



SUN'IY INTELLKTNING TIBBIYOTDA QO'LLANILISHINING XUSUSIYATLARI

Kodirova Sh.A.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti
<https://doi.org/10.5281/zenodo.18322730>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 15-yanvar 2026 yil
Ma'qullandi: 18-yanvar 2026 yil
Nashr qilindi: 21-yanvar 2026 yil

KEY WORDS

*sun'iy intellekt, tibbiyot
diagnostika, bashoratlash*

ABSTRACT

Hozirgi zamonaviy tibbiyotda bemorlar xavfsizligi va tibbiy yordam sifatiga bo'lgan talablar ortib bormoqda. So'nggi yillarda tibbiyot oliy o'quv yurtlarida ta'limni optimallashtirish uchun sun'iy intellekt qo'llanila boshlandi. Sun'iy intellektning roli individual ta'lim traektoriyalarini yaratish va ularni avtomatik tahlil qilish, diagnostik qarorlar qabul qilishni optimallashtirish uchun dasturlarni yaratish, real vaqt rejimida tibbiy amaliy ko'nikmalarni baholash va rivojlanishni kuzatish kabilarda namoyon bo'ladi

Dolzarbliigi: Hozirgi paytda zamonaviy tibbiyot keng ko'lamli raqamli transformatsiyani boshidan kechirmoqda. Sog'liqni saqlashning yangi davrini shakllantirayotgan asosiy texnologiyalardan biri sun'iy intellekt (SI) hisoblanadi. Tibbiyot amaliyotida sun'iy intellektni birinchi bo'lib olim Jozef Veysenbaum qo'llagan. 1964 yildan 1966 yilgacha u Massachusetts texnologiya institutida odamlar va mashinalar o'rtasidagi muloqotni o'rganish uchun birinchi chatbot - ELIZA kompyuter dasturini ishlab chiqqan. Ushbu dasturni u psixoterapevt nutqini imitatsiya qilish uchun qo'llagan. 1970 yilda Stenford universitetida (AQSh) MYCIN kompyuter ekspert tizimi yaratildi, u og'ir yuqumli kasalliklarning qo'zg'atuvchilarini aniqlashga va antibiotiklarning kerakli dozasini 69% aniqlik bilan hisoblashga yordam berdi. 1980 yilda Vena universitetida 295 ta kasallik bo'yicha dastlabki tashxis qo'yish uchun CADIAG-2 ekspert tizimi ishlab chiqildi. 1990 yilda Amerikaning Mayo klinikasida sun'iy intellekt texnologiyalari, xususan, tabiiy tilni qayta ishlash (Ingliz tabiiy tilni qayta ishlash, NLP) yordamida matnli elektron tibbiy varaqlar (ETV)ni tahlil qilish o'rganila boshlandi va amaliyotda qo'llanila boshlandi. 2012 yilda IBM Watson Health dasturi ishga tushirildi, u ETV va ilmiy adabiyotlardagi alomatlar asosida tashxis qo'yishi kerak edi.

Sun'iy intellekt (SI)- bu ma'lumotlarni tahlil qilish, tajriba asosida o'rganish va insonlarga o'xshash qarorlar qabul qilish qobiliyatiga ega tizimlarni yaratuvchi informatika sohasi hisoblanadi. Tibbiyotda sun'iy intellekt shifokorlarga aniq tashxis qo'yish, kasallikning rivojlanishini bashorat qilish, davolashni tanlash va klinikalar faoliyatini tashkil etishni optimallashtirishga yordam beradi. Sun'iy intellekt zamonaviy terapiyaning muhim vositasiga aylanib, shifokorlar, psixologlar va psixoterapevtlar ishini to'ldirmoqda. U tashxis qo'yish, davolashni shaxsiylashtirish va terapevtik yordamdan foydalanish imkoniyatini oshirish uchun

yangi imkoniyatlar ochadi. Psixoemotsional yuklamalarning o'sishi va mutaxassislar tanqisligi sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalari alohida ahamiyat kasb etadi.

Sun'iy intellektning tibbiyotda qo'llashning asosiy yo'nalishlari quyidagilar hisoblanadi:

1. Kasalliklar diagnostikasi: tibbiy adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, sun'iy intellekt kasalliklarni tashxislashda shifokorlar bilan taqqoslanadigan aniqlikka erishishi mumkin yoki hatto bu ko'rsatkich shifokorlarga qaraganda yaxshiroq bo'lishi mumkin. U orqali rentgenologik va ultratovush tasvirlarni tahlil qilish, mashinali algoritm dasturlari orqali turli xil patologik jarayonlar (yallig'lanish, sinishlar, o'smalar) ni aniqlash imkoniyati paydo bo'ladi. Jumladan, Google Health va IBM Watson Health tomonidan ishlab chiqilgan neyron tarmoqlarga asoslangan yechimlar ko'krak bezi saratoni va melanomani aniqlashda yuqori aniqlikni ko'rsatgan.

2. Shaxsiylashtirilgan tibbiyot: sun'iy intellekt bemorning genetik ma'lumotlarini hisobga olgan holda dori vositalarini tanlash, individual davolash tartiblarini belgilash, bemorning terapiyaga bo'lgan reaksiyasi ni bashorat qilishga yordam beradi..

3. Bashoratli tahlil: sun'iy intellekt kasallik xavfini bashorat qilishga yordam beradi, ya'ni, tibbiyotga doir katta ma'lumotlar: tibbiy kartalar, genetik ma'lumotlar, turmush tarzi va odatlarning asosida mashinali o'rganish modellari qandli diabet, insult yoki epilepsiya rivojlanish ehtimolini hisoblab chiqadi. Bu ma'lumotlar esa an'anaviy davolashdan terapiya va profilaktika tanlanadigan shaxsiylashtirilgan tibbiyotga o'tish imkonini yaratadi..

4. Mutaxassislar ko'magi: sun'iy intellekt terapevtning o'rnini bosmaydi, lekin kuchli yordamchi vosita bo'lib xizmat qiladi. U kundalik vazifalarni (hujjatlarni yuritish, so'rovnomalarni tahlil qilish) avtomatlashtirishi, davolash usullarini tanlashda yordam berishi va bemor holatining dinamikasini kuzatib borishi mumkin. Bu mutaxassislarga tushadigan yuklamani kamaytiradi va bemor bilan jonli muloqotga e'tibor qaratish imkonini beradi.

5. Ma'lumotlarning xolisligi va tahlili: sun'iy intellekt ma'lumotlarni ob'ektiv tahlil qilishga va shifokor sezmaydigan qonuniyatlarni aniqlashga qodir. Bu ayniqsa, uzoq muddatli davolashni o'tkazishda va murakkab holatlar bilan ishlashda foydali hisoblanadi.

6. Davolash narxini pasaytirish: sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish terapevtik yordam narxini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Avtomatlashtirilgan qo'llab-quvvatlash tizimlari esa yuzma-yuz seanslar sonini kamaytirishga imkon beradi, bu esa davolashni aholining keng qatlamlari uchun yanada qulayroq qiladi.

7. Qo'llab-quvvatlashning uzluksizligi: sun'iy intellekt tizimlari davolash seanslari orasida doimiy yordamni ta'minlaydi. Bemorlar o'z holatlarini qayd etishlari, o'z-o'zini boshqarish amaliyotlari, mashqlari va usullari haqida eslatmalar olishlari mumkin, bu esa terapevtik ta'sirning faolligi va barqarorligini oshiradi.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt tibbiyotda yangi ufqlarni ochib, uni yanada qulay, shaxsiylashtirilgan va samarali qiladi. Mas'uliyatli va axloqiy jihatdan oqilona qo'llanilganda, sun'iy intellekt terapevtik yordam sifatini sezilarli darajada yaxshilashga, tibbiy xatolar sonini kamaytirishga, diagnostika va davolash xarajatlarini kamaytirish va uzoq hududlar aholisi uchun ham tibbiyotdan samarali va keng foydalanish imkoniyatini oshiradi. Shuning uchun sun'iy intellekt mutaxassisni to'ldiradigan, lekin almashtirmaydigan makbul model hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Гусев А.В. Роль искусственного интеллекта в трендах цифровой трансформации здравоохранения.
URL: <https://webiomed.ru/media/docs/prezentatsiia-k-dokladu-a-v-guseva.pdf>
2. Искусственный интеллект в здравоохранении : учебное пособие / ответственный редактор И. М. Акулин. — Санкт-Петербург : СПбГУ, 2023. — 198 с.
3. Ламоткин.А.И.,КорабельниковД.И.,Ламоткин.И.А.,ЛившицС.А.,Перевалова Е.Г. Искусственный интеллект в здравоохранении и медицине: история ключевых событий, его значимость для врачей, уровень развития в разных странах. Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология 2024;
4. Сидоренка, И.Г. Системы искусственного интеллекта / И.Г. Сидоренко. М. КноРус 2016. – 167 с.
5. Maron M.E. Artificial intelligence and brain mechanisms. MEM RM3522-PR. Memo RM. 1963; 86.
6. Weizenbaum J. Computer power and human reason: from judgment to calculation. New York: W.H. Freeman and Company; 1976: 300 pp.
7. Naylor C. Build your own expert system. Statistician. 1985; 34 (2): 255. <https://doi.org/10.2307/2988169>.
8. Long E., Lin H., Liu Z., et al. An artificial intelligence platform for the multihospital collaborative management of congenital cataracts. Nat Biomed Eng. 2017; 1: 0024. <https://doi.org/10.1038/s41551-016-0024>.
9. Nam J.G., Park S., Hwang E.J., et al. Development and validation of deep learning-based automatic detection algorithm for malignant pulmonary nodules on chest radiographs. Radiology. 2019; 290
10. Kermany D.S., Goldbaum M., Cai W., et al. Identifying medical diagnoses and treatable diseases by image-based deep learning. Cell. 2018; 172 (5)