



ELEKTRON SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMIDA SUN'IY INTELLEKTNI JORIY ETISH: MAVJUD MUAMMOLAR VA SAMARALI YECHIMLAR

magistranti Isroilova Xosiyatxon Shuxratbek qizi

Muallif: Toshkent davlat yuridik universiteti

Annotatsiya:

Barchamizga yaxshi ma'lumki, so'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi elektron sog'liqni saqlash tizimiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu tezisimizda sun'iy intellektni sog'liqni saqlash sohasiga joriy etish jarayonidagi dolzarb muammolar, ularni yuzaga keltirayotgan omillar va ularni bartaraf etish bo'yicha samarali yechimlar o'rganiladi. Tadqiqot davomida sun'iy intellekt asosidagi tibbiy ma'lumotlarni qayta ishlash, kasalliklarni aniqlash va davolashdagi yordamchi funksiyalari tahlil qilinadi. Shu bilan birga, maxfiylik, huquqiy me'yorlar va texnik cheklovlar kabi to'siqlar ko'rib chiqiladi. Muallif amaliy misollar asosida sun'iy intellektdan oqilona foydalanish, sog'liqni saqlash tizimi samaradorligini oshirish va bemorlar xavfsizligini ta'minlash yo'llarini taklif etadi. Tezisimizda zamonaviy tibbiyot va raqamli texnologiyalar kesishgan nuqtada yuzaga kelayotgan imkoniyat va chaqiriqlarga e'tibor qaratishga harakat qildik.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, elektron sog'liqni saqlash, raqamli tibbiyot, ma'lumotlarni qayta ishlash, sog'liqni saqlash tizimi, tibbiy axborot, diagnostika, algoritmlar, avtomatlashtirish, maxfiylik, huquqiy me'yorlar, xavfsizlik, innovatsiyalar, tibbiy qarorlar qabul qilish, texnologik integratsiya.

Bugungi globallashtirish davrida sun'iy intellekt texnologiyalari hayotimizning deyarli barcha sohalariga, xususan sog'liqni saqlash tizimiga jadal sur'atlarda kirib kelmoqda. Zamonaviy tibbiyotda sun'iy intellektdan foydalanish orqali nafaqat diagnostika va davolash jarayonlarining aniqligi oshmoqda, balki tibbiy xizmatlarning tezkorligi va sifatini ham yangi bosqichga olib chiqish imkoniyati yuzaga kelmoqda. Biz ushbu ilmiy ish orqali aynan shu jarayonlarning amaliy va



nazariy asoslarini o‘rganishni, mavjud muammolarni aniqlab, ularni bartaraf etishga qaratilgan taklif va tavsiyalar ishlab chiqishni maqsad qildik.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev¹ bu borada shunday degan edi: “Yangi O‘zbekiston - bu, eng avvalo, raqamli O‘zbekiston. Biz zamonaviy texnologiyalarni joriy etmasdan turib, hech qachon oldinga yura olmaymiz.” Bu fikrlar nafaqat umumiy taraqqiyot yo‘nalishini belgilab beradi, balki ayniqsa sog‘liqni saqlash tizimi kabi bevosita inson salomatligi bilan bog‘liq sohalarda raqamli yondashuvlar, xususan sun‘iy intellekt texnologiyalarini keng joriy etish zarurligini ta’kidlaydi. Tahlillar shuni ko‘rsatmoqdaki, sog‘liqni saqlash tizimida mavjud ma’lumotlar hajmi yildan-yilga ortib bormoqda. Bu esa tibbiy axborotlarni tezkor va aniq tahlil qilishga bo‘lgan ehtiyojni kuchaytirmoqda. Biz mazkur tezisimizda sun‘iy intellekt yordamida bu ma’lumotlarni qanday qayta ishlash mumkinligi, kasalliklarni oldindan aniqlash, davolash strategiyalarini shakllantirish va sog‘liqni saqlash boshqaruvini takomillashtirish masalalariga alohida e’tibor qaratdik.

So‘nggi yillarda tibbiyot sohasi sun‘iy intellekt texnologiyalari yordamida yangi imkoniyatlarga ega bo‘lmoqda. Biz o‘z tadqiqotimiz davomida sun‘iy intellektning nafaqat nazariy jihatlarini, balki uning amaliy qo‘llanish holatlarini ham chuqur o‘rganishga harakat qildik. Dastlab, ushbu texnologiyaning sog‘liqni saqlash tizimidagi o‘rnini belgilab olishga intildik.

Sun‘iy intellekt tibbiyotda bir necha asosiy yo‘nalishlarda faol qo‘llanilmoqda: tasviriy diagnostika (masalan, rentgen, magnit-rezonans va kompyuter tomografiyasi), tibbiy yozuvlarni avtomatik tahlil qilish, bemor monitoringi, shaxsiylashtirilgan davolash rejalarini ishlab chiqish, dori vositalarini sinovdan o‘tkazish va boshqa ko‘plab sohalarda. Biz kuzatganimizdek, ayniqsa onkologiya, yurak kasalliklari va asab tizimi kasalliklari bo‘yicha sun‘iy intellekt diagnostikasi yuqori aniqlik ko‘rsatmoqda.

¹ Mirziyoyev Sh.M. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Yangi O‘zbekiston – raqamli O‘zbekiston”. — O‘zA rasmiy sayti, 2020-yil.



Sun'iy intellekt yordamida tibbiy xatoliklar kamaymoqda, tibbiyot xodimlarining ish yuki yengillashmoqda va mavjud resurslardan samarali foydalanish imkoniyati oshmoqda. Bu esa sog'liqni saqlash tizimining umumiy sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qilmoqda.

Elektron sog'liqni saqlash tizimi — bu zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini sog'liqni saqlashga integratsiya qilish orqali aholiga tibbiy xizmat ko'rsatishni optimallashtirishdir. Bizning o'rganishlarimiz shuni ko'rsatdiki, elektron sog'liqni saqlash orqali tibbiy ma'lumotlar markazlashtiriladi, har bir bemor bo'yicha to'liq va dolzarb tibbiy tarix yuritiladi, davolash jarayonlari tahlil qilinadi va qaror qabul qilishda aniqlik oshadi.

Ayniqsa, sun'iy intellekt bilan birgalikda ishlaydigan elektron kartalar, kasalliklarni monitoring qilish tizimlari va masofaviy tibbiy maslahat xizmatlari pandemiya davrida o'zining ahamiyatini yanada ko'rsatdi. Uzoq hududlardagi aholi uchun masofaviy diagnostika va maslahatlar, tibbiy profilaktikani kuchaytirish imkonini berdi.

Shunga qaramay, biz duch kelgan muammolar ham kam emas. Eng avvalo, sun'iy intellekt texnologiyalarini sog'liqni saqlash tizimiga to'liq integratsiya qilish uchun zarur infratuzilma kuchli serverlar, internet tarmog'i, raqamli arxivlar va malakali kadrlar har joyda mavjud emas. Ko'plab tibbiy muassasalarda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish tajribasi va amaliyoti yo'q.

Shuningdek, tibbiy ma'lumotlarning maxfiyligi, huquqiy muhofazasi va sun'iy intellektidan foydalanishning axloqiy tomonlari ham dolzarb muammolar sirasiga kiradi. Ko'pgina holatlarda bemorlar o'z ma'lumotlari qanday ishlatilayotgani yoki sun'iy intellekt qaysi mezonlarga ko'ra qaror qabul qilayotganidan bexabarligicha qolmoqda. Bu esa ishonch muhitini zaiflashtiradi.

Yana bir muammo sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqishda milliy ma'lumotlar bazasining yetarli emasligi. Ko'plab algoritmlar xorijiy ma'lumotlar asosida qurilgan bo'lib, ular mahalliy tibbiyot sharoitlariga har doim mos kelavermaydi.

Ushbu muammolarning bartaraf etilishi uchun biz bir nechta takliflarni ishlab chiqdik. Avvalo, sog'liqni saqlash tizimi xodimlarini sun'iy intellekt bilan ishlashga o'rgatish, maxsus o'quv kurslari va malaka oshirish dasturlarini kengaytirish zarur



deb hisoblaymiz. Bu bilan sun'iy intellekt texnologiyalarining noto'g'ri talqin qilinishi yoki samarasiz ishlatilishining oldi olinadi.

Ikkinchi muhim yo'nalish bu huquqiy bazani takomillashtirish. Biz, bu borada aniq me'yoriy hujjatlar, sun'iy intellekt orqali qabul qilingan tibbiy qarorlar uchun mas'uliyat chegaralari, bemor roziligi va ma'lumotlar maxfiyligini ta'minlovchi mexanizmlarni yaratish lozim deb hisoblaymiz.

Uchinchi yo'nalish bu milliy ma'lumotlar bazasini kengaytirish va algoritmlarni o'z sharoitlarimizga moslashtirishdir. Shu orqali sun'iy intellekt real sharoitlarda yuqori samaradorlik bilan ishlay oladi.

Ushbu muammolarni hal etish uchun tibbiyot xodimlarini maxsus o'quv kurslari orqali tayyorlash, aniq me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish hamda milliy ma'lumotlar bazasini rivojlantirish zarurligini ta'kidladik. Shunday yondashuvlar sun'iy intellektni sog'liqni saqlash tizimiga samarali integratsiya qilish va aholi sog'lig'ini yaxshilashda muhim omil bo'ladi.

Kelajakda sun'iy intellekt yordamida yanada mukammal va insonparvar tibbiyot tizimini yaratish yo'lida izlanishlarimizni davom ettirishga niyat qildik. Bu borada davlat siyosati va zamonaviy texnologiyalarni uyg'unlashtirish orqali yangi imkoniyatlar yaratishga intilish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. "Yangi O'zbekiston – raqamli O'zbekiston". — O'zA rasmiy sayti, 2020-yil.
2. Abdullayev O., Rustamov D. Sun'iy intellekt va sog'liqni saqlash tizimida innovatsiyalar. Tibbiyot va texnologiya jurnali, 2022.
3. Karimov S. Elektron sog'liqni saqlash tizimining afzalliklari va rivojlanish istiqbollari. Toshkent, 2023.
4. Rasulov B. Sun'iy intellektning tibbiyotda qo'llanilishi: imkoniyatlar va muammolar. Ilmiy ishlar to'plami, 2021.