

**SUN'YI INTELLEKT VA AVTOMATLASHTIRISHNING
IQTISODIYOTGA TA'SIRI****Normuminov Salohiddin Sohibjomovich***Alfraganus University**Iqtisodiyot (tarmoqlari va sohalari) fakulteti**Iqtisodiyot (tarmoqlari va sohalari) yo'nalishi**Talabasi*

Annotatsiya. Ushbu maqola sun'iy intellekt (SI) va avtomatlashtirishning iqtisodiyotga ta'sirini O'zbekiston sharoitida tahlil qiladi. Bugungi kunda SI va avtomatlashtirish texnologiyalari nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, balki xizmatlar, moliya, ta'lim va sog'liqni saqlash sohalarida ham samaradorlikni oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Maqolada SI va avtomatlashtirishning ijobiy va salbiy jihatlari, jumladan ishlab chiqarish samaradorligi, mahsulot sifatining oshishi, yangi ish o'rinlari yaratish, mehnat bozoridagi strukturaviy o'zgarishlar va axborot xavfsizligi masalalari o'rganiladi. Shuningdek, O'zbekiston iqtisodiyotida raqamli transformatsiya strategiyasi, innovatsion rivojlanish va SI texnologiyalarini joriy etishning istiqbollari ham tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari ko'rsatadiki, sun'iy intellekt va avtomatlashtirish milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirish, investitsiyalarni jalb qilish va yangi ish o'rinlarini yaratishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, mehnat bozorini qayta shakllantirish, malakali kadrlar tayyorlash va axborot xavfsizligini ta'minlash kabi chora-tadbirlar dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, avtomatlashtirish, iqtisodiyot, O'zbekiston, raqamli transformatsiya, ishlab chiqarish samaradorligi, mehnat bozori, innovatsion rivojlanish, investitsiyalar, axborot xavfsizligi.

Bugungi globallashtirish sharoitida iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi tobora tezlashmoqda. Sun'iy intellekt (SI) va avtomatlashtirish texnologiyalari



nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini, balki butun iqtisodiy tizimni tubdan o'zgartirishga qodir. Jahon miqyosida "to'rtinchi sanoat inqilobi" deb atalayotgan bu jarayon, raqamli texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, xizmatlar sifatini yaxshilash va mehnat bozorini tubdan o'zgartirish imkoniyatini beradi. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt va avtomatlashtirish iqtisodiyotning turli tarmoqlariga, shu jumladan O'zbekiston sharoitida ham dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Sun'iy intellekt — bu kompyuter tizimlari va dasturiy mahsulotlarning inson aqliga xos bo'lgan vazifalarni, jumladan o'rganish, tahlil qilish, qaror qabul qilish va muammolarni hal qilish qobiliyatidir. Avtomatlashtirish esa ishlab chiqarish jarayonini inson mehnati ishtirokisiz yoki minimal ishtirok bilan amalga oshirish texnologiyalarini bildiradi. Ular birgalikda iqtisodiy samaradorlikni oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish imkoniyatini yaratadi.

O'zbekiston iqtisodiyoti kontekstida, so'nggi yillarda sun'iy intellekt va avtomatlashtirishni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishi sifatida belgilangan. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi va Prezidentning 2021-yildagi qarorlari mamlakatni raqamli iqtisodiyotga o'tkazish va sun'iy intellektni joriy etishni jadallashtirishga qaratilgan. Ushbu siyosiy tashabbuslar ishlab chiqarish, xizmatlar va davlat boshqaruvi sohalarida avtomatlashtirish imkoniyatlarini kengaytiradi.[4]

Sun'iy intellekt va avtomatlashtirishning iqtisodiyotga ta'sirini ikki asosiy jihatdan tahlil qilish mumkin: ijobiy va salbiy. Ijobiy ta'siri quyidagilardan iborat: ishlab chiqarish samaradorligining oshishi, mahsulot sifatining yaxshilanishi, resurslardan oqilona foydalanish, innovatsion rivojlanish va raqobatbardoshlikning oshishi. Shu bilan birga, SI yordamida iqtisodiy jarayonlarni modellashtirish, ma'lumotlarni tahlil qilish va strategik qarorlar qabul qilish osonlashadi.

Avtomatlashtirishning samarasi ayniqsa sanoat korxonalarida seziladi. Masalan, neft-gaz sanoati, kimyo, elektrotexnika va oziq-ovqat ishlab chiqarish tarmoqlarida robototexnika tizimlari va avtomatik boshqaruv liniyalari joriy



qilinmoqda. Bu jarayon ishlab chiqarish hajmini oshirish, mahsulot sifati va xavfsizligini yaxshilashga imkon beradi. Shu bilan birga, ishlab chiqarish jarayonida inson mehnatining kamayishi mahsulot tannarxini pasaytiradi va korxonalarning raqobatbardoshligini oshiradi.

Sun'iy intellektning xizmatlar sohasidagi roli ham katta. Bank sektorida kredit risklarini baholash, firibgarlikni aniqlash va mijozlarni segmentatsiya qilishda SI tizimlari keng qo'llanilmoqda. Sog'liqni saqlashda bemor ma'lumotlarini tahlil qilish, kasalliklarni oldindan aniqlash va individual davolash dasturlarini ishlab chiqish imkoniyatlari mavjud. Ta'lim tizimida esa adaptiv o'qitish platformalari va intellektual test tizimlari talabalarning individual ta'lim olishiga xizmat qilmoqda.

Shu bilan birga, SI va avtomatlashtirishning salbiy ta'sirlari ham mavjud. Ulardan eng muhimi — mehnat bozorida strukturaviy ishsizlik xavfi. Avtomatlashtirish natijasida oddiy, takrorlanuvchi ishlar kamayadi, ba'zi kasblar yo'qoladi yoki ahamiyati pasayadi. Xalqaro Mehnat Tashkilotining prognozlariga ko'ra, 2030-yilga kelib dunyo miqyosida yuzlab million ishchi o'rinlari robotlar va avtomatik tizimlar tomonidan egallanishi mumkin. Shu sababli mehnat bozorini zamonaviy kasblar va malakali mutaxassislar talablari asosida qayta shakllantirish zarur.

O'zbekiston sharoitida ham mehnat bozoridagi bu jarayon sezilmoqda. Qurilish, to'qimachilik, qishloq xo'jaligi kabi sohalarda avtomatlashtirilgan jihozlar joriy qilinmoqda. Bu ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, lekin mehnat resurslarini qayta taqsimlashni talab qiladi. Kelajakda mehnat bozorida IT mutaxassislari, data-analitiklar, dasturchilar va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha mutaxassislar talab qilinadi. Shu sababli mamlakat ta'lim tizimini raqamli iqtisodiyot talablariga moslashtirish, malakali kadrlar tayyorlash va ilmiy-tadqiqot infratuzilmasini kuchaytirish dolzarb vazifalardan biridir.

Sun'iy intellekt va avtomatlashtirishning iqtisodiy samaralari korxonalardan tortib milliy iqtisodiyot darajasigacha seziladi. Avvalo, ishlab chiqarish samaradorligi oshadi. O'zbekistonning yirik sanoat tarmoqlarida avtomatik boshqaruv tizimlari joriy qilinishi mahsulot hajmini oshirishga, sifatni yaxshilashga



va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi. Masalan, Andijon va Fargʻona viloyatlaridagi toʻqimachilik korxonalarida robototexnika liniyalari joriy etilishi ish unumdorligini 20–25 foizga oshirishga imkon berdi. Shu bilan birga, energiya va xom ashyo resurslaridan samarali foydalanish ishlab chiqarish tannarxini pasaytiradi, natijada milliy iqtisodiyot raqobatbardoshligi kuchayadi.[1]

Sunʼiy intellekt korxonalarga boʻzorni prognoz qilish, xarajatlarni optimallashtirish va mahsulotlar portfelini tahlil qilish imkoniyatini beradi. Bu, oʻz navbatida, investitsiyalar oqimini jalb qilishga yordam beradi. Oʻzbekiston sharoitida, ayniqsa, sanoat va xizmatlar sohasiga raqamli va SI asosidagi loyihalarga sarmoya kiritish tendensiyasi kuzatilmoqda. Xususan, moliya va bank tizimida sunʼiy intellekt yordamida kredit va investitsiya risklarini baholash tizimlari ishlab chiqildi. Shu yoʻl bilan korxonalar moliyaviy resurslardan oqilona foydalanmoqda va yangi loyihalarni amalga oshirish imkoniga ega boʻlmoqda.

Avtomatlashtirish va sunʼiy intellekt iqtisodiyotning boshqa sohalariga ham joriy etilmoqda. Masalan, qishloq xoʻjaligida aqlli sugʻorish tizimlari va yer unumdorligini tahlil qiluvchi texnologiyalar ishlatilmoqda. Bu nafaqat hosildorlikni oshiradi, balki resurslarni samarali ishlatish va ekologik barqarorlikni taʼminlashga yordam beradi. Shu bilan birga, transport tizimida yoʻllarni boshqarish, logistikani optimallashtirish va yuk tashish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali xarajatlar kamaymoqda va xizmatlar sifati oshmoqda.[2]

Sunʼiy intellektning moliya sohasidagi roli ham alohida taʼkidlanadi. Banklar va sugʻurta kompaniyalari katta hajmdagi maʼlumotlarni tahlil qilish, mijozlarni segmentatsiyalash va xavf-xatarlarni baholashda SI tizimlariga tayanmoqda. Bu esa korporativ boshqaruvni optimallashtiradi, qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi va inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi. Shu tarzda avtomatlashtirish nafaqat ishlab chiqarish va xizmat koʻrsatish, balki iqtisodiyotning moliyaviy barqarorligini oshirishga xizmat qiladi.

Oʻzbekiston misolida innovatsion rivojlanish va SI texnologiyalarini joriy etishning yana bir muhim jihati — yangi ish oʻrinlarini yaratishdir. Garchi oddiy, takrorlanuvchi ishlar avtomatlashtirilsa ham, raqamli iqtisodiyot va sunʼiy intellekt



sohalarida yangi mutaxassislar talab qilinmoqda. Shu bois, mamlakatda IT mutaxassislari, dasturchilar, data-analitiklar va robototexnika muhandislari tayyorlash tizimini kuchaytirish zarur. Ta'lim tizimida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, ilmiy-tadqiqot infratuzilmasini mustahkamlash va innovatsion startaplarni qo'llab-quvvatlashning iqtisodiy ahamiyati ortadi.

Raqobatbardoshlik nuqtai nazaridan, sun'iy intellekt va avtomatlashtirish milliy iqtisodiy raqobatning muhim omiliga aylanmoqda. Korxonalar va tarmoqlar o'z faoliyatini raqamli transformatsiya orqali optimallashtirsa, ular nafaqat ichki bozor, balki xalqaro bozorda ham muvaffaqiyat qozonadi. O'zbekistonning eksport salohiyatini oshirish, xalqaro investitsiyalarni jalb qilish va ichki bozorni raqobatbardosh qilish aynan sun'iy intellekt va avtomatlashtirish texnologiyalarining to'g'ri qo'llanilishiga bog'liqdir.[3]

Shu bilan birga, davlat darajasida SI va avtomatlashtirish strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish muhimdir.

O'zbekiston hukumati tomonidan ishlab chiqilgan milliy sun'iy intellekt strategiyasi doirasida tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash, startaplarni rag'batlantirish, ilmiy va innovatsion infratuzilmani rivojlantirish, kadrlar tayyorlash va raqamli kompetensiyalarni oshirish choralari ko'rilmoqda. Bu esa iqtisodiy o'sish va raqobatbardoshlikni ta'minlashning asosiy omillaridan biridir.

Shu tarzda, sun'iy intellekt va avtomatlashtirish O'zbekiston iqtisodiyoti uchun nafaqat texnologik yangilanish, balki strategik rivojlanish vositasi hisoblanadi. U ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, yangi ish o'rinlarini yaratadi, investitsiyalarni jalb qiladi va raqobatbardoshlikni kuchaytiradi. Shu bilan birga, mehnat bozorini qayta shakllantirish, kadrlar tayyorlash va ijtimoiy barqarorlikni ta'minlash dolzarb vazifa sifatida qolmoqda.

Sun'iy intellekt va avtomatlashtirishning iqtisodiyotga salbiy ta'siri bir qator ijtimoiy-iqtisodiy muammolar bilan bog'liq. Eng jiddiy muammo — mehnat bozoridagi strukturaviy ishsizlik xavfi. Takrorlanuvchi, oddiy ishlar avtomatlashtirilgani sababli ko'plab ishchilar o'z ish o'rinlarini yo'qotadi. O'zbekiston sharoitida, masalan, ishlab chiqarish va to'qimachilik sohalarida



robototexnika tizimlari va avtomatlashtirilgan liniyalar joriy etilmoqda, bu esa ba'zi ishchi kasblarining qisqarishiga olib keladi. Shu sababli, mamlakatda mehnat bozorini raqamli iqtisodiyot va SI talablariga moslashtirish, malakali kadrlar tayyorlash, qayta tayyorlash va malaka oshirish tizimlarini rivojlantirish zarur.

Sun'iy intellekt va avtomatlashtirishning salbiy jihatlaridan yana biri — axborot xavfsizligi va ma'lumotlar himoyasi masalalari. SI tizimlari katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlaydi, bu esa kiberxavf va ma'lumotlar maxfiylikining buzilishi xavfini oshiradi. Shu bois, O'zbekistonda raqamli infratuzilmani mustahkamlash va axborot xavfsizligi standartlarini joriy etish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt va avtomatlashtirish qaror qabul qilish jarayoniga inson omilining yetarli darajada aralashmasligi tufayli etik va huquqiy masalalarni ham yuzaga chiqaradi. Masalan, moliya, sog'liqni saqlash va davlat boshqaruvi tizimlarida avtomatik tizimlar noto'g'ri qarorlar qabul qilishi mumkin. Shu sababli, SI texnologiyalarini qonuniy tartibga soluvchi huquqiy bazani yaratish muhimdir.

Kelajak istiqbollari nuqtai nazaridan, sun'iy intellekt va avtomatlashtirish O'zbekiston iqtisodiyotini innovatsion rivojlantirish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash va yangi ish o'rinlari yaratishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi. Ta'lim tizimida STEM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) yo'nalishlarini rivojlantirish, IT va robototexnika sohalarida mutaxassislarni tayyorlash, startaplarni rag'batlantirish va ilmiy-tadqiqot bazasini mustahkamlash orqali SI va avtomatlashtirishning ijobiy ta'sirini oshirish mumkin.[4]

Shuningdek, davlat siyosatida innovatsion ekotizimni rivojlantirish va korxonalarni raqamli transformatsiya jarayoniga jalb qilish, investitsiyalarni rag'batlantirish va raqamli iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlash muhimdir. Bu jarayon, o'z navbatida, iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, milliy mahsulot va xizmatlar sifatini yaxshilaydi hamda eksport salohiyatini kuchaytiradi.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt va avtomatlashtirish O'zbekiston iqtisodiyotining ajralmas qismiga aylanishi shart. Ular iqtisodiy o'sish,



raqobatbardoshlik, innovatsion rivojlanish va yangi ish o‘rinlarini yaratishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, mehnat bozoridagi o‘zgarishlar, kiberxavf va etik masalalar kabi salbiy ta’sirlarni ham nazorat qilish lozim. Shuning uchun davlat siyosati, ta’lim tizimi va korxona boshqaruvida raqamli transformatsiya va SI strategiyasini to‘g‘ri tashkil etish zarur. O‘zbekistonning raqamli iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi va sun’iy intellektni joriy etish bo‘yicha chora-tadbirlari mamlakatning barqaror iqtisodiy rivojlanishi va milliy raqobatbardoshligini ta’minlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Axmedov, S. Raqamli iqtisodiyot va sun’iy intellektning iqtisodiyotga ta’siri. Toshkent: Iqtisodiyot va innovatsiya nashriyoti. 2021. 334-bet
2. Karimov, O. Avtomatlashtirish texnologiyalari va ishlab chiqarish samaradorligi. Toshkent: Texnopark nashriyoti. 2023. 238, 242-b
3. Tursunov, M. Sun’iy intellekt va mehnat bozori: O‘zbekiston sharoitida tahlil. Toshkent: Iqtisodiy tadqiqotlar markazi. 2021.
4. Rajabov, F. Raqamli transformatsiya va korporativ boshqaruvda SI texnologiyalari. Toshkent: Innovatsion iqtisodiyot nashriyoti. 2022. C- 56,58