IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 22 Issue 01 IYUN 2026

UDK: 61:004.8

SUN'IY INTELLEKTNING TIBBIYOTDAGI O'RNI VA ZAMONAVIY TIBBIYOT RIVOJLANISHIDAGI AHAMIYATI

Turg'unboyeva Zarg'unabonu Xusanboy qizi
Central Asian Medical University
Davolash fakulteti, 3-kurs talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining zamonaviy tibbiyotdagi o'rni va ahamiyati tahlil qilingan. Sun'iy intellekt diagnostika, davolash, kasalliklarni prognozlash hamda sog'liqni saqlash tizimini takomillashtirishda muhim vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Maqolada radiologiya, laborator diagnostika, telemeditsina va klinik qaror qabul qilish jarayonlarida sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, mazkur texnologiyaning afzalliklari bilan bir qatorda etik va huquqiy jihatlari ham ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari sun'iy intellektning tibbiy xizmatlar sifatini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatadi. Kelajakda ushbu texnologiyalarni sog'liqni saqlash amaliyotiga keng joriy etish zarurligi asoslab berilgan. Sun'iy intellekt tibbiyotning raqamli transformatsiyasida muhim omil hisoblanadi. Uning imkoniyatlaridan oqilona foydalanish tibbiyot samaradorligini yanada oshiradi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, tibbiyot, diagnostika, telemeditsina, radiologiya, klinik qarorlar, mashinali o'qitish, sog'liqni saqlash, raqamli texnologiyalar, tibbiy innovatsiyalar.

Аннотация. В данной статье проанализированы роль и значение технологий искусственного интеллекта в современной медицине. Искусственный интеллект становится важным инструментом в диагностике, лечении, прогнозировании заболеваний и совершенствовании системы здравоохранения. Рассмотрены возможности применения искусственного интеллекта в радиологии, лабораторной диагностике, телемедицине и процессах принятия клинических решений. Наряду с преимуществами технологии освещены также этические и правовые аспекты её использования. Результаты исследования показывают, что искусственный интеллект способствует повышению качества медицинских услуг. Обоснована необходимость дальнейшего внедрения данных технологий в практическое здравоохранение. Искусственный интеллект является важным фактором цифровой трансформации медицины. Рациональное использование его возможностей позволит повысить эффективность медицинской помощи.

Ключевые слова: искусственный интеллект, медицина, диагностика, телемедицина, радиология, клинические решения, машинное обучение, здравоохранение, цифровые технологии, медицинские инновации.

Abstract. This article analyzes the role and significance of artificial intelligence technologies in modern medicine. Artificial intelligence is becoming an important tool for diagnosis, treatment, disease prediction, and healthcare system improvement. The paper highlights the applications of AI in radiology, laboratory diagnostics, telemedicine, and clinical decision-making processes. In addition to its advantages, ethical and legal aspects of AI implementation are also discussed. The findings indicate that artificial intelligence contributes to improving the quality of medical services. The necessity of wider integration of these technologies into healthcare practice is substantiated. Artificial intelligence is a key factor in the digital transformation of medicine. Effective utilization of its capabilities can significantly increase the efficiency of healthcare services.

Keywords: artificial intelligence, medicine, diagnostics, telemedicine, radiology, clinical decisions, machine learning, healthcare, digital technologies, medical innovations.

Kirish

So‘nggi yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida sun’iy intellekt (SI) tibbiyot sohasida eng istiqbolli yo‘nalishlardan biriga aylandi. Sun’iy intellekt inson aqliga xos bo‘lgan tahlil qilish, o‘rganish, muammo yechish va qaror qabul qilish kabi jarayonlarni kompyuter tizimlari yordamida amalga oshirish imkonini beradi. Tibbiyotda esa ushbu texnologiyalar diagnostika aniqligini oshirish, davolash samaradorligini yaxshilash hamda sog‘liqni saqlash tizimining iqtisodiy samaradorligini ta’minlashga xizmat qilmoqda.

Jahon sog‘liqni saqlash tizimida bemorlar sonining ortib borishi, surunkali kasalliklarning ko‘payishi hamda malakali mutaxassislar yetishmovchiligi sun’iy intellekt texnologiyalariga bo‘lgan ehtiyojni yanada kuchaytirmoqda. Bugungi kunda sun’iy intellekt tibbiy tasvirlarni tahlil qilish, laboratoriya natijalarini baholash, kasalliklarni prognozlash va individual davolash strategiyalarini ishlab chiqishda keng qo‘llanilmoqda.

Tadqiqot maqsadi

Sun’iy intellektning tibbiyotdagi o‘rni, afzalliklari, qo‘llanilish sohalari hamda sog‘liqni saqlash tizimiga ta’sirini ilmiy manbalar asosida tahlil qilish.

Materiallar va usullar

Mazkur maqolani tayyorlashda sun’iy intellekt va tibbiyotga oid ilmiy maqolalar, xalqaro tashkilotlar hisobotlari, elektron ma’lumotlar bazalari hamda zamonaviy adabiyotlar tahlil qilindi. Tadqiqot davomida tahliliy, qiyosiy va umumlashtirish usullaridan foydalanildi.

Natijalar va muhokama

Sun’iy intellektning tibbiyotdagi eng muhim yo‘nalishlaridan biri diagnostika hisoblanadi. Kompyuter algoritmlari rentgenografiya, kompyuter tomografiyasi va magnit-rezonans tomografiya tasvirlarini yuqori aniqlikda tahlil qilish imkoniyatiga ega. Natijada kasalliklarni erta aniqlash va davolash samaradorligini oshirish mumkin bo‘ladi.

Radiologiya sohasida sun’iy intellekt o‘pka saratoni, ko‘krak bezi saratoni va yurak-qon tomir kasalliklarini aniqlashda muvaffaqiyatli qo‘llanilmoqda. Tasvirlarni avtomatik tahlil qilish shifokorlarning ish yukini kamaytiradi hamda diagnostik xatolar xavfini pasaytiradi.

Laborator diagnostikada ham sun’iy intellekt katta ahamiyatga ega. Qon tahlillari, biokimyoviy ko‘rsatkichlar va genetik ma’lumotlarni qayta ishlash orqali kasalliklarni prognozlash imkoniyati kengaymoqda. Ayniqsa, onkologik va irsiy kasalliklarni aniqlashda algoritmlar samarali natijalar bermoqda.

Telemeditsina tizimlarida sun’iy intellekt masofadan turib bemorlarni kuzatish va maslahat berish imkonini yaratmoqda. Bu esa chekka hududlarda yashovchi aholining tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Sun’iy intellekt dori vositalarini yaratish jarayonini ham tezlashtirmoqda. An’anaviy usullarda yangi preparat ishlab chiqish ko‘p yillar talab qilsa, zamonaviy algoritmlar millionlab kimyoviy birikmalarni qisqa muddatda tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa farmatsevtika sohasida yangi istiqbollarni ochmoqda.

Shu bilan birga, sun’iy intellektdan foydalanishda ayrim muammolar ham mavjud. Tibbiy ma’lumotlarning maxfiyligi, axborot xavfsizligi, algoritmik xatoliklar va etik masalalar ushbu texnologiyalarni joriy etishda e’tibor qaratilishi lozim bo‘lgan omillar hisoblanadi. Sun’iy intellekt shifokorning o‘rnini bosuvchi emas, balki uning faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida qaralishi kerak.

Xulosa

Sun’iy intellekt zamonaviy tibbiyot rivojlanishining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar diagnostika aniqligini oshirish, davolash sifatini yaxshilash,

sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini ta’minlash hamda yangi tibbiy innovatsiyalarni joriy etishga xizmat qiladi. Sun’iy intellektning imkoniyatlaridan oqilona foydalanish tibbiy xizmatlar sifatini yangi bosqichga olib chiqadi. Kelajakda mazkur texnologiyalarni sog‘liqni saqlash tizimiga keng integratsiya qilish tibbiyotning yanada rivojlanishiga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health. Geneva, 2021.
2. Topol E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York, 2019.
3. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson, 2021.
4. Jiang F., Jiang Y., Zhi H. Artificial Intelligence in Healthcare. Nature Medicine, 2017.
5. Esteva A. et al. Dermatologist-level Classification of Skin Cancer. Nature, 2017.
6. Davenport T., Kalakota R. The Potential for Artificial Intelligence in Healthcare. Future Healthcare Journal, 2019.
7. Char D.S., Shah N.H., Magnus D. Implementing Machine Learning in Health Care. New England Journal of Medicine, 2018.
8. Hamet P., Tremblay J. Artificial Intelligence in Medicine. Metabolism, 2017.
9. Yu K.H., Beam A.L., Kohane I.S. Artificial Intelligence in Healthcare. Nature Biomedical Engineering, 2018.
10. Shortliffe E.H., Cimino J.J. Biomedical Informatics. Springer, 2021.
11. Reddy S., Allan S., Coghlan S. A Governance Model for AI in Healthcare. Journal of the American Medical Informatics Association, 2020.
12. Bohr A., Memarzadeh K. Artificial Intelligence in Healthcare. Academic Press, 2020.
13. Lee J.G., Jun S. Deep Learning in Medical Imaging. Korean Journal of Radiology, 2017.
14. Patel V.L., Shortliffe E.H. The Coming of Age of Artificial Intelligence in Medicine. Artificial Intelligence in Medicine, 2009.
15. Mesko B. The Guide to the Future of Medicine. Webicina Publishing, 2020.