

RAQAMLI DAVRDA INSON VA TEXNOLOGIYA UYG‘UNLIGI

Rasulov Dilshodbek Shuxratbek o‘g‘li

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti talabasi

ABSTRACT

Artificial intelligence is currently being widely used in different sectors of the economy to improve social and economic conditions, increase production volumes, and automate every sector. This article examines the differences between artificial intelligence and human intelligence, the large-scale reforms being carried out to increase its contribution to economic development, as well as the areas in which it is currently used, its development trends, and the advantages observed in the development process.

Keywords: *Artificial intelligence, digital technologies, stages of development, healthcare, medical field, education, digital data, economic relations.*

ANNOTATSIYA

Sun‘iy intellekt hozirgi kunda iqtisodiyotning bir-biridan farq qiluvchi sohalarida keng miqqiyosda ijtimoiy va iqtisodiy holatni takomillashtirish, mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirish, har bir sohada avtomatlashtirish isharini olib borish uchun foydalanilmoqda. Ushbu maqolada sun‘iy intellektlarning inson metnatidan farqlari, ularning iqtisodiyotning rivojlanishida hissasini ko‘paytirish uchun olib borilayotgan keng ko‘lamli islohotlar, shuningdek, hozirda qaysi sohalarida qo‘llanilayotgani, ularning rivojlanish tenden siyalari, rivojlanish jarayonida kuzatilayotgan avfzalliklari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *Sun‘iy intellekt, raqamli texnologiyalar, rivojlanish bosqichlari, sog‘liqni saqlash, tibbiyot sohasi, ta‘lim sohasi, raqamli ma‘lumotlar, iqtisodiy aloqalar.*

KIRISH

So‘nggi o‘n yillik ma‘lumotlarga nazar tashlaydigan bo‘lsak, sun‘iy intellekt hayotimizdagi deyarli barcha sohalarda o‘z o‘rniga ega bo‘lib ulgurdi va hattoki ba‘zi kasblarning yo‘q bo‘lishiga olib keldi. Barchamizga ma‘lum bo‘lgan sun‘iy intelekt bu - informatikaning alohida sohasi bo‘lib, odatda inson ongi bilan bog‘liq imkoniyatlar: tilni tushunish, o‘rgatish, muhokama qilish, masalani yechish, tarjima qilish va shu kabi imkoniyatlarga ega kompyuter tizimlarini yaratish bilan shug‘ullanishi tushuniladi.¹

¹ Oybek O.X., Gulxayo P.A., G‘iyos P.G., Sun‘iy intellekt va uning inson faoliyatidagi tutgan o‘rni. Scientific progress. 929-935-betlar.

Sun'iy intellektdan moliya, tibbiyot, qishloq xo'jaligi, ta'lim, biznes sohalarida samaradorlikni oshirish, sarf qilinadigan harajatlarni kamaytirib olinadigan foydani oshirish uchun avtomatlashtirilib, maxsus tizimlaridan foydalanilmoqda. Sun'iy intellektning rivojlanishining zamonaviy texnologiyalarining faoliyatiga ta'siri va bundan kuzatilayotgan va kutilayotgan natijalar eng muhim jihatlaridan biri hisoblanadi.

Ma'lumki, iqtisodiyotning rivojlanishi uchun har bir davlatning ichki ijtimoiy-iqtisodiy holati ham bir maromda rivojlanishi kerak. Hozirgi kunda sun'iy intellekt yordamida mavjud sohalardagi shart-sharoitlar va imkoniyatlar takomillashtirilmoqda, samaradorlikka erishilmoqda, duch kelinishi mumkin bo'lgan muammoli holatlar oldindan prognozashtirilmoqda, katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash uchun qulay texnologiyalarni qo'llanilmoqda va avtomatlashtirilib borilmoqda.

Jumladan davlatimiz tomonidan barcha rivojlangan davlatlarda foydalanilayotgan tizimli standartlar asosida, ya'ni sun'iy intellekt yordamida aqlli shaharlarda, aqlli transportda, iqtisodiyotning tarmoqlarida avtomatlashtirish ishlarini ko'paytirilishiga katta e'tibor qaratilayotgani sir emas, buning dalili sifatida qaror va farmonlarni, olib borilayotgan islohotlarni ko'rishimiz mumkin. Masalan: Strategiya sun'iy intellekt texnologiyalari rivojlanishining joriy holati va xorijiy mamlakatlarning ilg'or tajribalarini hisobga olgan holda mamlakatimizda sun'iy intellektni keng qo'llash, jadal rivojlantirish maqsadlari, vazifalari va ustuvor yo'nalishlarini belgilaydi. Shuningdek, Strategiyada sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida milliy manfaatlarni inobatga olgan holda strategik ustuvor yo'nalishlarda loyihalarni amalga oshirish, o'rta va uzoq muddatli, shu jumladan, ilmiy-texnikaviy rivojlanish sohasidagi vazifalar belgilab beriladi.²

Ushbu olib borilayotgan islohotlar ham ijtimoiy, ham iqtisodiy manfaatlarga erishish, innovatsion loyihalarni amalga oshirish, amaliy va nazariy ko'nikmalarni ko'payishiga turtki bo'ldi. Davlatimizda chet el standartlariga asoslangan holda sog'liqni saqlash, ta'lim tizimi, qishloq xo'jaligi va iqtisodiy sohalarda ketma-ketlik bilan avtomatlashtirilib, kerakli sun'iy ong bilan ishlaydigan yangi zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlanmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot jarayonida statistik, analitik, qiyosiy, kuzatuv, induktiv, deduktik, mantiqiy, monitoring, ekspress-baholash va boshqa tahlil usullaridan foydalanildi. O'rganilgan adabiyotlar natijasida mavzu to'liq yoritib berildi. Xorijiy mamlakatlar

² O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi. PF-132-son Farmoni. <https://www.lex.uz/uz/docs/-7158604>

bilan hamkorlikda olib borilayotgan islohotlar ko'rib chiqildi. Jadvallarda tegishli shakllantirildi va solishtirildi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar turli sohalarda jadal rivojlanib, inson faoliyatini samarali qo'llab-quvvatlashga xizmat qilmoqda. Raqamli texnologiyalari nafaqat ish jarayonlarini avtomatlashtirish, balki qaror qabul qilish, ma'lumotlarni tahlil qilish va innovatsiyalarni rivojlantirish imkoniyatlarini ham kengaytirmoqda. Shu bois, turli sohalarda sun'iy intellektdan foydalanish jarayonida erishilayotgan afzalliklarni tahlil qilish muhimdir.

Har bir davlat iqtisodiy tomonlama rivojlanishi uchun birinchi o'rinda sog'lom fuqarolar, ya'ni sog'lom muhit kerakligini hisobga olsak tibbiyot sohasiga qaratilayotgan e'tibor yetarlicha samarali keng tahlil qilingan islohot ekanligini tushunamiz. Sun'iy intellektning sog'liqni saqlash sohasida foydalanilishining mavjud sohaga ko'rsatgan ijobiy ta'sirlari:

-Tibbiyot sohasida shifokorlar va bemorlar o'rtasida avtomatik ravishda ma'lumotlar almashuvi jarayoni amalga oshiriladi, ammo katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash jarayoni ko'p holatlarda xodimlar uchun qiyinchiliklar tug'diradi, shu sababli bemorlarning ma'lumotlarini tez va oson kiritish va qayta tahlil qilish uchun maxsus tizim va dasturlarga murojat qilinmoqda. Bu yillar davomida bir inson haqida barcha ma'lumotlar to'planib borishi va ma'lum bir tezkor muolaja qilish kerak bo'lgan vaziyatda, bemor haqidagi kerakli bo'lgan ma'lumotlarni qachon tug'ilganidan boshlab qanday tibbiy dori-darmonlarga allergik reaksiya ko'rsatishi mumkinligigacha bilib olishimiz mumkin;

-Zamonaviy texnologiyalar va sun'iy intellekt kuchlarining umumlashishi natijasida tibbiyot olamida olamshumul innovatsiyalar ham kuzatiloqda, sun'iy ongga ega bo'lgan robototexnikalar bemorlarni inson omilisiz, o'zi ko'rikdan o'tkazib, ko'rsatilishi zarur bo'lgan muolaja va hattoki jarrohlik operatsiyalarini ham amalga oshirmoqda;

-Malakali tibbiyot xodimlari yetishmaydigan yoki masofa uzoq bo'lgan vaziyatlarda, masofadan turib bemorlar bilan aloqa qilish imkoniyatlari ham keng rivojlanmoqda. 2024-yilning yanvar oyi statistikasiga qaraganda Amerika Qo'shma Shtatlarida 50 million fuqaro masofaviy ko'riklardan foydalanadi.³ Bundan insolar o'rtasida ko'rik vaqtida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflardan himoyalab,

³ Antony L., Komaroff MD. Editor in Chief, Harvard Health Letter article; "Editorial Advisory Poard Member, Harvard Health Publishing. What's the future of remote patient monitoring?"; <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/whats-the-future-of-remote-patient-monitoring>

xavfsiz aloqani vujudga kelishi ta'minlanmoqda. Bunda ham ko'riklar sun'iy ong orqali amalga oshirilayotgani katta inovatsion yutuqdir.

Raqamli texnologiyalarni joriy etish borasida so'nggi o'n yillikda AQSh sog'liqni saqlash tizimida sezilarli o'zgarishlarga erishdi. Bu jarayon, ayniqsa, HITECH Act va 21st Century Cures Act kabi islohotlar bilan yanada tezlashdi. Mazkur hujjatlar tibbiyotda axborot texnologiyalaridan foydalanish, raqamli ma'lumotlarni boshqarish va sog'liqni saqlash xizmatlarini modernizatsiya qilishni qo'llab-quvvatladi.

ONC (Office of the National Coordinator for Health Information Technology) tomonidan sertifikatlangan axborot tizimlari, xususan elektron tibbiy yozuvlar (EHR), klinik hamda ma'muriy jarayonlarni samarali boshqarishda muhim o'rin tutadi. Hozirgi kunda ushbu tizimlar kasalxonalarining 97 foizi va ambulatoriya muassasalarining qariyb 80 foizida qo'llanilmoqda. Bu esa AQSh sog'liqni saqlash sektorida raqamlashtirish jarayonlarining keng ko'lamda joriy etilganini ko'rsatadi.⁴

Shuningdek, klinik qarorlarni qo'llab-quvvatlovchi tizimlar (CDS) — dori vositalari o'rtasidagi o'zaro ta'sir haqida ogohlantirishlar yoki yurak xatarini hisoblaydigan algoritmlar kabi vositalar — ko'p yillardan buyon shifokorlar faoliyatida qo'llanib kelinmoqda. So'nggi yillarda sun'iy intellekt (AI) va mashinaviy o'rganish (ML) texnologiyalarining rivojlanishi CDS tizimlarining imkoniyatlarini yanada kengaytirib, diagnostika, profilaktika va davolash jarayonlarida yanada chuqurroq tahlillarni amalga oshirish imkonini bermiqda.

Bilamizki ta'limga sarmoya kiritilmasa iqtisodiyotga arjatilgan barcha moliyaviy ko'maklar o'z samarasini ko'rsatmaydi. O'tgan asrlarda ba'zi davlatlarning boshqaruv tizimini tahlil qilib iqtisodiy bilimning pastligi va bilimga bo'lgan investitsiyaning pastligini ta'sirini davlatning iqtisodiyotining zaiflashishi, inflatsiya holatlarini kuzatilishiga olib kelganligidan ko'rishimiz mumkin. Shu sababli o'rta va oliy ta'lim muassasalaridan yetuk shaxs sifatida shakllangan kadrlarni chiqarish uchun mavjud sharoitlarni yaxshilamoqda. Tarixda Benjamin Franklin o'z kitobida "Eng yaxshi sarmoya bu- bilimga qilingan sarmoyadir" deb aytib o'tadi. Shu sababli ham ta'lim tizimiga e'tibor kuchli va quyida hozirgi kunda ta'lim tizimida foydalanilayotgan zamonaviy platformalar va ularning yutuqlari haqida ma'lumotlarni ko'rib chiqamiz.

An'anaviy maktablar o'quvchilar uchun shaxsiy bilimlarini oshirish, muloqot qila olish qobiliyatlarini shallantirish, yangiliklar yaratuvchanlik qobiliyatlarini shakllantirish, o'z ustida ishlash uchun eng optimal joy hisoblanadi. Sun'iy intellekt

⁴ Micky Tripathi, Assistant Secretary for Technology Policy; National Coordinator for Health Information Technology; and Chief Artificial Intelligence Officer (Acting); https://www.hhs.gov/about/agencies/asl/testimony/2023/12/13/artificial-intelligence.html?utm_source

bu o'rinda har bir o'quvchi uchun individual shug'ullanishga, bilim va ko'nikmalarni takomillashtirishga xizmat qiladi. Laser-Freeman va Anderson chet tillarini o'rganish uchun ikkita muhim texnologiyalarni qo'shadi. Bu texnologiyalar podkastlar, elektron lug'atlar, podkastlar, webloglar va weboard kabi pedagogik resurslarni ta'minlab beradi, shuningdek, o'rganish tajribasini oshiradi, ya'ni maqsadli tilga kirish imkoniyatini oshiradi va o'quvchilarning o'z darajasi va tezligi ustida ishlashlari va qachon va qayerda o'qishni tanlash imkoniyatlari mavjud. Ular texnologiya o'quvchilarni grammatikaga jalb qilish imkoniyatiga ega ekanligini ham qo'shimcha qiladilar, bu esa ikkinchi tilni o'zlashtirishda muhim jarayon hisoblanadi.⁵

Sun'iy intellektning ta'lim tizimiga jadal kirib kelishi so'nggi yillarda talabalar o'rtasida ham keng ko'lamli o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Digital Education Council tomonidan 2024 yilda o'tkazilgan Global AI Student Survey natijalari ham bu jarayonning xalqaro miqyosdagi tendensiyalarini yaqqol aks ettiradi. Tadqiqotda 16 ta mamlakatdan 3 839 nafar talaba ishtirok etib, bakalavriat, magistratura va doktorantura darajasidagi ta'lim jarayonlarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish holati o'rganildi.

So'rovnoma natijalariga ko'ra, talabalarni 86 foizi o'z o'qish faoliyatida sun'iy intellekt vositalaridan muntazam foydalanishini bildirgan, ulardan 54 foizi sun'iy intellekt texnologiyalaridan haftasiga kamida bir martadan ko'proq foydalanishini qayd etgan, ishlatilayotgan sun'iy intellekt vositalari orasida ChatGPT eng keng tarqalgan bo'lib, javoblarning 66 foizi aynan shu platformadan foydalanishini aytgan.

Shu bilan birga, talabalar AI texnologiyalaridan faol foydalanayotgan bo'lishiga qaramay, ularning 58 foizi sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha yetarli bilim va ko'nikmaga ega emasligini bildirgan. Bu esa ta'lim muassasalarida raqamli ko'nikmalarni savodxonligini oshirish, talabalarga mos o'quv dasturlarini yaratish va raqamli ko'nikmalarni rivojlantirish zarur ekanini ko'rsatadi.⁶

Mazkur so'rovnoma natijalari sun'iy intellektning ta'lim jarayonlariga chuqur singib borayotganini, shuningdek, raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishga ehtiyoj yuqori ekanini ta'kidlaydi. Natijalar ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, AI vositalaridan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish va raqamli texnologiyalarni didaktik jarayonga integratsiyalash zaruriyatini ko'rsatib beradi.

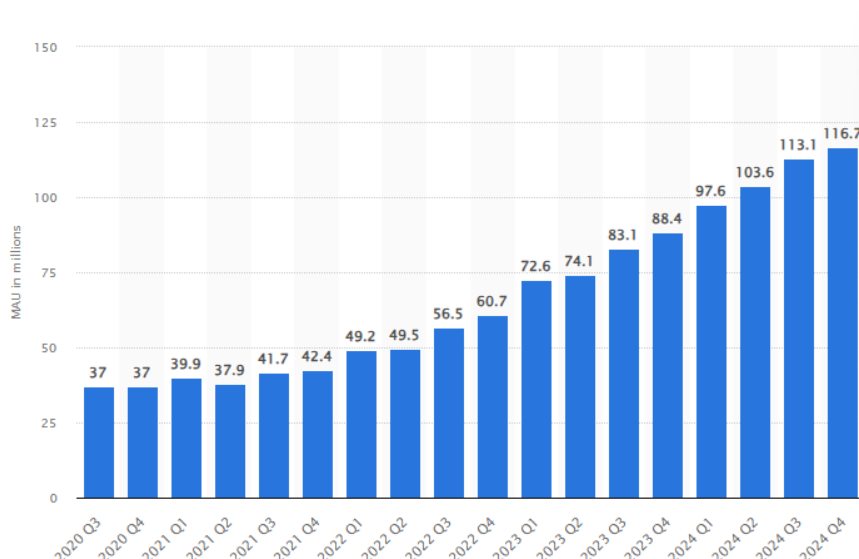
⁵ Musa Nushi, Mohamad Hosein Egbali Shahid Beheshti University, "Daneshjo Boulevard, Evin Sq. DUOLINGO: A MOBILE APPLICATION TO ASSIST SECOND LANGUAGE LEARNING. Teaching English with Technology", 17(1), 89-98, <http://www.tewtjournal.org>

⁶ By Digital Education Council, What Students Want: Key Results from DEC Global AI Student Survey 2024, https://www.digitaleducationcouncil.com/post/what-students-want-key-results-from-dec-global-ai-student-survey-2024?utm_source

Sun'iy intellekt bilan ishlash jarayonida o'quvchining kuchsiz tomonlarini aniqlash va ko'proq shu jihatga e'tibor qaratish imkoniyatlari yuzaga keladi. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalaniladigan hozirgi kunda keng ommalashgan platformalarga misol bu Duolingo va Thinker Math kabi ilovalarni olishimiz mumkin. Duolingo platformasi chet tillarini mukammal o'rganish va qo'shimcha mashg'ulotlardan foydalanish uchun mo'ljallangan. Thinker Math esa matematika bo'yicha bilim va ko'nikmalarni takomillashtirish uchun mo'ljallangan. O'quvchilar vaqtlarini to'g'ri taqsimlagan holda mavjud pedagogik texnologiyalar va intellektual resurslardan foydalanib shug'ullansa, nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash orqali kuchli mutaxassislik sari qadam tashlayotgan bo'ladi.

1-jadval

2020-2024-yil oralig'idagi faol duolingo platformasi foydalanuvchilari soni⁷



Yuqorida ko'rgan faol dualinogo foydalanuvchilar sonini tahlil qiladigan bo'lsak 2020-yilning uchinchi choragida foydalanuvchilar soni 37 milliontani tashkil etgan va bu ko'rsatkich 2024-yilning 4-choragiga kelib 116.7 millionni tashkil etgan. Raqamlardan ko'rishimiz mumkinki, yildan yilga ta'lim sohasida platformalarga bo'lgan ehtiyoj o'sib bormoqda, buning asosiy sababi sifatida inson kapitalining tejalishi, ko'p funksiyalarga ega ekanligini keltirisimiz mumkin.

Sun'iy intellekt bizning kundalik hayotimizda tobora ko'proq qismiga kirib boroqda. Bu jamoatchilik fikrida yangi "raqamli mifologiya" ni yaratishga hissa qo'shgan ko'plab nashrlarning mavzusi bo'lib, umid va qo'rquvni kuchaytiradi. Sun'iy intellekt jarayonining rivojlanishi iste'mol tiklanishiga umid beradi, ko'pgina kasblarda mahsuldorlikning o'sishiga, tavakkal qilish jarayonida ma'lumotlar yanada

⁷ Number of monthly active Duolingo users worldwide from 3rd quarter 2020 to 4th quarter 2024, Published by Statista Research Department, Mar 3, 2025, <https://www.statista.com/statistics/1309610/duolingo-quarterly-mau/>

yaxshiroq bo'lishiga imkon beradi, lekin ayni paytda rivojlangan mamlakatlarda ish o'rinlarining kamayishi mumkinligi aholi o'rtasida qo'rquvni keltirib chiqarmoqda, katta ko'nikmalarni qayta o'rganishni, ijtimoiy tuzilmalar ichida raqamli bo'linishni kengayishiga imkon yaratadi.⁸ Sun'iy intellektlar iqtisodiyotda doimiy sodir bo'ladigan kundalik vazifalarni bajara olishi tufayli iste'mol narxlarining tushishiga, mahsulotlarning sifatini oshishiga xizmat qilmoqda.

Katta kompaniyalar va ishlab chiqarish korxonalari, davlat xizmatlari, moliya va bank tizimlarida inson mehnatining o'rniga sun'iy intellekt va zamonaviy texnologiyalardan ish samaradorligini oshirish va mahsulot va xizmat turlarini kengaytirish va takomillashtirishdan foydalanmoqda. Ammo bu tizimlar keng qamrovli vazifalarni bajarganligi, foydalanuvchiga katta daromad olib kelganligi tufayli ham ularning narxлари kichik biznes vakillarining budjetlariga qimmatlik qilishi turgan gap. Shu sababli hozirda eng so'nggi rusumdagi zamonaviy raqamli texnologiyalar faqatgina kapital aylanmasi katta hajmda bo'lgan iqtisodiy tashkilotlarda qo'llanilmoqda.

Raqamli texnologiyalar bilan ishlash jarayonlarida davomli tarzda sarf qilingan xarajatlar haqidagi, olingan umumiy daromad, soliq va turli kommunal to'lovlar va boshqa shu kabi sarf-xarajatlar haqidagi ma'lumotlar kiritilib turishi davomida, texnologiyalar barcha ma'lumotlarni aniq, ma'lum qoidalarga suyangan holda tahlil qilib, kelgusida keladigan daromadlarni prognoz qilib berishi bilan birgalikda moliya bozoridagi tendensiyalarni tahlil qilish, qaysi yo'nalishga kiritilgan invetsitsiya ko'proq muvaffaqiyatga erishishi mukinligi haqida ma'lumotlarni beradi.

Bu vazifa inson tomonidan ham bajarilishi mumkin, ammo insonning shaxsiyatidagi ma'lsuliyat qo'rquvi, emotsional holati, shaxsiy fikrlashi kabi tamoyillari qaror qilish uchun salbiy ta'sir o'tkazishi mumkin. Shuningdek, insonlarda xato qilish holatlari bu odatiy hol, hamma ham mukammal emas va insonning kuchi doimiy ravishda bir maromda bo'lmaydi, lekin bu rivojlanish siklini buzadigan holatlardandir. Hozirgi kundagi avtomatlashtirilgan murakkab tizim va texnologiyalar orqali ish jarayonlaridagi xatolarning miqdorini sezilarli darajada kamaytirilmoqda. Bular orqali 24/7 rejimdagi ishchi kuchi va xizmatlarni taklif qilinmoqda, bu ishlab chiqarish jarayonida mahsulot hajmini ortishiga, xizmat ko'rsatish jarayonida iste'molchilar bilan doimiy ravishda bog'lanish, ulardagi muammolarni tezkorlik bilan hal qilish imkonini beradi. Bilamizki muammo faqatgina iste'molchilar bilan sodir bo'lmaydi, ishlab chiqarish jarayoni yokida

⁸ Mohamed Ali Trabelsi. The impact of artificial intelligence on economic development. Journal of Electronic Business & Digital Economics. <https://doi.org/10.1108/JEBDE-10-2023-0022>

ta'minot zanjridagi sodir bo'lishi mumkin bo'lgan muammolarni oldini olishi, sodir bo'lgan holatda tezkorlik bilan optimal yechimlarni kiritadi, ya'ni boshqarish va tartibga solish jarayonlarini takomillashtiradi.

Jahon iqtisodiy forumi tomonidan sun'iy aql 2025-yilgacha 85 million ish o'rnini egallashini taxmin qildi. Freethink, chakana ishlarning 65% ni o'sha yilga qadar avtomatlashtirish mumkinligini aytadi, bu asosan texnologik yutuqlar, xarajatlar va ish haqining ko'tarilishi, qattiq mehnat bozorlari va iste'mol xarajatlarining kamayishi bilan bog'liq.⁹ Shu bilan birgalikda sun'iy ong intellektual har bir yo'nalishning professional mutaxasislari uchun ko'plab ish o'rinlarini yaratayoganini ko'rshimiz mumkin. Avtomatlashtirish tahdidlari 2030 yilning oxirigacha 3 million ish o'rinlarini, hattoki bir vaqtning o'zida texnologiya kutilayotgan raqamlardan ham ko'proq ish o'rinlari yaratishi mumkin. Sun'iy aql faqat halokatli emas. Hisobotda aytilishicha, yangi ish o'rinlari yaratiladi, mavjud rollar qayta quriladi va martabani almashtirish ajoyib imkoniyat bo'ladi.¹⁰ Shuni hisobga olgan holda, sun'iy intellekt iqtisodiyot va ish bozorida ikki tomonlama ta'sir ko'rsatadi: bir tomondan, avtomatlashtirish ba'zi ish o'rinlarini qisqartirishi mumkin, boshqa tomondan esa yangi kasblar va mutaxassisliklar uchun imkoniyatlar yaratadi. Shu sababli, ishchi kuchini raqamli va texnologik kompetensiyalar bilan boyitish, malaka oshirish va doimiy o'qish tizimini rivojlantirish zarur bo'ladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Sun'iy intellektlardan iqtisodiyotning jabhalarida foydalanish ishning samaradorligini oshirishi; resurslardan samarali foydalanishga; inson kapitallarini to'g'ri taqsimlanishi va himya qilishi; iste'molchilarga xizmat ko'rsatish tizimini takomillashtirilishi; sog'liqni saqlash tizimida yutuqlarga erishilishi; o'sib rivojlanayotgan kelajak avlodning bilim va ko'nikmalarini yuksaltirishi; davlat, koxrona, bank va turli boshqaruv shaklidagi kompaniyalar daromadlarining ko'payishiga, ba'zi sohalarida inson mehnatlarining qadrsizlanishini oldini olishi, katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlay va prognozlarning yanada aniqlashishi kabi hayratlanarli darajada ko'p avzalliklarni insonlarga taqdim etib kelmoqda.

Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, masofaviy tibbiy ko'riklar va raqamli sog'liqni saqlash tizimlari zamonaviy tibbiyotning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. AQSh tajribasi, xususan telemeditsina xizmatlaridan 50 milliondan ortiq fuqaroning foydalanishi hamda EHR kabi sertifikatlangan axborot tizimlarining

⁹ Mark Talmage-Rostron. Mark is a college graduate with Honours in Copywriting. He is the Content Marketing Manager at Nexford. How Will Artificial Intelligence Affect Jobs 2024-2030. <https://www.nexford.edu/insights/how-will-ai-affect-jobs>

¹⁰ 10. Written by Tech Blog. How Will Artificial Intelligence Create More Jobs by 2025?. <https://somyt536.medium.com/how-will-artificial-intelligence-create-more-jobs-by-2025-4edfb449aa9a>

deyarli barcha shifoxonalarda joriy etilgani, raqamli texnologiyalar tibbiy xizmat sifatini oshirishda muhim omil ekanini isbotlaydi.

Mazkur tajribani inobatga olgan holda, sog'liqni saqlash tizimini yanada takomillashtirish uchun bir qator ustuvor yo'nalishlarni rivojlantirish zarur. Avvalo, telemeditsina xizmatlarini kengaytirish malakali mutaxassislar yetishmaydigan hududlarda aholiga tezkor, qulay va xavfsiz tibbiy yordam ko'rsatish imkonini beradi. Shuningdek, EHR hamda boshqa raqamli axborot tizimlarini to'liq joriy etish klinik jarayonlarning shaffofligini oshiradi, xatoliklarni kamaytiradi va tibbiy ma'lumotlar almashinuvini soddalashtiradi.

Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektning jadal rivojlanishi mehnat bozorida nafaqat xavf, balki katta imkoniyatlar ham yaratmoqda. Avtomatlashtirish ba'zi ish o'rinlari qisqarishiga sabab bo'lishi mumkin bo'lsada, ilg'or texnologiyalar asosida yangi kasblar va mutlaqo yangi soha bo'yicha ish o'rinlari shakllanmoqda. Bu jarayon har bir mamlakatdan, jumladan O'zbekistondan ham, mehnat bozorini zamon talablari asosida qayta ko'rib chiqishni talab qiladi.

Mazkur o'zgarishlarni samarali boshqarish uchun birinchi navbatda kasbiy qayta tayyorlash va malaka oshirish dasturlarini kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili, dasturlash va avtomatlashtirish yo'nalishlaridagi ko'nikmalarni rivojlantirish kelajak mehnat bozorida raqobatbardoshlikni ta'minlaydi. Shu bilan birga, avtomatlashtirish ta'sirida qisqarishi mumkin bo'lgan ish o'rinlariga alternativ bo'lgan yangi yo'nalishlarni shakllantirish orqali iqtisodiy barqarorlikni saqlash mumkin.

Shuningdek, sun'iy intellektni joriy etayotgan korxonalarni qo'llab-quvvatlash yangi ish o'rinlarining yaratilishiga xizmat qiladi, yoshlar uchun IT va AI bo'yicha erta bosqichdan boshlab ta'limni kuchaytirish esa kelajakda malakali kadrlar tayyorlanishiga zamin yaratadi. Raqamlashtirish jarayonlarining ijtimoiy oqibatlarini hisobga olgan holda, AI texnologiyalarini bosqichma-bosqich va oqilona tatbiq etish aholi bandligining barqarorligini ta'minlaydi.

Umuman olganda, sun'iy intellektni mehnat bozoriga integratsiya qilish jarayoni to'g'ri boshqarilganda iqtisodiy o'sishni tezlashtiruvchi, zamonaviy kasblarni rivojlantiruvchi va yangi imkoniyatlar yaratadigan omilga aylanadi. Shu bois, texnologik o'zgarishlarga moslashish va kadrlar salohiyatini oshirish kelajakdagi barqaror rivojlanishning asosiy sharti hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Oybek O.X., Gulxayo P.A., G'iyos P.G., Sun'iy intellekt va uning inson faoliyatidagi tutgan o'rni. Scientific progress. 929-935-betlar.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti.Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi. PF-132-son Farmoni.
<https://www.lex.uz/uz/docs/-7158604>
3. Antony L., Komaroff MD. Editor in Chief, Harvard Health Letter article; “Editorial Advisory Poard Member, Harvard Health Publishing. What’s the future of remote patient monitoring?”
4. Micky Tripathi, Assistant Secretary for Technology Policy; National Coordinator for Health Information Technology; and Chief Artificial Intelligence Officer (Acting);
https://www.hhs.gov/about/agencies/asl/testimony/2023/12/13/artificial-intelligence.html?utm_source
5. Musa Nushi, Mohamad Hosein Eqbali Shahid Beheshti University, “Daneshjo Boulevard, Evin Sq. DUOLINGO: A MOBILE APPLICATION TO ASSIST SECOND LANGUAGE LEARNING. Teaching English with Technology”, 17(1), 89-98, <http://www.tewtjournal.org>
6. By Digital Education Council, What Students Want: Key Results from DEC Global AI Student Survey 2024, https://www.digitaleducationcouncil.com/post/what-students-want-key-results-from-dec-global-ai-student-survey-2024?utm_source
7. Number of monthly active Duolingo users worldwide from 3rd quarter 2020 to 4th quarter 2024, Published by Statista Research Department, Mar 3, 2025, <https://www.statista.com/statistics/1309610/duolingo-quarterly-mau/>
8. Mohamed Ali Trabelsi. The impact of artificial intelligence on economic development. Journal of Electronic Business & Digital Economics.<https://doi.org/10.1108/JEBDE-10-2023-0022>
9. Mark Talmage-Rostron.Mark is a college graduate with Honours in Copywriting. He is the Content Marketing Manager at Nexford. How Will Artificial Intelligence Affect Jobs 2024-2030. <https://www.nexford.edu/insights/how-will-ai-affect-jobs>
10. Written by Tech Blog. How Will Artificial Intelligence Create More Jobs by 2025?. <https://somyt536.medium.com/how-will-artificial-intelligence-create-more-jobs-by-2025-4edfb449aa9a>