

SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA BASHORAT QILISH MODELLARINING IJTIMOIY SOHALARDA QO'LLANILISHI

Shermatov Boburjon Inoyat O'g'li

Urganch davlat universiteti, boburshermatov912@gmail.com

Babayev Saidmuxammadjon Saidkamolovich,

Urganch davlat universiteti, saidmuhammadbabayev@gmail.com

Avezmatov Ixtiyor Davlatyorovich

Urganch davlat universiteti, ixtiyoravezmatov07@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) asosida ishlovchi bashorat qilish modellarining ijtimoiy sohalarda – xususan, sog'liqni saqlash, ta'lim, ijtimoiy xizmatlar va xavfsizlik tizimlarida – qo'llanilishining amaliy jihatlari yoritilgan. Modellarning mohiyati, afzalliklari, qo'llanilish misollari hamda mavjud cheklov va muammolari chuqur tahlil qilinadi. AI asosida kelajak holatlarni aniqlash imkoniyati hozirgi zamon boshqaruv tizimlari uchun strategik vosita bo'lib bormoqda.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, bashorat qilish, mashina o'rganishi, sog'liqni saqlash, ta'lim, xavfsizlik, ijtimoiy tahlil, AI modellar.

Abstract: This article analyzes the application of artificial intelligence (AI)-based predictive models in social sectors — particularly in healthcare, education, social services, and security systems. It discusses the nature, advantages, practical use cases, and existing limitations of predictive modeling. The ability of AI to foresee future outcomes based on data makes it a strategic tool for modern decision-making systems.

Keywords: artificial intelligence, prediction, machine learning, healthcare, education, social analytics, AI models.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi bugungi kunda faqat texnologik yoki iqtisodiy sohalarda emas, balki ijtimoiy hayotning turli jabhalarida ham

keng qo'llanilmoqda. Jumladan, bashorat qilish — ya'ni tarixiy ma'lumotlar asosida kelajakdagi ehtimoliy holatlarni aniqlash — orqali sog'liqni saqlash, ta'lim, xavfsizlik, va ijtimoiy yordam tizimlarini yanada samarali va oldindan rejalash-tirilgan tarzda boshqarish imkoni tug'ilmoqda.

Bugungi kunda bashorat qilish modellarining sun'iy intellekt doirasidagi o'rni sezilarli darajada ortmoqda. Bashorat qilish modeli – bu ilgari to'plangan statistik, ijtimoiy yoki tibbiy ma'lumotlar asosida kelajakdagi voqea yoki holatlarni oldindan aniqlashga mo'ljallangan algoritmik tizimdir. Ular, odatda, mashina o'rganishi (machine learning), statistik regressiya, klassifikatsiya, vaqt qatorlari (time series) tahlili kabi usullarga tayanadi. Bunday modellar inson uchun murakkab bo'lgan katta hajmdagi ma'lumotlar ichidagi yashirin qonuniyatlarni ochib beradi va ular orqali ehtimollik asosida qaror qabul qilish imkonini yaratadi.

Bashorat qilish modellarining ijtimoiy tizimlardagi ahamiyati shundan iboratki, ular real vaqt rejimida qarorlar qabul qilishga, xavf-xatarlarga erta javob berishga, xizmatlar samaradorligini oshirishga imkon yaratadi. Quyida ushbu modellar qo'llanilayotgan asosiy ijtimoiy sohalar batafsil tahlil qilinadi.

1. Sog'liqni saqlash sohasida sun'iy intellektning bashorat qilish salohiyati

Sog'liqni saqlash tizimi eng muhim ijtimoiy sohalardan biri bo'lib, inson hayoti va sog'lig'i bilan bevosita bog'liqdir. Tibbiyotda sun'iy intellekt asosidagi bashorat qilish modellarining asosiy maqsadi – bemorning sog'lig'ida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan kasalliklarni oldindan aniqlash, ularni dastlabki bosqichda davolash yoki profilaktika choralari ko'rishdir.

Misol uchun, yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet, saraton, insult kabi og'ir holatlarni oldindan aniqlash uchun sun'iy intellekt modellaridan keng foydalanilmoqda. Bu modellar bemorning tibbiy tarixchasi, laboratoriya natijalari, hayot tarzi (chekish, ovqatlanish, stress), hatto genetik ma'lumotlar asosida xavf omillarini tahlil qiladi va ehtimoliy tashxisni shakllantiradi. DeepMind kompaniyasining oftalmologik kasalliklarni

aniqlash tizimi yoki IBM Watson Health'ning onkologiyadagi sun'iy intellekt yondashuvlari bu boradagi ilg'or amaliyot namunalari hisoblanadi.

Shuningdek, AI yordamida pandemiyalarni monitoring qilish, viruslarning tarqalish trayektoriyasini aniqlash, shoshilinch xizmatlarga bemorlarning oqimini boshqarish ham samarali amalga oshirilmoqda. Bu esa nafaqat sog'liqni saqlash muassasalari uchun, balki davlat darajasida qarorlar qabul qilish uchun ham muhim vositadir.

2. Ta'lim sohasida bashorat qilish texnologiyalarining qo'llanilishi

Ta'lim tizimi inson kapitalini shakllantiruvchi asosiy institut bo'lib, unda individual yondashuv, monitoring va o'quv jarayonining shaxsiylashtirilgan tahlili muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt modellarini ta'limda qo'llash orqali o'quvchilar va talabalar faoliyatini nazorat qilish, ularning muvaffaqiyatini oldindan baholash, imkoniyatlarini aniqlash mumkin bo'lmoqda.

Misol uchun, talabalar darsga qatnashuvi, uy vazifalarini bajarish sifati, test sinovlaridagi natijalari, onlayn platformadagi faolligi kabi ko'rsatkichlar sun'iy intellekt yordamida tahlil qilinadi. Shundan so'ng, model ushbu o'quvchining kursni muvaffaqiyatli tamomlash ehtimolini yoki xavf guruhi (drop-out risk)ga kirishini aniqlaydi. Bu pedagoglarga o'z vaqtida tavsiyalar berish, individual qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini yo'lga qo'yish imkonini yaratadi.

Bundan tashqari, bashorat modellar yordamida o'quv dasturlarining samaradorligi, o'quv rejalari va baholash mezonlarining o'quvchilarga ta'siri tahlil qilinadi. Shu tariqa, ta'lim tizimida raqamli qarorlar qabul qilish madaniyati shakllanib bormoqda.

3. Xavfsizlik va jinoyatchilikka qarshi kurashda AI modellarining roli

Ijtimoiy barqarorlikning muhim elementlaridan biri bu – jamoat xavfsizligini ta'minlashdir. Jinoyatchilikni oldini olishda AI texnologiyalar, xususan bashorat qilish modellaridan foydalanish so'nggi yillarda sezilarli darajada kuchaygan.

“Predictive policing” (bashoratli politsiyachilik) modeli dunyoning bir qator yirik shaharlari, jumladan AQSh, Kanada va Buyuk Britaniyada sinovdan o‘tkazilmoqda. Bu modellar avvalgi jinoyatlar statistikasi, joylashuvi, vaqti, jinoyat turi, ijtimoiy-demografik omillar kabi ma’lumotlar asosida tahlil olib boradi va qayerda jinoyat sodir bo‘lish ehtimoli yuqoriligini belgilaydi. Shu asosda patrullik xizmatlari yo‘naltiriladi, kameralar o‘rnatiladi, va profilaktika kuchaytiriladi.

Shu bilan birga, bu sohada AI modellarni ehtiyotkorlik bilan qo‘llash zarur. Chunki noto‘g‘ri yoki noxolis ma’lumotlarga tayanilgan model noto‘g‘ri bashorat beradi, bu esa ijtimoiy tengsizlikka yoki aybsiz shaxslar ta’qibiga sabab bo‘lishi mumkin. Shuning uchun, sun’iy intellektga asoslangan xavfsizlik tizimlarida etik me’yorlar, inson huquqlari va shaffoflik talablariga qat’iy rioya etilishi lozim.

4. Ijtimoiy xizmatlar va ijtimoiy yordam tizimlarida sun’iy intellekt

Aholining ehtiyojmand qatlamlariga yordam ko‘rsatish, ijtimoiy himoya, ishsizlik darajasini kamaytirish kabi vazifalar har qanday davlatning ijtimoiy siyosatida ustuvor yo‘nalish hisoblanadi. Sun’iy intellekt texnologiyalari bu sohada ham samarali vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Bashorat qilish modellar yordamida ijtimoiy yordamga ehtiyoji bo‘lgan aholining aniq toifalari (masalan, ishsizlar, yolg‘iz keksa fuqarolar, nogironligi bo‘lgan shaxslar) aniqlanadi. Model oilaning daromad darajasi, bolalar soni, yashash joyi, ta’lim darajasi, sog‘lig‘i kabi parametrlarni tahlil qiladi va avtomatik tarzda ijtimoiy yordam turini, miqdorini yoki tavsiya etiluvchi xizmatni taklif etadi.

Bu nafaqat byurokratik yukni kamaytiradi, balki ijtimoiy xizmatlarning aniqligi va samaradorligini oshiradi. Shu orqali resurslar maqsadli taqsimlanadi, yordamning **tegishli aholiga yetkazilishi** ta’minlanadi, korrupsiya xavfi kamayadi va inson resurslariga bo‘lgan talab optimallashtiriladi.

Afzalliklar va muammolar

Sun'iy intellekt asosida ishlovchi bashorat qilish modellarining asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- katta hajmdagi ma'lumotlarni tezda tahlil qilish;
- aniqlik darajasining yuqoriligi;
- shaxsiylashtirilgan (personalized) tavsiyalar berish imkoniyati;
- vaqt va resurslarni tejash;
- avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish imkoniyati.

Biroq mavjud muammolar ham bor: modelning ichki ishlash jarayoni ko'pchilik uchun tushunarsiz bo'lishi mumkin ("black box"), noto'g'ri ma'lumotlar tufayli "algorithmic bias" yuzaga keladi, shaxsiy ma'lumotlar bilan ishlashda maxfiylik talablari buzilishi ehtimoli mavjud. Bundan tashqari, AI modellar jamiyatdagi mavjud tengsizliklarni aks ettirishi yoki kuchaytirishi mumkin. Shu sababli, AI tizimlarining ijtimoiy sohalarda joriy qilinishi ehtiyotkorlik bilan, axloqiy me'yorlar va davlat nazorati asosida amalga oshirilishi lozim.

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellektga asoslangan bashorat qilish modellarining ijtimoiy sohalarda qo'llanilishi strategik boshqaruv imkoniyatlarini kengaytir-moqda. Bu tizimlar yordamida resurslarni maqbullashtirish, inson salomatligi va farovonligini ta'minlash, ijtimoiy muammolarning oldini olish mumkin bo'lmoqda. Biroq, bu texnologiyalarni joriy etishda axloqiy, huquqiy va texnik jihatlarni ham chuqur o'rganish, inson omilini chetda qoldirmaslik muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar (namunaviy ro'yxat)

1. Vaswani, A. et al. (2017). *Attention Is All You Need*. NIPS.
2. Russell, S., Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.

3. Esteva, A. et al. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542.
4. IBM Watson Health Reports. (2021).
5. OECD (2022). *AI in Society: Decision-Making and Ethics*.