

UDK: 004.8:61

TIBBIYOTDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI

Umarova Zamira Faxrievna

2-son fakultet va gospital terapiya, nefrologiya
va gemodializ kafedrasi dotsenti
Toshkent davlat tibbiyot universiteti,
Toshkent, O'zbekiston
z. umarova@tashmeduni.uz

Qodirova Shoir Abduraxmanovna

2-son fakultet va gospital terapiya, nefrologiya
va gemodializ kafedrasi katta o'qituvchisi
sh.kodirova@tashmeduni.uz

Nadirova Yulduz Isomovna

2-son fakultet va gospital terapiya, nefrologiya
va gemodializ kafedrasi katta o'qituvchisi
yulduz.nadirova@gmail.com

Annotatsiya: So'nggi yillarda sun'iy intellekt (SI) jadal rivojlanib, inson hayotining turli sohalarida faol qo'llanilmoqda. Sun'iy intellekt juda ilg'or va keng qo'llaniladigan texnologiya bo'lib, hozirgi kunda uni qo'llashning tobora ko'proq yo'llari paydo bo'lmoqda. Shu sababli sun'iy intellekt sohasi tez sur'atlar bilan takomillashib va rivojlanib bormoqda. Biroq sun'iy intellekt rivojidadagi bunday yuksak taraqqiyotga qaramay, ko'plab odamlar uning asl mohiyati haqida yetarlicha chuqur bilimga ega emas.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, texnologiya, taraqqiyot.

MODERN APPROACHES TO THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE

Abstract: In recent years, artificial intelligence (AI) has been rapidly developing and is actively applied in various spheres of human life. Artificial intelligence is a highly advanced and widely used technology, and at present an increasing number of applications for it are emerging, which contributes to the rapid improvement and development of the AI field. However, despite such significant progress in the development of artificial intelligence, a large number of people still have only a superficial understanding of what it actually represents.

Keywords: artificial intelligence, technology, progress.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ

Аннотация: *В последнее время искусственный интеллект (ИИ) активно развивается и применяется в различных сферах жизни человека. Искусственный интеллект очень прогрессивная и широко используемая технология, а на данный момент появляется все больше вариантов его применения, благодаря чему отрасль ИИ быстро совершенствуется и развивается. Но даже при таком прогрессе в развитии искусственного интеллекта, большое количество людей имеют достаточно поверхностные знания о том, что он из себя представляет.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, технология, прогресс.*

Amerikaning dasturiy ta'minot ishlab chiqish bilan shug'ullanuvchi Oracle Corporation kompaniyasi ta'rifiga ko'ra, sun'iy intellekt — bu muayyan vazifalarni bajarish uchun inson xatti-harakatlarini taqlid qila oladigan, olingan ma'lumotlardan foydalanib bosqichma-bosqich o'rganishga qodir bo'lgan tizim yoki mashinadir [16]. Inson hayotining deyarli barcha sohalariga chuqur kirib borgan sun'iy intellekt (SI) tibbiyot sohasida yanada foydali bo'lish uchun ulkan salohiyatga ega.

Tibbiy diagnostika va davolashni belgilash jarayonlarida sun'iy intellekt o'z ixtiyoridagi barcha ma'lumotlardan foydalanadi, soniyasiga minglab obyektlarni qayta ishlaydi, bu esa inson imkoniyatlaridan ancha ustundir.

Sun'iy intellekt insonlarga jismoniy yordam ko'rsatish vazifalarini ham muvaffaqiyatli bajarmoqda. Masalan, ActivityCompass deb nomlangan qurilma mavjud bo'lib, u xotirasini to'liq yo'qotgan bemorlarga ham fazoda maksimal darajada yo'nalishni aniqlashga yordam beradi [2].

Bugungi kundagi real sharoitlarda sun'iy intellekt ko'plab hayot sohalariga faol kirib borib, muammolarni hal etish yondashuvlarini tubdan o'zgartirmoqda. U uzoq vaqtdan beri kundalik hamda ilmiy bilimlar tizimida istiqbolli yo'nalish sifatida qaraladi, biroq uni qo'llash innovatsiyalar va mas'uliyat o'rtasidagi muvozanatni talab etadi.

Haqiqiy terapiya ("shifo") ikki inson o'rtasidagi makonda — mutaxassis va bemor o'rtasidagi nozik, ko'zga ko'rinmas lahzalarda yuzaga keladi. Ayniqsa, komorbid bemor bilan suhbat jarayonida shifokorning kasallik tarixini diqqat bilan tinglab, o'z vaqtida to'g'ri yo'naltiruvchi savol berishi muhim ahamiyatga ega. Bu anamnezni aniqlashtirish, asosiy kasallikni hamroh patologiyalardan ajratish va dastlabki tashxisni to'g'ri shakllantirish imkonini beradi. Natijada, keyingi tekshiruvlar uchun diagnostik sxema tuziladi va bemorga adekvat davolash belgilanadi.

Sun'iy intellekt esa aqlli ko'zguga o'xshaydi: u foydalanuvchi so'zlarini aks ettiradi, andozalarni tahlil qiladi, hatto yechimlar taklif etadi, biroq his qilmaydi.

Sun'iy intellekt empatiyani taqlid qilishi, hissiyotlarni tanib olishi va qo'llab-quvvatlovchi javoblar yaratishi mumkin, ammo u chinakam hamdardlik yoki shaxsiy ruhiy ishtirokni boshdan kechirmaydi. Uning reaksiyalari ichki kechinmalarga emas, balki ma'lumotlarni qayta ishlash natijasiga asoslanadi.

Terapevt va sun'iy intellekt o'rtasidagi asosiy farq terapiya seansi davomida subyektlar o'rtasidagi bog'lanishning "tabiatida" namoyon bo'ladi. Terapevt bilan muloqotda inson faqat metodikalar majmuasi bilan emas, balki his qiladigan, xato qiladigan, hamdardlik bildiradigan tirik inson bilan muloqotda bo'ladi. Bu shifokor va bemor o'rtasida ishonchga asoslangan aloqani — ya'ni terapevtik rapportni shakllantiradi.

Eng ilg'or sun'iy intellekt ham murakkab ko'zgu bo'lib qoladi: u foydalanuvchi so'zlarini algoritmlar prizmasi orqali tahlil qiladi, ammo bunda subyektiv tajriba va real tashvish mavjud emas.

Mutaxassis bemor simptomlarini shunchaki tahlil qilmaydi, balki uning hayotiy voqealarini birgalikda "kechiradi", bu esa bemorlar bilan ishlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu jihatlar shifokor va bemor o'rtasidagi terapevtik alyans samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, inson mutaxassis bilan muloqotda sun'iy intellektga qaraganda tezroq ishonch hosil qiladi.

Texnologik taraqqiyotning paradoksi shundaki, bir tomondan, sun'iy intellekt yordamni yanada qulay va ommabop qiladi, ikkinchi tomondan esa maxfiylik, mas'uliyat va terapiyaning insoniy mohiyatini qayta ko'rib chiqishni talab etadi. Eng maqbul yo'l — sun'iy intellekt va psixolog hamda psixoterapevtlarning kasbiy mahoratini qarama-qarshi qo'yish emas, balki uyg'unlashtirishdir.

Sun'iy intellekt ayrim holatlarda, ayniqsa, dastlabki qo'llab-quvvatlash yoki xizmatlarning mavjudligi muhim bo'lgan vaziyatlarda foydali qo'shimcha bo'lishi mumkin, ammo u insoniy empatiyani to'liq almashtira olmaydi [10].

Terapevt bilan hamkorlikda qo'llanilganda esa zamonaviy texnologiyalar juda samarali bo'lishi mumkin: masalan, davolash jarayonidagi taraqqiyotni kuzatish yoki mutaxassisni rutinali vazifalardan xalos etish orqali uning asosiy e'tiborini bemorga qaratish imkonini beradi.

Sun'iy intellekt psixoterapiya va psixologik maslahat sohasiga kirib borar ekan, innovatsion imkoniyatlar bilan bir qatorda maxfiylik, etika va xavfsizlikka oid murakkab savollarni ham keltirib chiqaradi [11].

Eng tashvishli jihatlardan biri — bemorlarning shaxsiy ma'lumotlari himoyasining zaifligidir. Algoritmlarga ishonib topshirilgan eng nozik kechinmalar, qo'rquvlar va travmatik holatlar yovuz niyatli shaxslar yoki insofsiz korporatsiyalar qo'lga tushib qolishi mumkin. Hatto anonimlashtirilgan ma'lumotlar ham ba'zan qayta aniqlanishi mumkin.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt insoniy hissiyotlarning eng nozik jihatlarini to'liq anglay olmaydi. Agar u emotsional jihatdan og'ir holatda bo'lgan bemorning ahvolini to'g'ri baholay olmasa yoki xavfli tavsiya bersa, oqibatlar uchun kim javobgar bo'ladi?

Sun'iy intellekt algoritmlari insonlar yaratgan ma'lumotlar asosida o'qitilgani sababli, ular da stereotiplar va tarafkashlik mavjud bo'lishi mumkin. Bu ayrim ijtimoiy guruhlar yoki patologik holatlarga nisbatan kamsitishga olib kelishi ehtimoldan xoli emas.

Yana bir xavf — sun'iy intellektni tirik mutaxassis o'rnini bosuvchi vosita sifatida qabul qilishdir. Bu esa og'ir holatlarda shifokorga murojaatni kechiktirishga olib kelishi mumkin.

Ko'plab afzalliklariga qaramay, sun'iy intellektning kamchiliklari ham mavjud:

- o‘qitish jarayonida sifatsiz ma’lumotlardan foydalanish ehtimoli [11];
- dasturiy kutubxonalar bilan ishlashda xatoliklar;
- jinoyatchi guruhlar tomonidan noqonuniy foydalanish xavfi;
- shaxsiy ma’lumotlardan noto‘g‘ri foydalanish tahdidi;
- yetarli kirish ma’lumotlari bo‘lmaganda noto‘g‘ri tashxis qo‘yish xavfi;
- sun‘iy intellekt yaratgan obyektlarning huquqiy maqomi va intellektual mulk muammolari [9].

XULOSA

Sun‘iy intellekt — jadal rivojlanayotgan istiqbolli texnologiya bo‘lib, tibbiy tavsiyalar va tayinlovlar aniqligini oshiradi, rutinali jarayonlarga ketadigan vaqt va xarajatlarni kamaytiradi. Shunga qaramay, tibbiyot xodimlari insonlar bilan ishlashda hal qiluvchi bo‘g‘in bo‘lib qoladi, chunki ular kasbiy bilim bilan bir qatorda axloqiy-etik qadriyatlar, empatiya va ijtimoiy mas’uliyatga ega. Shu bois, sun‘iy intellektni tibbiyotda inson omilini to‘ldiruvchi vosita sifatida qabul qilish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANADIGAN ADABIYOTLAR:

1.Атлас новых профессий. [Электронный ресурс]. URL: <https://new.atlas100.ru/> (дата обращения: 10.05.2022)

2.Аверьянова О.А. Искусственный интеллект в условиях современной медицины / О.А. Аверьянова, В.И. Коршак // Естественные и математические науки в современном мире. – 2016. – №5 (40). – С. 36.

3.Манкибаев Б.С. Основные направления внедрения искусственного интеллекта в медицине. / Б.С. Манкибаев // Наука, образование и культура. – 2019. – С. 3.

4.Мещерякова А.М. Искусственный интеллект в медицинской визуализации. Основные задачи и сценарии развития / Мещерякова А.М., Акопян Э.А., Силин А.С. // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2018. – С. 100.

5.Национальная база медицинских знаний. [Электронный ресурс]. URL: / nbmz.ru (дата обращения: 10.05.2022)

6.Официальный сайт Московского Государственного Университета имени М.В. Ломоносова: факультет биоинженерии и биоинформатики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fbb.msu.ru/doc/index.php?ID=143> (дата обращения: 10.05.2022)

7.Прожерина Ю. За гранью будущего / Ю. Прожерина // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. – 2020. – С. 2.

8.Финансовая газета: Перспективы лечения и диагностики с помощью искусственного интеллекта. [Электронный ресурс]. URL: <https://fingazeta.ru/people/eksperty/457390> (дата обращения: 10.05.2022)

9.Черных Е.Е. Основные направления стратегий развития искусственного интеллекта в медицине: гонка за первенство и правовые риски. / Е.Е. Черных // Вестник Уральского юридического института МВД России. – 2020. – №4. – С. 77.

- 10.Фершт В.М. Современные подходы к использованию искусственного интеллекта в медицине. / В.М. Фершт, А.П. Латкин, В.Н. Иванова // Территория новых возможностей. Вестник ВГУЭС. – 2020. – С. 127-128
- 11.Шадеркин И.А. Слабые стороны искусственного интеллекта в медицине. / И.А. Шадеркин // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2021. – С. 51-52.
- 12.Annals of Oncology journal. [Electronic resource]. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-08-14/china-s-plan-for-world-domination-in-ai-isn-t-so-crazy-after-all> (accessed 12.05.2022)
- 13.Forbes: The Risks And Benefits Of AI In Medicine [Electronic resource]. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/03/23/the-risks-and-benefits-of-ai-in-medicine/?sh=2b467d1458d8> (accessed: 10.05.2022)
- 14.Harvard University: Artificial Intelligence in Medicine: Applications, implications, and limitations. [Electronic resource]. URL: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2019/artificial-intelligence-in-medicine-applications-implications-and-limitations/> (accessed 10.05.2022)
- 15.Microsoft Corporation: На связи с искусственным интеллектом. Борис Зингерман, Invitro, НБМЗ – о глобальной трансформации взаимоотношений врача и пациента. [Электронный ресурс]. URL: <https://news.microsoft.com/ru-ru/features/zingerman/> (дата обращения: 07.05.2022)
- 16.Oracle Corporation: Что такое ИИ? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oracle.com/cis/artificial-intelligence/what-is-ai/> (дата обращения: 05.05.2022)