

JAMIYATNI RAQAMLASHTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDAGI DASTURIY YECHIMLAR: MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR

Meyliyeva Kamola Oybek qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Matematika informatika yunalishi talabasi

E-mail: meyliyevakamola956@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20390319>

Annotatsiya (o'zbek tilida): Ushbu maqolada jamiyatni raqamlashtirish jarayonida sun'iy intellekt asosidagi dasturiy yechimlarning o'rni va ahamiyati ko'rib chiqilgan. Zamonaviy AI texnologiyalarini davlat boshqaruvi, ta'lim, sog'liqni saqlash va biznes sohalarga tatbiq etishdagi asosiy muammolar tahlil qilingan hamda istiqbolli yechimlar taklif etilgan.

Аннотация (на русском): В данной статье рассматривается роль программных решений на основе искусственного интеллекта в процессе цифровизации общества. Проанализированы ключевые проблемы внедрения современных AI-технологий в государственное управление, образование, здравоохранение и бизнес, а также предложены перспективные решения.

Abstract (in English): This paper examines the role of AI-based software solutions in the process of digitalization of society. Key challenges of implementing modern AI technologies in public administration, education, healthcare and business are analyzed, and promising solutions are proposed.

Kalit so'zlar / Ключевые слова / Keywords: *raqamlashtirish, sun'iy intellekt, dasturiy yechimlar, AI, цифровизация, искусственный интеллект, digitalization, artificial intelligence, software solutions.*

KIRISH

Bugungi kunda dunyo mamlakatlari raqamli iqtisodiyot va axborot jamiyatini shakllantirishga qaratilgan keng ko'lamli islohotlarni amalga oshirmoqda. O'zbekiston ham ushbu jarayondan chetda qolmay, 2030-yilgacha bo'lgan davrda milliy raqamlashtirish strategiyasini faol amalga oshirmoqda. Sun'iy intellekt (AI) asosidagi dasturiy yechimlar jamiyatni raqamlashtirish jarayonini tezlashtirish va samaradorligini oshirishning asosiy vositalaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

ASOSIY QISM

Jamiyatni raqamlashtirish muammolari bir necha yo'nalishda namoyon bo'ladi. Birinchidan, mavjud ma'muriy va byurokratik jarayonlarni raqamli formatga o'tkazish murakkabligi. Ikkinchidan, keksaroq avlod vakillarining raqamli savodxonligi past bo'lganligi sababli yangi texnologiyalarni qabul qilishda qiyinchiliklar mavjud. Uchinchidan, ma'lumotlar xavfsizligi va shaxsiy hayot daxlsizligi bilan bog'liq huquqiy muammolar yuzaga kelmoqda.

Sun'iy intellekt asosidagi dasturiy yechimlar ushbu muammolarni hal etishda quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi: avtomatlashtirish orqali inson xatolarini minimallashtirish; katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish; davlat xizmatlari ko'rsatishda samaradorlikni oshirish; individual yondashuvni ta'minlaydigan mashinali o'rganish algoritmlarini qo'llash.

Ta'lim sohasida AI asosidagi platformalar o'quvchining individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda moslashuvchan ta'lim dasturlarini shakllantiradi. Sog'liqni saqlashda esa AI tibbiy tasvirlarni tahlil qilish, kasalliklarni erta aniqlash va davolash rejalarini tuzishda tibbiyot mutaxassislariga

yordam bermoqda. Davlat boshqaruvida esa raqamli hujjat aylanishi va elektron xizmatlar fuqarolar uchun vaqt va mablag' tejashga xizmat qilmoqda.

2.1. Jahon banki va OECD tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, rivojlangan mamlakatlar aholisining 90 foizdan ortig'i internet xizmatidan foydalanadi va davlat xizmatlarining 70-80 foizi elektron shaklda taqdim etiladi [2]. O'zbekistonda esa so'nggi yillarda e-government xizmatlari soni 200 dan oshdi, broadband internet abonentlari soni 10 million nafardan oshdi. Biroq, qishloq joylarda raqamli infratuzilma hali ham yetarli darajada rivojlanmagan.

Jahondagi yetakchi mamlakatlar — Estoniya, Singapur, Janubiy Koreya — raqamli jamiyat qurishda muhim tajriba to'plagan. Estoniya fuqarolariga 99 foiz davlat xizmatlarini onlayn tarzda taqdim etadi. Bu mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, muvaffaqiyatli raqamlashtirish faqat texnologiya joriy etish emas, balki tizimli islohotlar, huquqiy baza va insoniy kapital tayyorgarligini bir vaqtda amalga oshirishni talab etadi.

2.2. Sun'iy intellekt asosidagi dasturiy yechimlar turlari

Hozirgi kunda jamiyatni raqamlashtirishga xizmat qiladigan AI asosidagi dasturiy yechimlarning bir necha asosiy turi mavjud. Birinchi tur — Mashinali o'rganish (Machine Learning) algoritmlari bo'lib, ular katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, naqshlarni aniqlash va bashorat qilish imkonini beradi. Ikkinchi tur — Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) tizimlari bo'lib, ular hujjatlarni avtomatik tahlil qilish, chatbot xizmatlar va ovoqli yordamchilar sifatida qo'llanilmoqda. Uchinchi tur — Kompyuter ko'rishi (Computer Vision) texnologiyalari bo'lib, ular tibbiy tasvirlarni tahlil qilish, smartshahr kuzatuv tizimlari va hujjatlarni avtomatik tekshirishda keng qo'llanilmoqda.

O'zbekistonda "My.gov.uz" portali, "Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali" va "Soliq to'lovchi shaxsiy kabineti" kabi platformalar AI elementlarini o'z ichiga olgan holda fuqarolarga xizmat ko'rsatmoqda. Bundan tashqari, "UZINFOCOM" ilmiy-ishlab chiqarish markazi tomonidan ishlab chiqilgan bir qator dasturiy yechimlar mahalliy til va madaniy xususiyatlarni hisobga olgan holda tayyorlangan [3].

2.3. Asosiy tatbiq sohalari va samaradorlik tahlili

Ta'lim sohasida AI asosidagi platformalar o'quvchining individual ehtiyojlari va o'zlashtirish tezligini hisobga olgan holda moslashuvchan ta'lim dasturlarini shakllantiradi. Duolingo, Khan Academy, Coursera kabi xalqaro platformalar mashinali o'rganish algoritmlaridan foydalanib, o'quvchi uchun shaxsiylashtirilgan vazifalar taklif etadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, AI yordamida tashkil etilgan ta'lim jarayoni o'quvchilar samaradorligini o'rtacha 25-30 foizga oshirishga qodir [4].

Sog'liqni saqlash sohasida AI tibbiy tasvirlarni tahlil qilish, kasalliklarni erta aniqlash va davolash rejalarini tuzishda tibbiyot mutaxassislariga ko'maklashmoqda. Masalan, Google DeepMind ishlab chiqargan AI tizimi ko'z kasalliklarini aniqlashda malakali oftalomolog mutaxassislar bilan teng darajada natija ko'rsatmoqda. O'zbekistonda ham bir qator tibbiyot muassasalari sun'iy intellekt yordamida rentgen va MRI tasvirlarini tahlil qilishni boshlamoqda.

Davlat boshqaruvida esa raqamli hujjat aylanishi va elektron xizmatlar fuqarolar uchun vaqt va mablag' tejashga xizmat qilmoqda. Tadqiqotlarga ko'ra, hujjat aylanishini to'liq raqamlashtirgan davlat idoralari xodimlarning ishiga sarflangan vaqtini 40 foizga qisqartira olgan [2]. Sun'iy intellekt yordamida soliq tekshiruvlari, ijtimoiy nafaqalarni hisoblab chiqish va fuqarolarga xizmat ko'rsatish avtomatlashtirilmoqda.

2.4. Muammolar va qiyinchiliklar

Jamiyatni raqamlashtirishda AI dasturiy yechimlarini joriy etishda bir qator jiddiy muammolar mavjud. Birinchi muammo — ma'lumotlar sifati va miqdori. AI tizimlari yuqori sifatli va yetarli hajmdagi ma'lumotlarsiz samarali ishlamaydi. Ko'plab tashkilotlarda ma'lumotlar tarqoq, standartlashtirilmagan va to'liqsiz holda saqlanadi. Ikkinchi muammo — malakali kadrlar tanqisligi. Mamlakatimizdagi oliy o'quv yurtlarida AI va ma'lumotlar fani bo'yicha mutaxassislar tayyorlash yaqinda yo'lga qo'yilgan bo'lsa-da, bozor talabini qondirishga hali yetarli emas.

Uchinchi muhim muammo — kiberxavfsizlik va ma'lumotlar maxfiyligi. Raqamlashtirish jarayonida fuqarolar va tashkilotlarning shaxsiy ma'lumotlari katta xavf ostida qolishi mumkin. To'rtinchi muammo — "raqamli tafovut" ya'ni shahar va qishloq aholisi o'rtasidagi texnologiyalardan foydalanish imkoniyatidagi farq. Beshinchi muammo — aholining ma'naviy-psixologik tayyorgarligi: ayrim guruhlar, ayniqsa keksaroq avlod, yangi texnologiyalarni qabul qilishda ko'p qiyinchilik ko'radi.

2.5. Yechimlar va takliflar

Yuqoridagi muammolarni bartaraf etish uchun quyidagi yondashuv taklif etiladi. Birinchidan, davlat va xususiy sektor o'rtasida hamkorlikni kuchaytirish zarur: davlat infratuzilma va huquqiy bazani yaratsa, xususiy sektor innovatsion dasturiy yechimlar ishlab chiqishi lozim. Ikkinchidan, milliy AI strategiyasini qabul qilish va amalga oshirish, jumladan, mahalliy tillar uchun NLP modellarini rivojlantirish zarur. O'zbek va boshqa mahalliy tillar uchun annotatsiyalangan ma'lumotlar to'plamlari (dataset) yaratilishi kerak.

Uchinchidan, raqamli savodxonlik dasturlarini maktabdan boshlab joriy etish va keksaroq avlod uchun maxsus o'quv kurslar tashkil etish lozim. To'rtinchidan, kiberxavfsizlik bo'yicha milliy standartlar va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish qonunchiligi rivojlantirish zarur. Beshinchidan, yosh IT mutaxassislarni tayyorlash uchun universitetlardagi AI, Data Science va dasturiy ta'minot muhandisligi kafedralarini moddiy-texnik jihatdan kuchaytirish maqsadga muvofiq.

XULOSA

Sun'iy intellekt asosidagi dasturiy yechimlar jamiyatni raqamlashtirish jarayonida hal qiluvchi rol o'ynamoqda. Biroq texnologiyalarning samarali tatbiq etilishi uchun: malakali kadrlar tayyorlash, huquqiy baza yaratish, aholi raqamli savodxonligini oshirish va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash kabi muammolarni kompleks yechish zarur. Muvaffaqiyatli raqamlashtirish faqat texnologiya kiritish emas, balki butun jamiyat mentalitetini o'zgartirish jarayonidir.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasi to'g'risidagi qarori. — Toshkent, 2020.
2. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — 4th ed. — Pearson, 2021. — 1132 p.
3. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. — World Economic Forum, 2016. — 192 p.
4. Matchonov S. va boshq. Sun'iy intellekt asoslari. Darslik. — Toshkent: Navruz, 2021. — 280 b.