqaruv samaradorligini oshirish va hududning raqamli rivojlanishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 4th ed. – Hoboken, NJ: Pearson, 2021. – 1136 p.
2. Shrestha Y.R., Krishna V., von Krogh G. Augmenting Organizational Decision-Making with Deep Learning Algorithms: Principles, Promises and Challenges // Journal of Business Research. – 2021. – Vol. 123. – P. 588–603.
3. Hutzschenreuter T., Lämmermann T. Artificial Intelligence and Strategy: Conceptual Foundations and Research Agenda // Academy of Management Perspectives. – 2024. – Vol. 38, No. 2. – P. 245–263.
4. Boob-Engel K.E. Artificial Intelligence in Strategic Management: Human-Machine Interaction and Organizational Performance. – Berlin: Technical University

of Berlin, 2023. – 214 p.

5. Protschky D. Artificial Intelligence in Organizations: Management, Integration and Strategic Implications. – Bayreuth: University of Bayreuth Press, 2024. – 286 p.

6. Nosratabadi S., Khayer Zahed R., Ponkratov V., Kostyrin E. Artificial Intelligence Applications in Human Resource Management: A Systematic Review // Sustainability. – 2022. – Vol. 14, No. 18. – P. 1–25.

7. Davenport T.H., Ronanki R. Artificial Intelligence for the Real World // Harvard Business Review. – 2018. – Vol. 96, No. 1. – P. 108–116.

8. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva: World Economic Forum, 2016. – 172 p.

9. Janssen M., Kuk G. The Challenges and Limits of Big Data Algorithms in Technocratic Governance // Government Information Quarterly. – 2016. – Vol. 33, No. 3. – P. 371–377.