



AXBOROT-KUTUBXONA XIZMATLARINI TAKOMILLASHTIRISHDA SUN'YI INTELEKTDAN FOYDALANISH: IMKONIYATLAR, MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR.

Musaliyev San'at Baxodirovich

Farg'ona viloyati, Furqat tumani

axborot-kutubxona markazi

AKT va raqamlashtirish xizmati rahbari

Musaliyeva Zarofat Jo'ra qizi

Furqat tumani ixtisoslashtirilgan maktabi

kutubxona mudirasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22005383>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Received: 10th August 2026

Accepted: 11th August 2026

Published: 19th August 2026

KEYWORDS

axborot-kutubxona xizmati,
sun'iy intellekt, UO'K,
raqamlashtirish, elektron kutubxona,
axborot qidiruvi, elektron katalog,
bibliografik xizmat, chatbot, axborot
resurslari, raqamli kompetensiya.

Maqolada axborot-kutubxona xizmatlarini takomillashtirishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning zamonaviy imkoniyatlari, mavjud muammolari va rivojlanish istiqbollari tahlil qilinadi. Tadqiqotda sun'iy intellektning axborot izlash, elektron kataloglardan foydalanish, bibliografik ma'lumotlarni qayta ishlash, foydalanuvchilarning axborot ehtiyojlarini aniqlash, individual tavsiyalar shakllantirish hamda masofaviy axborot-kutubxona xizmatlarini tashkil etishdagi imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, mazkur texnologiyalarni kutubxona faoliyatiga joriy etishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan texnik, tashkiliy, axloqiy va huquqiy muammolar, jumladan, axborot xavfsizligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, mualliflik huquqi, axborotning ishonchliligi va mutaxassislarining raqamli kompetensiyasi masalalari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijasida sun'iy intellektdan foydalanish axborot-kutubxona xizmatlarining tezkorligi, qulayligi va foydalanuvchiga yo'naltirilganligini oshirishga xizmat qilishi asoslanadi. Shu bilan birga, texnologiyani samarali joriy etish uchun tegishli infratuzilma, malakali mutaxassislar va aniq me'yoriy-axloqiy mexanizmlarni shakllantirish zarurligi ta'kidlanadi.

KIRISH

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi jamiyatning axborotga bo'lgan ehtiyojini qondirish usullarini tubdan o'zgartirmoqda. Axborot hajmining muntazam ortib borishi, elektron resurslarning kengayishi va foydalanuvchilarning tezkor hamda qulay axborot olishga bo'lgan talabi axborot-kutubxona muassasalari faoliyatini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirishni taqozo etmoqda. An'anaviy kutubxona xizmatlari bilan bir qatorda elektron kataloglar, raqamli kutubxonalar, masofaviy xizmatlar va avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining rivojlanishi kutubxonalarning axborot muhitidagi rolini yanada kengaytirmoqda. Mazkur jarayonda sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi axborot-kutubxona xizmatlarini yangi bosqichga olib chiqish imkonini beruvchi muhim omillardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Sun'iy intellekt katta hajmdagi axborotlarni qayta ishlash, foydalanuvchi so'rovlarini tahlil qilish, tegishli axborot manbalarini aniqlash, elektron resurslarni tasniflash, bibliografik ma'lumotlarni qayta ishlash va foydalanuvchilarga individual tavsiyalar taqdim etish kabi jarayonlarda qo'llanishi mumkin. Natijada kutubxona xizmatlarining tezkorligi va aniqligini oshirish, foydalanuvchilarning axborot izlashga sarflaydigan vaqtini qisqartirish hamda xizmatlarni individual ehtiyojlarga moslashtirish imkoniyati yuzaga keladi. Axborot-kutubxona faoliyatida sun'iy intellektdan foydalanish, ayniqsa, elektron kataloglar va raqamli axborot resurslari bilan ishlashda muhim ahamiyat kasb etadi. An'anaviy qidiruv tizimlarida foydalanuvchi ko'pincha aniq kalit so'zlar yoki bibliografik ma'lumotlarga tayanadi. Sun'iy intellektga asoslangan intellektual qidiruv tizimlari esa foydalanuvchi so'rovining mazmunini tahlil qilish, semantik jihatdan yaqin ma'lumotlarni aniqlash va izlanayotgan axborotga mos resurslarni tavsiya qilish imkonini beradi. Bu holat kutubxona resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish bilan birga, foydalanuvchiga yo'naltirilgan xizmat ko'rsatish tamoyilini kuchaytiradi. O'zbekistonda ham axborot-kutubxona tizimini raqamlashtirish, elektron axborot resurslarini rivojlantirish va aholining axborotdan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish jarayonlariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Raqamli transformatsiyaning chuqurlashuvi axborot-kutubxona muassasalaridan nafaqat mavjud texnologiyalardan foydalanishni, balki sun'iy intellekt kabi ilg'or texnologiyalarni xizmat ko'rsatish jarayonlariga oqilona integratsiya qilishni ham talab etmoqda. Mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, axborot-kutubxona xizmatlarining zamonaviy foydalanuvchi ehtiyojlariga moslashuvi, axborot resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish va kutubxona xizmatlarining raqamli imkoniyatlarini kengaytirishda sun'iy intellektdan foydalanishning ilmiy-amaliy asoslarini aniqlash muhim vazifalardan biriga aylanmoqda. Tadqiqotning maqsadi axborot-kutubxona xizmatlarini takomillashtirishda sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlarini tahlil qilish, uni joriy etish jarayonidagi asosiy muammolarni aniqlash hamda mazkur texnologiyadan samarali foydalanishning istiqbolli yo'nalishlarini asoslashdan iborat. Tadqiqotning vazifalari sun'iy intellektning axborot-kutubxona faoliyatidagi o'rnini aniqlash, zamonaviy kutubxona xizmatlarida undan foydalanish yo'nalishlarini tahlil qilish, texnologiyani joriy etish bilan bog'liq muammolarni tasniflash va axborot-kutubxona xizmatlarini sun'iy intellekt asosida takomillashtirish bo'yicha amaliy takliflarni ishlab chiqishni nazarda tutadi. Tadqiqot obyekti axborot-kutubxona muassasalarining zamonaviy xizmat ko'rsatish faoliyati hisoblanadi. Tadqiqot predmeti axborot-kutubxona xizmatlarini takomillashtirish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning imkoniyatlari, muammolari va istiqbollariidan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Axborot-kutubxona xizmatlarini takomillashtirish va raqamli muhitga moslashtirish masalalari so'nggi yillarda kutubxonashunoslikning muhim tadqiqot yo'nalishlaridan biriga aylandi. Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi kutubxonalarni faqat axborot resurslarini saqlash va taqdim etish bilan cheklanadigan muassasadan foydalanuvchining axborot ehtiyojlarini tahlil qiluvchi, axborotni izlash va qayta ishlashni avtomatlashtiruvchi hamda individual xizmatlarni taklif qiluvchi zamonaviy axborot markazlariga aylantirmoqda. Shu

nuqtayi nazardan, sun'iy intellekt texnologiyalarining kutubxona faoliyatiga kirib kelishi mazkur transformatsiyaning yangi bosqichini yuzaga keltirmoqda. Sun'iy intellektning kutubxonalaridagi qo'llanilishiga bag'ishlangan ilmiy tadqiqotlarda, avvalo, axborot qidiruvi va foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatishni avtomatlashtirish masalalariga e'tibor qaratilgan. Tadqiqotchilar intellektual qidiruv tizimlari foydalanuvchi so'rovining mazmunini chuqurroq tahlil qilish va an'anaviy kalit so'zli qidiruvga nisbatan mosroq axborotlarni aniqlash imkoniyatiga ega ekanligini ta'kidlaydilar. Bunday tizimlar katta hajmdagi elektron kataloglar va raqamli fondlardan kerakli ma'lumotlarni tezkor aniqlashda muhim vosita bo'lib xizmat qilishi mumkin. Adabiyotlarda sun'iy intellektdan bibliografik jarayonlarni avtomatlashtirishda foydalanish ham alohida tadqiqot yo'nalishi sifatida ko'rsatiladi. Xususan, bibliografik tavsiflarni shakllantirish, hujjatlarni mavzular bo'yicha tasniflash, metadata yaratish va elektron resurslarni tartibga solish kabi ko'p vaqt talab qiladigan jarayonlarni avtomatlashtirish kutubxona xodimlarining mehnat samaradorligini oshirishi mumkin. Bunda sun'iy intellekt mutaxassis faoliyatini to'liq almashtirish emas, balki takroriy va texnik jarayonlarni qisqartirish vositasi sifatida qaraladi. Foydalanuvchilarga individual xizmat ko'rsatish masalasi ham sun'iy intellektning axborot-kutubxona sohasidagi muhim imkoniyatlaridan biri sifatida qayd etiladi. Sun'iy intellekt foydalanuvchining avvalgi qidiruvlari, qiziqishlari va so'rovlarini tahlil qilish orqali unga tegishli kitoblar, maqolalar va boshqa axborot resurslarini tavsiya qilishi mumkin. Bunday yondashuv kutubxona xizmatlarining shaxsiylashtirilishiga va foydalanuvchi bilan kutubxona o'rtasidagi interaktiv aloqaning kuchayishiga xizmat qiladi. Tadqiqotlarda chatbot va virtual yordamchilarning kutubxona xizmatlaridagi imkoniyatlari ham keng muhokama qilinmoqda. Mazkur vositalar foydalanuvchilarning tez-tez beriladigan savollariga javob berish, kutubxona ish tartibi va xizmatlari haqida ma'lumot taqdim etish, axborot resurslarini izlashga yo'naltirish hamda masofadan turib maslahat berish imkonini yaratadi. Ayniqsa, kutubxona xizmatlarining uzluksizligini ta'minlash va foydalanuvchilarning axborotga tezkor murojaatini tashkil etishda bunday texnologiyalarning ahamiyati ortib bormoqda. Shu bilan birga, ilmiy adabiyotlarda sun'iy intellektning kutubxona faoliyatiga joriy etilishi bilan bog'liq xavf va cheklovlar ham keng yoritilgan. Kutubxonachidan faqat an'anaviy bibliografik bilimlarga ega bo'lish emas, balki raqamli texnologiyalar, ma'lumotlar tahlili, sun'iy intellekt vositalari va axborot xavfsizligi bo'yicha qo'shimcha kompetensiyalarni egallash talab qilinmoqda. Demak, sun'iy intellektning rivojlanishi kutubxonachi kasbining yo'qolishiga emas, balki uning funksional mazmuni va professional kompetensiyalarining yangilanishiga olib kelmoqda. Shu sababli mazkur tadqiqotda sun'iy intellektning faqat texnologik imkoniyatlarini emas, balki uni axborot-kutubxona xizmatlariga integratsiya qilishning tashkiliy va amaliy jihatlarini ham kompleks tahlil qilish zarur deb hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqot axborot-kutubxona xizmatlarini takomillashtirishda sun'iy intellektdan foydalanishning imkoniyatlari, muammolari va istiqbollari aniqlashga yo'naltirilgan. Tadqiqot metodologiyasi axborot-kutubxona faoliyatining zamonaviy holatini, sun'iy intellekt texnologiyalarining funksional imkoniyatlarini hamda ularni kutubxona xizmatlariga integratsiya qilish bilan bog'liq tashkiliy, texnik, huquqiy va axloqiy jihatlarini kompleks o'rganishga asoslandi. Tadqiqotning metodologik asosini tizimli yondashuv tashkil etadi. Ushbu yondashuv orqali axborot-kutubxona xizmatlari o'zaro bog'liq elementlardan tashkil topgan yagona tizim sifatida ko'rib chiqildi. Bunda foydalanuvchi, axborot resurslari, kutubxona xodimi, elektron katalog, raqamli platformalar va sun'iy intellekt texnologiyalari o'rtasidagi funksional aloqalar tahlil qilindi. Mazkur yondashuv sun'iy intellektni kutubxona faoliyatiga alohida texnologik vosita sifatida emas, balki mavjud axborot xizmatlari tizimining tarkibiy qismi sifatida baholash imkonini berdi. Tadqiqot davomida qiyosiy tahlil metodidan foydalanildi. Sun'iy intellekt asosida ko'rsatiladigan axborot-kutubxona xizmatlari an'anaviy va raqamlashtirilgan kutubxona xizmatlari bilan qiyoslandi. Qiyoslash jarayonida axborot

qidirish tezligi, xizmatlarning individualligi, foydalanuvchi ehtiyojlariga moslashuvchanlik, takroriy jarayonlarni avtomatlashtirish va masofaviy xizmat ko'rsatish imkoniyatlari asosiy mezonlar sifatida belgilandi. Kontent-tahlil metodi yordamida sun'iy intellekt, raqamli kutubxonalar, intellektual axborot qidiruvi va zamonaviy kutubxona xizmatlariga oid ilmiy adabiyotlar, ilmiy maqolalar, xalqaro tashkilotlarning materiallari hamda tegishli me'yoriy-huquqiy hujjatlar o'rganildi. Mazkur manbalar asosida sun'iy intellektning axborot-kutubxona sohasida qo'llanilishining asosiy yo'nalishlari tizimlashtirildi. Tadqiqotda umumlashtirish va tizimlashtirish metodlaridan ham foydalanildi. Ilmiy manbalar va amaliy tajribalarni o'rganish natijasida sun'iy intellektning axborot-kutubxona xizmatlaridagi imkoniyatlari axborot qidiruvi, elektron kataloglar, bibliografik xizmat, foydalanuvchilarga individual tavsiyalar berish, chatbotlar, raqamli resurslarni tasniflash va metadata yaratish kabi yo'nalishlarga ajratildi. Shu bilan birga, texnologiyani joriy etishda yuzaga keladigan muammolar texnik, tashkiliy, huquqiy, axloqiy va kadrlar bilan bog'liq guruhlariga tasniflandi. Tadqiqotning analitik yondashuvi asosida sun'iy intellektidan foydalanishning ijobiy va salbiy jihatlari o'rganildi. Xususan, xizmat ko'rsatish tezligini oshirish, axborot qidiruvini soddalashtirish, foydalanuvchilarga individual xizmat ko'rsatish va kutubxona xodimlarining takroriy ishlarini kamaytirish kabi imkoniyatlar bilan bir qatorda axborotning ishonchliligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, mualliflik huquqi, algoritmik xatolik va raqamli kompetensiya bilan bog'liq muammolar ham tahlil qilindi. Tadqiqot natijalarini shakllantirishda induktiv va deduktiv yondashuvlardan foydalanildi. Alohida ilmiy qarashlar, texnologik imkoniyatlar va mavjud tajribalarni tahlil qilish orqali umumiy xulosalar shakllantirildi. Umumiy nazariy qarashlar asosida esa sun'iy intellektni axborot-kutubxona xizmatlariga samarali joriy etish uchun zarur bo'lgan shartlar va istiqbolli yo'nalishlar belgilandi. Shunday qilib, tanlangan metodologik yondashuvlar sun'iy intellektning axborot-kutubxona xizmatlarini takomillashtirishdagi rolini kompleks baholash, mavjud muammolarni aniqlash va texnologiyadan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy-amaliy xulosalar ishlab chiqish imkonini berdi.

NATIJALAR VA TAHLIL

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish axborot-kutubxona xizmatlarini mazmunan va tashkiliy jihatdan takomillashtirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Ayniqsa, axborotni izlash, qayta ishlash, tasniflash, tavsiya qilish va foydalanuvchilar bilan masofaviy muloqotni tashkil etish jarayonlarida sun'iy intellektning imkoniyatlari yuqori. An'anaviy kutubxona xizmatlarida ko'p vaqt talab qiladigan ayrim takroriy jarayonlarning avtomatlashtirilishi xodimlarning vaqtini tejash va ularning murakkabroq ilmiy-bibliografik vazifalarga e'tibor qaratishiga sharoit yaratadi. Tahlil natijasida sun'iy intellektning axborot-kutubxona xizmatlarida foydalanish mumkin bo'lgan asosiy yo'nalishlari bir necha guruhga ajratildi. Birinchi yo'nalish intellektual axborot qidiruvi bilan bog'liq. Ikkinchi muhim yo'nalish foydalanuvchilarga shaxsiylashtirilgan axborot xizmatlarini ko'rsatishdir. Sun'iy intellekt foydalanuvchining qidiruv so'rovlari va axborotga bo'lgan ehtiyojlarini tahlil qilish asosida unga tegishli adabiyotlar, ilmiy maqolalar yoki boshqa elektron resurslarni tavsiya qilishi mumkin. Bunday imkoniyat foydalanuvchining axborot izlash jarayonini qisqartirib, kutubxona xizmatlarining individualligini oshiradi. Shu bilan birga, tavsiya tizimlarining samaradorligi ularning foydalanadigan ma'lumotlari sifati va algoritmning to'g'ri sozlanganligiga bevosita bog'liq. Uchinchi yo'nalish bibliografik va texnik jarayonlarni avtomatlashtirishdan iborat. Sun'iy intellekt yordamida elektron resurslarni mavzular bo'yicha guruhlash, metadata elementlarini shakllantirish, hujjatlarning mazmuniy xususiyatlarini aniqlash va bibliografik ma'lumotlarni qayta ishlashning ayrim bosqichlarini avtomatlashtirish mumkin. Bu jarayon kutubxona xodimlarining qo'lda bajaradigan ishlarini kamaytirish va katta hajmdagi resurslarni qisqa muddatda qayta ishlash imkonini beradi. To'rtinchi yo'nalish chatbot va virtual yordamchilardan foydalanish bilan bog'liq. Bunday tizimlar foydalanuvchilarning kutubxona xizmatlari, resurslardan foydalanish

tartibi, katalogdan qidirish yoki muayyan axborotni topish bilan bog'liq savollariga tezkor javob berishi mumkin. Natijada kutubxona xodimlariga tushadigan takroriy murojaatlar kamayadi va foydalanuvchilarga masofadan xizmat ko'rsatish imkoniyati kengayadi. Beshinchi yo'nalish raqamli fondlarni qayta ishlash va tasniflash bilan bog'liq. Sun'iy intellekt texnologiyalari katta hajmdagi raqamli hujjatlarni mazmuniga ko'ra guruhlash, tegishli kategoriyalarni aniqlash va qidiruv jarayonini optimallashtirishda qo'llanishi mumkin. Bu imkoniyat, ayniqsa, raqamlashtirilayotgan tarixiy, ilmiy va madaniy merosga oid materiallarni tizimlashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot davomida aniqlangan muhim jihatlardan biri shundaki, sun'iy intellekt kutubxonachi faoliyatini to'liq almashtirishdan ko'ra, uning professional faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida samaraliroq namoyon bo'ladi. Sun'iy intellekt katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor qayta ishlashi mumkin, biroq axborotning ilmiy qiymatini baholash, manbaning ishonchliligini aniqlash, foydalanuvchining murakkab axborot ehtiyojini tushunish va yakuniy tavsiyani professional nuqtayi nazardan baholashda mutaxassisning roli saqlanib qoladi. Shu bilan birga, sun'iy intellektidan foydalanishning ayrim cheklovlari ham aniqlandi. Birinchi muammo axborotning ishonchliligi bilan bog'liq. Generativ sun'iy intellekt tizimlari ayrim holatlarda mavjud bo'lmagan manbalarni ko'rsatishi yoki noto'g'ri ma'lumotlarni ishonchli shaklda taqdim etishi mumkin. Shu sababli kutubxona xizmatlarida sun'iy intellekt tomonidan shakllantirilgan natijalarni mutaxassis tomonidan tekshirish mexanizmi mavjud bo'lishi zarur. Ikkinchi muammo foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish masalasidir. Foydalanuvchining qidiruv tarixi, qiziqishlari va foydalanish faoliyatiga oid ma'lumotlardan tavsiya tizimlarini takomillashtirishda foydalanish mumkin, biroq bunday ma'lumotlarni qayta ishlashda maxfiylik va axborot xavfsizligi talablariga rioya qilinishi kerak. Uchinchi muammo mualliflik huquqi bilan bog'liq. Elektron kitoblar, ilmiy maqolalar va boshqa raqamli resurslarni sun'iy intellekt yordamida qayta ishlashda intellektual mulk huquqlarining buzilishiga yo'l qo'ymaslik muhimdir. Shu sababli sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish kutubxonalarda mavjud huquqiy me'yorlar bilan uyg'unlashtirilishi lozim. To'rtinchi muammo kadrlar kompetensiyasiga taalluqlidir. Sun'iy intellektni kutubxona faoliyatiga joriy etish xodimlardan yangi raqamli ko'nikmalarni talab qiladi. Kutubxonachilar nafaqat AI vositalaridan foydalanishni, balki ular yaratgan natijalarni tanqidiy baholash, noto'g'ri axborotni aniqlash, ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash va foydalanuvchilarga sun'iy intellekt vositalaridan mas'uliyatli foydalanish bo'yicha maslahat berishni ham bilishlari zarur. O'zbekiston sharoitida sun'iy intellektni axborot-kutubxona xizmatlariga joriy etishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri o'zbek tilidagi axborot resurslari bilan ishlaydigan intellektual qidiruv tizimlarini rivojlantirishdir. O'zbek tilining grammatik, morfologik va semantik xususiyatlarini hisobga oluvchi texnologiyalar elektron kataloglardan foydalanish samaradorligini oshirishi mumkin. Xususan, foydalanuvchining turli shaklda berilgan so'rovlarini bir mazmuniy guruhga birlashtirish va tegishli axborot resurslarini aniqlash imkoniyati qidiruv sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Axborot-kutubxona xizmatlarining samaradorligi nafaqat zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, balki kutubxona fondidagi hujjatlarni to'g'ri klassifikatsiyalash va tizimlashtirishga ham bevosita bog'liq. Universal o'nlik klassifikatsiya (UO'K) hujjatlarni mazmuniga ko'ra muayyan bilim sohalari bo'yicha tizimlashtirish, ularni fond va elektron kataloglarda tartibli aks ettirish hamda kerakli adabiyotlarni izlashni yengillashtirishga xizmat qiluvchi muhim klassifikatsiya tizimlaridan biridir. Elektron kataloglar va avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimlarida bibliografik yozuvlarning to'g'ri klassifikatsiyalanishi axborot qidiruvining aniqligi va samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Amaliyotda nashrlarni UO'K bo'yicha klassifikatsiyalash jarayonida turli xatoliklar yuzaga kelishi mumkin. Ayniqsa, nashrning nomi, annotatsiyasi, mundarijasi va asosiy mazmunini yetarlicha tahlil qilmasdan klassifikatsiya indeksini belgilash hujjatning noto'g'ri bilim sohasiga kiritilishiga olib kelishi ehtimolini oshiradi. Bunday xatolik oddiy

foydalanuvchi tomonidan darhol sezilmasligi mumkin. Biroq elektron katalog yoki avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimida ma'lum mavzu bo'yicha qidiruv amalga oshirilganda tegishli nashrning qidiruv natijalarida aks etmasligi yoki boshqa mavzudagi resurslar orasida chiqishi mumkin. Natijada foydalanuvchining kerakli axborotni topish jarayoni murakkablashadi. Mazkur muammo nashriyot va axborot-kutubxona faoliyati o'rtasidagi hamkorlikni ham dolzarb masalaga aylantiradi. Nashrlarni klassifikatsiyalash bilan shug'ullanuvchi mutaxassisning UO'K tizimi bo'yicha yetarli bilim va amaliy ko'nikmaga ega bo'lmasligi nashrga beriladigan klassifikatsiya indeksining aniqligiga ta'sir qilishi mumkin. Bunday vaziyatda kutubxona mutaxassisi nashrni fondga qabul qilish yoki avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimiga kiritish jarayonida qo'shimcha tekshiruv va tuzatish ishlarini bajarishga majbur bo'ladi. Bu esa kutubxonachining ish yuklamasini oshirishi va bibliografik ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonini sekinlashtirishi mumkin. Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi mazkur muammoni qisman avtomatlashtirish uchun yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Hozirgi vaqtda ayrim sun'iy intellektga asoslangan chatbot va axborot tizimlari nashr nomi, annotatsiyasi yoki mundariyasi asosida UO'K va boshqa klassifikatsiya indekslarini tavsiya qilish imkoniyatiga ega. Bunday yondashuv katta hajmdagi nashrlarni dastlabki bosqichda tezkor tasniflash uchun istiqbolli vosita hisoblanadi. Biroq sun'iy intellekt tomonidan tavsiya etilgan klassifikatsiya indeksini mutlaq to'g'ri deb qabul qilish maqsadga muvofiq emas. Chunki ayrim nashrlar bir vaqtning o'zida bir nechta bilim sohalarini qamrab olishi, mavzular o'zaro kesishishi yoki nashr nomi uning asosiy mazmunini to'liq ifodalamasligi mumkin. Shu sababli axborot-kutubxona faoliyatida "sun'iy intellekt yordamida dastlabki klassifikatsiya va mutaxassis tomonidan ekspert tekshiruvi" tamoyilidan foydalanish maqsadga muvofiq. Ushbu modelda sun'iy intellekt nashrning nomi, annotatsiyasi, mundariyasi va imkon qadar to'liq matnini semantik jihatdan tahlil qilib, UO'Kning ehtimoliy indekslarini tavsiya qiladi. Kutubxonachi esa tavsiya etilgan indekslarni nashrning haqiqiy mazmuni bilan taqqoslab, yakuniy klassifikatsiya qarorini qabul qiladi. Natijada sun'iy intellektning katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish imkoniyati va kutubxonachining professional bilimlari o'zaro uyg'unlashtiriladi. Mazkur yondashuv bir nechta amaliy muammolarni kamaytirishga yordam beradi. Birinchidan, ko'p sonli nashrlarni dastlabki saralash va klassifikatsiyalashga ketadigan vaqt qisqaradi. Ikkinchidan, kutubxonachilarning takroriy texnik ishlar bilan bog'liq yuklamasi kamayadi. Uchinchidan, klassifikatsiya indeksini belgilash jarayonida qo'shimcha nazorat mexanizmi shakllanadi. To'rtinchidan, elektron kataloglarda bibliografik ma'lumotlarning izchilligini ta'minlash imkoniyati kengayadi. Beshinchidan, to'g'ri klassifikatsiyalangan hujjatlarni mavzu bo'yicha qidirish va ulardan foydalanish samaradorligi oshadi. Bunday tizimni ishlab chiqishda UO'Kning strukturaviy xususiyatlari, indekslarning o'zaro munosabati, mavzularning ko'p qirraliligi va bibliografik tavsiflash qoidalarini hisobga olish zarur. Sun'iy intellektga faqat umumiy til modeli sifatida emas, balki tasdiqlangan UO'K ma'lumotlar bazasi, klassifikatsiya qoidalari va ishonchli bibliografik manbalar bilan integratsiyalashgan maxsus tizim sifatida yondashish yuqori aniqlikni ta'minlash imkonini beradi. Shuningdek, bunday tizimda klassifikatsiya natijasining ishonchlilik darajasini ko'rsatuvchi mexanizmni joriy etish mumkin. Masalan, sun'iy intellekt tomonidan tavsiya etilgan indeks yuqori darajadagi ishonchlilikka ega bo'lsa ham, yakuniy tasdiq kutubxona mutaxassisi tomonidan amalga oshiriladi. Agar tizim bir nechta ehtimoliy indekslarni aniqlasa yoki nashrning mavzusi murakkab bo'lsa, hujjat avtomatik ravishda "mutaxassis ko'rigini talab qiladi" kategoriyasiga o'tkazilishi mumkin. Bu yondashuv avtomatlashtirish va professional nazorat o'rtasidagi muvozanatni ta'minlaydi. Shunday qilib, UO'K bo'yicha klassifikatsiyalash jarayonida sun'iy intellektdan foydalanish axborot-kutubxona xizmatlarini takomillashtirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bunda sun'iy intellektni yakuniy qaror qabul qiluvchi vosita sifatida emas, balki kutubxonachi faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi intellektual yordamchi sifatida qo'llash maqsadga muvofiq. "Avtomatik tahlil – indeks tavsiyasi – ekspert tekshiruvi –

yakuniy tasdiq" modeli klassifikatsiyalashdagi xatolarni kamaytirish, kutubxona xodimlarining ish samaradorligini oshirish va elektron axborot qidiruvining aniqligini yaxshilashga xizmat qilishi mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Olib borilgan tadqiqot natijalari axborot-kutubxona xizmatlarini takomillashtirishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish katta ilmiy-amaliy salohiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Raqamli axborot resurslari hajmining ortib borishi va foydalanuvchilarning tezkor, qulay hamda individual axborot xizmatlariga bo'lgan ehtiyojining kuchayishi kutubxonalarda yangi texnologik yechimlardan foydalanishni zaruratga aylantirmoqda. Shu nuqtayi nazardan, sun'iy intellekt axborot-kutubxona xizmatlarining mazmuni va ko'rsatish shakllarini takomillashtirishga xizmat qiluvchi muhim vositalardan biri hisoblanadi. Tadqiqot davomida sun'iy intellektning axborot-kutubxona faoliyatida intellektual qidiruv, elektron kataloglardan foydalanish, bibliografik ma'lumotlarni qayta ishlash, raqamli resurslarni tasniflash, foydalanuvchilarga individual tavsiyalar berish va chatbotlar orqali masofaviy xizmat ko'rsatish kabi yo'nalishlarda samarali qo'llanish imkoniyati aniqlandi. Mazkur texnologiyalar kutubxona xodimlarining takroriy va texnik jarayonlarga sarflaydigan vaqtini qisqartirish, foydalanuvchilarning zarur axborotni topish jarayonini soddalashtirish hamda xizmatlarning tezkorligini oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt axborot-kutubxona faoliyatiga joriy etish bir qator muammolarni ham yuzaga keltiradi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, sun'iy intellekt kutubxona mutaxassisining o'rnini to'liq egallashi emas, balki uning professional faoliyatini qo'llab-quvvatlashi maqsadga muvofiqdir. Sun'iy intellekt katta hajmdagi axborotni tezkor qayta ishlash va saralash imkoniyatiga ega bo'lsa-da, manbaning ilmiy va ijtimoiy ahamiyatini baholash, axborotning ishonchliligini tekshirish hamda foydalanuvchining murakkab ehtiyojlarini professional nuqtayi nazardan aniqlashda mutaxassisning roli muhimligicha qoladi. Tadqiqot asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

1. Axborot-kutubxona muassasalarida sun'iy intellektni joriy etish bo'yicha bosqichma-bosqich strategik dasturlar ishlab chiqish va ularni mavjud raqamli infratuzilma bilan uyg'unlashtirish zarur.
2. Elektron kataloglar va raqamli fondlarda intellektual qidiruv texnologiyalarini rivojlantirish, foydalanuvchi so'rovlarini semantik tahlil qilish va tegishli axborot resurslarini avtomatik tavsiya etish imkoniyatlarini kengaytirish lozim.
3. O'zbek tilidagi elektron axborot resurslarini sun'iy intellekt yordamida qayta ishlashga mo'ljallangan lingvistik va texnologik vositalarni rivojlantirish maqsadga muvofiq. Bu o'zbek tilidagi axborotlarni qidirish, tasniflash va tavsiya qilish sifatini oshirishga xizmat qiladi.
4. Kutubxona xodimlarining sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar bo'yicha kasbiy kompetensiyalarini oshirish uchun maxsus o'quv kurslari, seminarlar va amaliy treninglarni tashkil etish kerak.
5. Foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish, axborot xavfsizligini ta'minlash va sun'iy intellektdan foydalanishning axloqiy chegaralarini belgilovchi ichki me'yoriy mexanizmlarni ishlab chiqish zarur.

Umuman, axborot-kutubxona xizmatlarini takomillashtirishda sun'iy intellektdan foydalanish kutubxonalarning zamonaviy axborot muhitidagi rolini kuchaytirish, foydalanuvchilarga ko'rsatiladigan xizmatlar sifatini oshirish va raqamli resurslardan foydalanish samaradorligini yaxshilash uchun muhim imkoniyat yaratadi. Biroq ushbu imkoniyatlardan samarali foydalanish texnologik yangiliklarni shunchaki joriy etish bilan emas, balki ularni ilmiy, kasbiy, huquqiy va axloqiy tamoyillar asosida boshqarish bilan bog'liq. Shu bois kelajakdagi axborot-kutubxona tizimi inson va sun'iy intellektning o'zaro hamkorligiga asoslangan, foydalanuvchi ehtiyojlariga moslashuvchan va ishonchli axborot xizmatlarini taqdim etuvchi intellektual tizim sifatida rivojlanishi istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi. "Axborot-kutubxona faoliyati to'g'risida"gi O'RQ-280-son Qonun. 2011-yil 13-aprel.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son Farmon. 2017-yil 7-fevral.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-6079-son Farmon. 2020-yil 5-oktabr.
4. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: UNESCO, 2021.
5. International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). Artificial Intelligence and Libraries: Background Paper. The Hague: IFLA, 2020.
6. Asemi A., Ko A., Nowkarizi M. Intelligent libraries: A review on expert systems, artificial intelligence, and robot. Library Hi Tech. 2021. Vol. 39, No. 2. P. 412–434.
7. Cox A. M. How artificial intelligence might change academic library work: Applying the competencies literature and the theory of the professions. Journal of the Association for Information Science and Technology. 2021. Vol. 72, No. 10. P. 1256–1272.
8. Lo L. S. The rise of generative AI and its impact on academic libraries: A review of current developments and future directions. Library Hi Tech. 2024.
9. Wang T., Lund B. Automated information services and artificial intelligence in libraries: Opportunities and challenges. Library Management. 2023.
10. Momeni E., Mayr P., Peters I. Artificial intelligence and machine learning in libraries: A systematic review of applications and research trends. Journal of Documentation. 2024.
11. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Hoboken: Pearson, 2021.
12. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.
13. International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). Artificial Intelligence in Libraries: Opportunities, Challenges and Ethical Considerations. The Hague: IFLA, 2024.
14. Breeding M. Artificial Intelligence and Library Automation: Current Trends and Future Directions. Computers in Libraries. 2023. Vol. 43, No. 5. P. 10–15.
15. Cervone F. Artificial intelligence and machine learning in libraries: Emerging applications and professional challenges. Information Technology and Libraries. 2023. Vol. 42, No. 3. P. 1–12.