

AMBULATOR GINEKOLOGIYADA BEMOR AYOLLARNI MASLAHATDAN KEYINGI KUZATUVGA OLIISH BO'YICHA TAVSIYAVIY SUN'IY INTELLEKT TIZIMINING GIBRID ARXITEKTURASI

Islomova Barno Boburovna

Dotsent, t.f.n. Toshkent xalqaro kimyo universiteti, Toshkent, O'zbekiston Respublikasi
Xolov Husniddin Amonullayevich

Dotsent, t.f.n. Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent, O'zbekiston Respublikasi
<https://doi.org/10.5281/zenodo.21128784>

Dolzarbligi. O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimini raqamli transformatsiya qilish ("Digital Uzbekistan") sharoitida ambulator ginekologiyaning asosiy muammosi yuzma-yuz qabuldan keyingi muloqotdagi uzilish bo'lib qolmoqda. 50% gacha bemorlar bartaraf etilmagan nojo'ya ta'sirlar tufayli gormonal kontratseptivlarni (GK) qabul qilishni to'xtatadilar, medikamentoz abortdan (MPrB) so'ng esa xulq-atvor dixotomiyasi kuzatiladi: asossiz vahimaga tushishdan tortib, asoratlarni kuzatilganda kech murojaat qilishgacha. Mahalliy, madaniy moslashtirilgan va tartibga soluvchi-tekshirilgan raqamli tizimlarning yo'qligi passiv modeldan "bemor - raqamli tizim - shifokor" gibrid modeliga o'tish zarurligini taqozo etmoqda.

Tadqiqotning maqsadi ZRU-547 normalari va DECIDE-AI xalqaro standartlarini hisobga olgan holda ambulator ginekologiyada maslahatdan keyingi monitoringning tavsiyaviy sun'iy intellekt tizimini yaratish metodologiyasini ilmiy asoslash, ishlab chiqish va sinovdan o'tkazishdan iborat.

Material va metodlar. Tadqiqot dizayni (14.00.44 "Raqamli tibbiyot" shifri ostida) uch bosqichga bo'lingan:

Retrospektiv kalibrash: MMrBdan keyingi "xavf darchalari"ni xaritalash va majburiyatsizlik prediktorlarini aniqlash uchun tuzilgan EMKlarni tahlil qilish (2021-2025-yillar uchun $n \geq 500$).

Ko'p tarmoqli ekspert tekshiruvi: texnik audit (IT), triaj xavfsizligini klinik baholash (ginekolog shifokorlar, $n \geq 10$) va SUS shkalasi bo'yicha potensial foydalanuvchilar ($n \geq 15$) tomonidan interfeysning qulayligini baholash. Texnik ish vaqtini va "qizil bayroqlar"ni to'g'ri aniqlashni baholash uchun istiqbolli mikro-pilot kuzatuv ($n = 30-40$) o'tkazildi.

Natijalar. Metodologiyaning markazida Human-in-the-loop (HITL) konsepsiyasi yotadi. AI assistent faqat qo'llab-quvvatlash rejimida ishlaydi. O'zbekiston Respublikasi serverlarida ma'lumotlarni mahalliyashtirish, ularni deidentifikatsiyalash va shifrlashni (TLS 1.3, 2FA) ta'minlovchi referens arxitektura ishlab chiqildi. Raqamli triajning uch bosqichli algoritmi joriy etildi:

1-daraja: NLP-assistent (o'zbek/rus tillari va mahalliy tibbiy slengga moslashtirilgan) GK bo'yicha odatiy so'rovlarning 80% gacha qismini avtomatlashtiradi.

2-daraja: Deterministik qoidalarga asoslangan mantiq "qizil bayroqlar"ni aniqlaydi (masalan, MPrBdan keyin $>38,5^{\circ}\text{C}$ gipertermiya). Algoritmning validatsiya tanlanmasidagi sezgirlik 100% ni tashkil etdi. Tizim umumiy maslahatlarni bloklaydi va favqulodda algoritmnini ishga tushiradi.

3-daraja: Davolovchi shifokorga qisqa dayjest (simptomlar jadvali) bilan yo'naltirish, bu esa parvarishning uzluksizligini ta'minlaydi va yordamning parchalanishini oldini oladi.

Prototipning dastlabki ko'rsatkichlari: javob tezligi <3 soniya, SUS foydalanish qobiliyatining maqsadli ko'rsatkichi $\geq 70/100$.

Xulosalar. O'zbekiston Respublikasida birinchi marta rivojlanayotgan bozorlar sharoitlariga moslashtirilgan DECIDE-AI standarti bo'yicha tibbiy sun'iy intellekt tizimlarini to'liq validatsiya qilishning keng qamrovli metodologiyasi taklif etildi. Yaratilgan gibrid model murojaatlarni yo'naltirishni xavfsiz avtomatlashtiradi, shifokor nazorati va O'zbekiston Respublikasining O'RQ-547-sonli Qonuni va axloqiy me'yorlarga to'liq muvofiqlikni kafolatlaydi. Tizimning arxitekturaviy yadrosi invariant bo'lib, boshqa ambulatoriya mutaxassisliklariga (endokrinologiya, kardiologiya) ko'paytirishga tayyor.