



SUN'IY INTELEKTNING TIBBIYOTDAGI QO'LLANILISHI

Talaba : **Shodiyeva Fariza Baxodirovna**

(Samarqand davlat tibbiyot universiteti Davolash ishi yo 'nalishi talabasi.

tel: +998997459148, e-mail: f70958491@gmail.com)

Ilmiy rahbar: Assistent **D.A.Ibragimova** (Samarqand davlat tibbiyot universiteti)

(1-sho 'ba, tel: +998935566657, e-mail: ibragimov_dilshoda@mail.ru)

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada sun 'iy intellekt (SI) texnologiyalarining tibbiyotdagi qo 'llanilish imkoniyatlari, diagnostika jarayonlarini takomillashtirishdagi o 'rni, klinik qaror qabul qilishdagi roli hamda sog 'liqni saqlash tizimiga ta 'siri tahlil qilinadi. AI radiologiya, onkologiya, farmatsevtika va telemeditsina yo 'nalishlaridagi amaliy misollar orqali yoritilgan.

АННОТАЦИЯ: В статье рассматривается применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в медицине. Анализируются возможности ИИ в диагностике, поддержке клинических решений, разработке лекарств, а также его роль в повышении эффективности здравоохранения.

ANNOTATION: This article explores the application of artificial intelligence (AI) in medicine, focusing on its role in diagnostics, clinical decision-making, drug development, and the overall improvement of healthcare efficiency. Practical examples from radiology, oncology, and telemedicine are included.

Kalit so'zlar : Sun'iy intellekt; AI; tibbiy diagnostika; klinik qaror qabul qilish; mashinaviy o 'qitish; raqamli tibbiyot.

Ключевые слова: Искусственный интеллект; ИИ; медицинская диагностика; клинические решения; машинное обучение; цифровая медицина.

Keywords: Artificial intelligence; AI; medical diagnostics; clinical decision-making; machine learning; digital health.

KIRISH



So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt texnologiyalari sog‘liqni saqlash sohasida eng tez rivojlanayotgan yo‘nalishlardan biriga aylandi. Tibbiyotda yaratilayotgan ulkan ma‘lumotlar hajmi (Big Data), tahlil jarayonlarining murakkabligi va klinik qaror qabul qilishning dolzarbligi AI texnologiyalariga ehtiyojni kuchaytirmoqda. AI yordamida bemorlarni aniqlik bilan diagnostika qilish, kasalliklarni erta bosqichda aniqlash va davolash jarayonlarini optimallashtirish mumkin.

ASOSIY QISM

Sun‘iy intellektning asosiy texnologiyalari

Mashinaviy o‘qitish (Machine Learning) — statistika asosida o‘rganish va xulosa chiqarish.

Chuqur o‘rganish (Deep Learning) — neyron tarmoqlar yordamida murakkab tibbiy tasvirlarni tahlil qilish.

NLP (Natural Language Processing) — tibbiy matnlar va klinik yozuvlarni avtomatik tahlil qilish.

Ekspert tizimlar — klinik qarorlarni qo‘llab-quvvatlaydigan dasturiy ta‘minot.

Diagnostikada sun‘iy intellektning roli

Radiologiya

AI rentgen, KT, MRT kabi tibbiy tasvirlarni insondan tezroq va aniqroq tahlil qilishi mumkin. Masalan:

O‘pka saratoni belgilarini aniqlash

Yurak-qon tomir tizimidagi o‘zgarishlarni baholash

Miya anevrizmalarini tasvir orqali topish

Onkologiya

AI o‘sma hujayralarini ajratish, biopsiya natijalarini tahlil qilish va saraton rivojlanishini prognozlashda samarali ishlatilmoqda.

Klinik qaror qabul qilish tizimlari

SI klinik jarayonlarni avtomatlashtirib: dori-darmon dozalari, xavf koeffitsiyentlari, laborator ko‘rsatkichlar, bemor sharoitlarini tahlil qiladi.



AI tizimlari shifokorga tavsiya beradi, ammo yakuniy qaror mutaxassis tomonidan qabul qilinadi

Farmatsevtika va dori ishlab chiqishda AI

Molekulyar modellarni tahlil qilish

Yangi dorilarni sintez qilish

Klinik sinovlar vaqtini qisqartirish

AI yordamida dori ishlab chiqish jarayonlari 3–4 baravar tezlashmoqda.

5. AI asosidagi telemeditsina

Chatbotlar orqali dastlabki maslahat

Simptomlarni avtomatik baholash

Masofaviy monitoring natijalarini tahlil qilish

Bu texnologiyalar shifokor yuklamasini kamaytiradi.

XULOSA

Sun'iy intellekt tibbiyot sifatini oshirishda ulkan imkoniyatlar yaratmoqda. Diagnostika aniqligi, klinik qaror qabul qilish, dori ishlab chiqish va telemeditsina kabi yo'nalishlarda AI insonlar hayotini saqlab qolishga xizmat qilmoqda. Biroq AI etik masalalar, algoritmlardagi xatoliklar va ma'lumot xavfsizligi kabi muammolar bilan birga rivojlanishi lozim. Kelajakda SI tibbiyotning ajralmas asosiy vositasiga aylanishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Topol E. *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. Basic Books, 2019.
2. Rajkomar A., Dean J., Kohane I., "Machine Learning in Medicine", *New England Journal of Medicine*, 2019.
3. WHO. *Artificial Intelligence in Health: Global Report*, 2021.
4. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. *Deep Learning*, MIT Press, 2016.
5. O'zbekiston SSV: "Raqamli tibbiyot bo'yicha milliy strategiya", 2022.