AI TUSHUNCHASI,UNING HOZIRGI HAYOTDA TUTGAN O'RNI VA ROLI

Millat Umidi Universiteti izlanuvchilari:
Tuychiyeva Ruxsora Sharof qizi
Oripova Durdona Baxodir qizi.

Annotatsiya : Ushbu maqolada AIdan foydalanish samaradorligini oshirishning ijobiy ta'siri,ya'ni sog'liqni saqlash, transport sohalarini rivojlantirilishi va kelajakda AI dan foydalanishda erilishiladigan samaradorliklar, AI dan keng qamrovda foydalanish yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: AI,Sog'liqni saqlash sohasida sun'iy intellektdan foydalanish, AI dan foydalanilgan holatda transport sohasida bo'lgan mavjud yangiliklar.

Abstract: This article highlights the positive impact of increasing the efficiency of using AI, namely the development of the healthcare and transportation sectors, and the efficiencies that will be achieved in the future use of AI, and the widespread use of AI.

Keywords: AI, use of artificial intelligence in healthcare, current innovations in the field of transportation using AI.

Kirish : Sun'iy intellekt (AI) – bu kompyuterlarning inson kabi fikrlash, o'rganish va muammolarni hal qilish qobiliyatidir. 1956-yil: "Sun'iy intellekt" atamasi birinchi marta Dartmut konferensiyasida ishlatildi. 2000-yillarda Katta ma'lumotlar va kuchli kompyuterlar yordamida AI taraqqiyoti tezlashdi va hozirgi davrda AI tibbiyot, transport, moliya va boshqa sohalarda faol qo'llanmoqda.

AI (Sun'iy intellekt) – bu kompyuter tizimlari yoki dasturlarining insondek fikrlash, o'rganish, tahlil qilish va muammolarni hal qilish qobiliyatidir. Sun'iy intellekt texnologiyalari inson ongiga taqlid qilib, ma'lumotlarni qayta ishlash, qaror qabul qilish, suhbatlashish va hatto ijodiy ishlarda ham yordam bera oladi.

Sun'iy intellektning asosiy tarkibiy qismlari:

Ma'lumotlarni qayta ishlash – AI ulkan hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qiladi va ulardan yangi bilimlar hosil qiladi.

Mashina o'qitish (Machine Learning) – AI dasturlari o'z tajribasidan o'rganib, natijalarini takomillashtiradi.

Tabiiy tilni tushunish (Natural Language Processing) – AI odam tilini tushunib, unga mos javob berishni o'rganadi.

Kompyuter ko'rishi (Computer Vision) – Rasm va videolarni tahlil qilib, undagi obyekt va voqealarni aniqlash imkoniyatini beradi.

Avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish – Murakkab masalalarda inson aralashuvisiz to'g'ri qarorlarni qabul qilishga yordam beradi.

AI qo'llaniladigan eng asosiy uch soha:

1. Tibbiyot:

Tibbiyotda sun’iy intellekt (SI) tizimini joriy etish – bu jahon sog‘liqni saqlashning muhim zamonaviy trendlaridan biri. SI texnologiyalari jahon sog‘liqni saqlash tizimini tubdan o‘zgartirib, tibbiy diagnostika tizimini butunlay qayta ishlab chiqish, yangi doridarmonlarni yaratish hamda tibbiy klinikalar uchun xarajatlarni bir vaqtning o‘zida kamaytirish imkonini beradi.

Bugungi kunda SI oddiy vazifalarni a’lo tarzda bajarmoqda. Misol uchun, rentgen surati bo‘yicha begona tana yoki patologiya mavjudligini aniqlash, shuningdek, sitologik materialda saraton hujayralarining mavjudligini belgilashga qodir. Turli tibbiy ma’lumotlarni tahlil qilishda SI allaqachon ajoyib natijalarni ko‘rsatmoqda – ultratovush tekshiruvi va MRT bo‘yicha patologiyalarni aniqlash aniqligi 90%dan oshadi.

HeartLander roboti ham katta mashhurlikka erishdi. O‘ta kichik mobil robot yurak jarrohligi uchun minimal tarzda invaziv jarrohlikni o‘tkazishni ta’minlaydi. Robot yurakning butun yuzasini barqaror va mahalliylashtirilgan tekshirish, xaritalash va davolashni bajaruvchi yagona qurilmani o‘zida namoyon qiladi. Bundan tashqari, qurilma yurakka kirish uchun zarur bo‘lgan zararlanishni kamaytiradi.

OneCell tibbiy startapi tashxislash doiraisda bitta yuklanishda operatsiya qilingan o‘smalar va biopsiyalarning 250 tadan gistologik shishalarini avtomatik rejimda raqamlashtirish imkonini beruvchi skanerni ishlab chiqdi. Ishlab chiquvchilarning fikriga ko‘ra, skaner mustaqil ravishda kerakli slaydni belgilashni o‘tkazadi, qiziqish zonalarini ajratib ko‘rsatadi va avtofokus kadrini quradi. Slaydni olib tashlagandan so‘ng tasvir SI texnologiyalari yordamida keyingi tahlil qilish uchun kompyuterdagi ma’lumotlar bazasiga o‘tkaziladi.

DSP-1181 inson qo‘li bilan yaratilmagan dori vositasining birinchi molekulasi allaqachon klinik tekshiruvlarning 1-bosqichiga kirdi. Molekula Buyuk Britaniyada yapon Sumitomo Dainippon Pharma va Exscientia o‘rtasida sheriklik mahsulotiga aylangan SIdan foydalanish bilan ishlab chiqildi va uzoq ta’sir qiluvchi 5-HT1A serotonin retseptorlarining kuchli agonisti hisoblanadi. Kimyoviy birikma rekord vaqt ichida ishlab chiqildi va SI odatda besh yil vaqtni talab etadigan ishni 12 oyda yakunlay oldi. Shunday qilib, preparat algoritmlardan foydalanish bilan yaratildi, ularga SI har qanday insonga nisbatan tezroq ishlov bera oldi.

SI vositalari yordamida avtomatlashtirish astasekin tibbiyot muassasalariga joriy etilmoqda. Masalan, 900 dan ortiq AQSh kasalxonalari Olive avtomatlashtirish uchun servisdan foydalanadi.

AI tibbiyot sohasida inqilob qilmoqda va inson hayotini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etmoqda:

Kasalliklarni tashxislash: Sun’iy intellekt asboblari, masalan, rentgen tasvirlarini tahlil qilish yoki DNK ma’lumotlarini o‘qish orqali kasalliklarni aniqlashda yordam beradi. Misol: Onkologiyada AI orqali saratonni erta aniqlash.

Dori ishlab chiqish: Sun’iy intellekt dori vositalarini tadqiq qilish va sinash jarayonini tezlashtiradi, bu esa vaqt va mablag‘ni tejaydi.

Robotlashtirilgan yordamchilar: Masalan, jarrohlikda AI yordamida boshqariladigan robotlar insonning qo‘l harakatlarini yanada aniqlik bilan takrorlaydi.

2. Moliya

Moliyaviy xizmatlar sun’iy intellektni faol qo‘llab, mijozlar uchun xavfsizlik va samaradorlikni oshiradi:

Firibgarlikni aniqlash: AI katta miqdordagi tranzaktsiyalarni tahlil qilib, shubhali operatsiyalarni real vaqtda aniqlaydi. Bu banklar va moliyaviy tashkilotlarda keng qo‘llaniladi.

Risklarni boshqarish: Kreditorlar yoki sug‘urta kompaniyalari mijozlarning moliyaviy ko‘rsatkichlarini tahlil qilib, xavf darajasini baholashadi.

Investitsiyalarni optimallashtirish: AI algoritmlari real vaqtda bozorni kuzatib, aktivlar bo‘yicha eng yaxshi qarorlarni tavsiya qiladi.

3. Transport

AI transport tizimlarini samarali va xavfsiz qilishda muhim rol o‘ynamoqda:

Avtonom transport vositalari: Masalan, Tesla avtomobillari AI yordamida yo‘l harakatini kuzatib, haydovchisiz boshqaruvni amalga oshiradi.

Yo‘l harakati boshqaruvi: AI orqali transport oqimini tahlil qilish va tirbandliklarni kamaytirish uchun svetoforlar yoki navigatsiya tizimlari takomillashtirilmoqda.

Logistika va yetkazib berish: Amazon yoki DHL kabi kompaniyalar sun’iy intellekt yordamida mahsulotlarni yetkazib berish jarayonini optimallashtiradi.

AI dan tibbiyot sohasida qay darajada unumli foydalanilmoqda ?

Hozirgi kunda AI dan tibbiyotning jarrohlik amaliyotlarini bajarishda keng foydalanib kelinmoqda . Gap jarrohlik operatsiyalarida ishtirok etuvchi,jarrohlik operatsiyalarida va operatsiyadan keyingi bemorlarga hamrohlik qiluvchi robotlar haqida bormoqda. MarketsandMarkets ma’lumotlariga ko‘ra, jarrohlik robotlarining global bozori o‘rtacha 10,4%ga o‘sadi va 2018 yildagi $3,9 milliardga nisbatan 2023 yildagi $6,5 milliardga yetadi.2018 yilda 5 mingdan ortiq jarrohlik robotlari butun dunyo bo‘ylab milliondan ortiq tibbiy muolajalarda ishlatilgan.Shifokor ortopedlarning 379 nafar bemorlari ishtirokida o‘tkazilgan tadqiqotlardan biriga ko‘ra, SIdan foydalanish bilan jarrohlik operatsiyalari jarrohlar yolg‘iz ishlagan operatsiyalardan 5 marotaba kam asoratlarni keltirib chiqardi.Robotlashtirilgan jarrohlik yoki robotlar jalb qilingan jarrohlik shifokorlarga an’anaviy usullar bilan

bu mumkin bo‘lganidan ko‘ra katta aniqlik, moslashuvchanlik va nazorat qilish bilan murakkab tartib-taomillarning ko‘plab turlarini amalga oshirish imkonini beradi. Robotlashtirilgan jarrohlik odatda kichik yorishlar orqali bajariluvchi tartib-taomillar– kichik invaziv jarrohlik bilan bog‘liq. Robotning operatsiya vaqtidagi yordami operatsiya qiluvchi shifokor qo‘llarining titrashi ta’sirini kamaytiradi hamda tasodifiy harakatlarni bartaraf etadi.

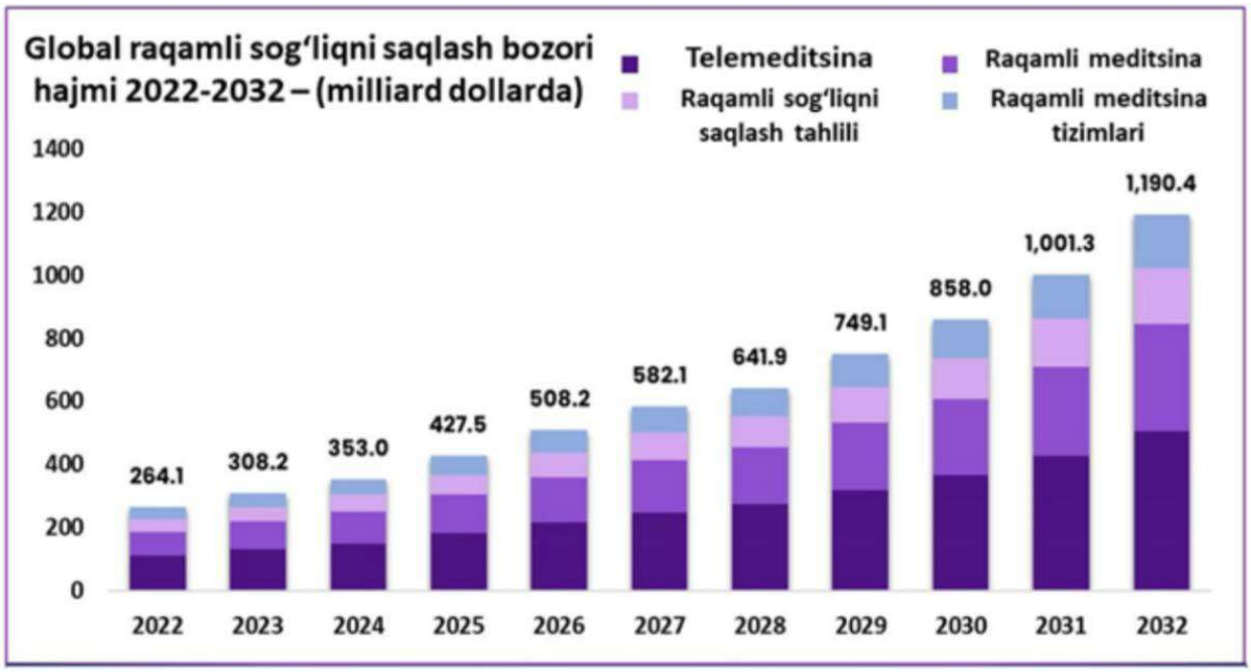
Misol uchun, da Vinci Surgery System tizimi - robotlashtirilgan jarrohlik tizimlarida ishlatiladigan eng universal robot: 2017 yildan beri sog‘liqni saqlash sohasida 4 271 kishi o‘rnatildi. DaVinci uchta asosiy qismlar: jarroh konsoli, odam bilaklarini imitatsiya qiluvchi asboblar va ko‘zdan kechirish tizimlaridan iborat.
Raqamli sog‘liqni saqlash bozorining global hajmi 2023-yildagi 264,1 milliard dollardan 2032-yilga kelib1,190,4 milliard dollarni tashkil qilishi kutilmoqda, bu 2023-yildan 2032-yilgacha bo‘lganprognoz davrida 16,7 foizga o‘sadi.

AQSh 2020-yilningbirinchi choragidatele-sog‘liqni saqlashdanfoydalanish154 foizgao‘sishniko‘rsatdi.

76% 55 yoshdan oshgan odamlar telemeditsinadan foydalanganlar.

2022-yilgi so‘rovda barcha respondentlarning 80 foizi o‘z hayotlarining ma‘lum bir davrida teletibbiyot orqali tibbiy yordamga ega bo‘lganliklarini xabar qilishdi, bu 2021-yildagi 72 foizdan 8 foizga ko‘p degani.

Bemorlar 2022-yilda masofadan kuzatish xizmatlari va vositalaridan foydalanishi 23,4 million AQSh dollarni tashkil etdi.



Haqiqiy dunyo misollari:

AI bosqichma-bosqich klinik yordamga kiritildi. Odatda, sun'iy intellektdan muvaffaqiyatli foydalanish muvaffaqiyatni ko'rsatgan va ba'zi hollarda foydalanish uchun FDA tomonidan tasdiqlangan sinovlardan so'ng amalga oshirildi.

Sun'iy intellekt yaxshi ishlaydigan eng erta foydalanish holatlari orasida AIning retinal tekshiruvi tasvirlari va radiologiyada kasallikni aniqlash bo'lgan. Retinal imtihonlar uchun ushbu modellarning ishlashi bo'yicha nashr etilgan adabiyotlardan so'ng ambulatoriya sharoitida retinal kasalliklarni aniqlash uchun avtomatlashtirilgan fundoskopiya qo'llanildi. Tasvirlarni segmentatsiyalash bo'yicha tadqiqotlar, ko'plab nashr etilgan muvaffaqiyatlar natijasida radiologlar uchun qaror qabul qilishda yordam beradigan, xatolarni kamaytiradigan va radiologning ish oqimlarini yanada samarali qilish uchun anormalliklarni aniqlash. Klinik ish jarayonlarida yordam berish uchun yangi yirik til modellari o'rganilmoqda. Elektron salomatlik yozuvlari (EHR) dan foydalanishni yaxshilash uchun atrof-muhit ovozidan foydalanilmoqda. Ayni paytda tibbiy hujjatlarda yordam berish uchun AI yozuvchilari joriy etilmoqda. Bu shifokorlarga bemorlarga e'tibor qaratish imkonini beradi, AI esa hujjatlashtirish jarayoni bilan shug'ullanadi, samaradorlik va aniqlikni oshiradi.Bundan tashqari, shifoxonalar va sog'liqni saqlash tizimlari bemorlarni xavf-tabaqalash, yuqori yoki ortib borayotgan xavf ostida bo'lgan bemorlarni aniqlash va eng yaxshi harakat yo'nalishini aniqlash uchun sun'iy intellektning bashoratli modellashtirish imkoniyatlaridan foydalanishi mumkin. Darhaqiqat, AIning klasterni aniqlash imkoniyatlari tadqiqot va klinik yordamda o'xshash xususiyatlarga ega bemorlarni aniqlash va ular uchun odatiy klinik ta'sir kursini aniqlash uchun tobora ko'proq foydalanilmoqda. Bu ham yoqishi mumkin eng samarali davolash kurslarini aniqlash va ularning samaradorligini o'lchash uchun virtual yoki simulyatsiya qilingan klinik sinovlar. Kelajakda foydalanish misoli shifokor va bemor muloqotida sun'iy intellektga asoslangan til modellaridan foydalanish bo'lishi mumkin. Ushbu modellar empatik suhbatlarni taqlid qiladigan bemorlar uchun to'g'ri javoblarga ega ekanligi aniqlandi, bu esa qiyin shovqinlarni boshqarishni osonlashtiradi. Ushbu sun'iy intellekt ilovasi bemor xabarlarini ularning holati va xabarlarining og'irligiga qarab tezroq va samaraliroq taqsimlashni ta'minlash orqali bemorlarga yordam ko'rsatishni sezilarli darajada yaxshilashi mumkin.

AI dan foydalanish transport tarmog’idagi yangiliklar :

Ilon Mask 2024-yilda sun'iy intellekt texnologiyalari asosida yangi avtomobil — Cybercab robotaksisini taqdim etdi. Ushbu avtomobil rul va pedalga ega emas, to'liq sun'iy intellekt tomonidan boshqariladi va induktiv (simsiz) zaryadlash tizimi bilan jihozlangan. Cybercab'ning asosiy xususiyatlari:

To'liq avtonom boshqaruv: Sun'iy intellekt yordamida avtomobil mustaqil ravishda harakatlanadi, yo'lovchilarga manzilga xavfsiz yetib borishni ta'minlaydi. Simsiz zaryadlash: Induktiv zaryadlash texnologiyasi tufayli avtomobilni quvvatlantirish oson va qulay.

Ergonomik dizayn: Rul va pedalning yo'qligi salonni keng va qulay qiladi, yo'lovchilarga maksimal komfortni taqdim etadi.

Ilon Maskning so'zlariga ko'ra, Cybercab'ni ommaviy ishlab chiqarish 2026-yilda boshlanadi va uning narxi 30 000 AQSh dollaridan oshmaydi. Bu esa ko'plab insonlar uchun avtonom transport vositalaridan foydalanish imkoniyatini yaratadi.



Mana AI yordamida transport sohasida qo'llanilayotgan eng yaxshi 5 texnologiyaga bag'ishlangan rasm. O'z ichiga quyidagilar kiradi: Avtomatik boshqariluvchi avtomobil.Yuk tashuvchi dron.Uchuvchi taksi.Avtonom yuqori tezlikdagi poyezd.Aqlli svetofor tizimi.



Kelajakda AI dan foydalanish va AI da bo’ladigan yangiliklar :

1. Generativ AI texnologiyalarining rivojlanishi:Ko'p funksionallik: Matn, rasm, video va ovozli kontent yaratishda bir xil modeldan foydalanish keng tarqaladi. Masalan, AI nafaqat maqola yozadi, balki uni vizual grafikalar va ovoz bilan qo‘llab-quvvatlaydi.Shaxsiylashtirilgan xizmatlar: Foydalanuvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan kontent yaratish texnologiyalari kengayadi (masalan, reklama, o‘quv materiallari).

2. Ishlash samaradorligi va avtomatlashtirish:Avtomatlashtirilgan biznes jarayonlari: AI yordamida ishlab chiqarish, savdo va mijozlar bilan ishlash yanada

samarali bo‘ladi. Masalan, kompaniyalar ko‘proq AI yordamchilaridan foydalanishadi. Proaktiv qaror qabul qilish tizimlari: AI real vaqt rejimida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilib, eng yaxshi yechimlarni taklif qiladi.

3. AI va sog‘liqni saqlash:Tibbiyotda diagnostika: AI tibbiyotda kasalliklarni erta bosqichda aniqlash, tahlil qilish va davolash usullarini takomillashtiradi.Genomika va dorilarni yaratish: AI inson genomasini chuqur o‘rganib, mos dori vositalarini ishlab chiqishni tezlashtiradi.

4. AI bilan axborot xavfsizligi: Kiberxavfsizlikning yangi usullari: AI orqali xakerlik hujumlarini oldindan aniqlash va bartaraf etish yanada samarali bo‘ladi. Blokcheyn va AI integratsiyasi: Axborotni himoyalash uchun blokcheyn va AI texnologiyalari birlashtiriladi.

5. Transport va shahar infratuzilmasi:Avtonom transport vositalari: Haydovchisiz avtomobillar va dronlar texnologiyasi kundalik hayotga kirib keladi.Aqlli shaharlar: AI shahar infratuzilmasini optimallashtirib, energiya iste’molini kamaytirish va tirbandlikni bartaraf etishga xizmat qiladi.

6. O‘qitish va ta’limda AI:Individual ta’lim tizimlari: AI talabalarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan o‘quv rejalarini tuzadi.Til o‘rganishdagi yutuqlar: AI real vaqt rejimida tarjima qilish, talaffuzni yaxshilash va til o‘rganishni soddalashtiradi.

Kutilayotgan yangiliklar:

Generativ AI qonunchiligi: AI orqali yaratilgan kontent uchun mualliflik huquqi va mas'uliyat masalalari aniq belgilanadi.

Kvant kompyuterlar va AI integratsiyasi: Kvant texnologiyalari orqali AI ishlash tezligi va imkoniyatlari sezilarli darajada oshadi.

AI etikasi: Sun’iy intellektning jamiyatga ta’siri haqida kengroq muhokamalar va yangi qoidalar ishlab chiqiladi.

Xulosa:

AI (sun’iy intellekt) bugungi kunda nafaqat texnologiya sohasida, balki kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. U ishlab chiqarishdan tortib ta’lim, tibbiyot, transport, va hattoki ijodkorlik sohalarida ham inqilobiy o‘zgarishlarni amalga oshirmoqda. AI texnologiyalari odamlarning vaqt va resurslarini tejash, murakkab vazifalarni avtomatlashtirish va aniq ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishda beqiyos yordam bermoqda.

Ammo, sun'iy intellektning tezkor rivojlanishi bilan birga, uning xavflari va mas'uliyatli foydalanish muhimligi ham kun tartibida turibdi. AI’ning jamiyatga ijobiy ta’sirini oshirish uchun uni boshqarish va etik me’yorlarni belgilash ustida ishlash lozim.

Xulosa qilib aytganda, AI — bu kelajakka yo‘naltirilgan texnologiya bo‘lib, u bizning turmush tarzimizni tubdan o‘zgartirish qudratiga ega. Uni samarali va

oqilona ishlatish esa har birimizdan bilim, ongli yondashuv va mas'uliyat talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1.https://nsp.gov.uz/static/uploads/dayjest5d37b568-50ee-4886-ab24-11a2afda10e7.pdf
2. https://infocom.uz/news/raqamli-sogliqni-saqlash-statistikasi
3. https://www.unite.ai/uz/ai-bilan-sog%27liqni-saqlashda-yangi-imkoniyatlarni-ochish/
4. https://daryo.uz/2024/10/11/ilon-mask-rul-va-pedali-bolmagan-robot-taksini-namoyish-qildi-video