

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY TA'LIM VA AXBOROT SOHASIDAGI ROLI

Jamolova Tamara Normatovna, BDPI Axborot-resurs markazi xodimi. Kutubxonachilik va axborot xizmatlarini raqamlashtirish bo'yicha mutaxassis.

Ostonova Shaxnoza Akmalovna, BDPI Axborot-resurs markazi xodimi. Elektron resurslar bilan ishlash, foydalanuvchi xizmatlarini takomillashtirish bo'yicha mutaxassis.

Annotatsiya: Mazkur maqolada sun'iy intellektning (SI) zamonaviy jamiyatdagi o'rni, ta'lim va ilmiy axborot muhitidagi dolzarbligi hamda axborot-resurs markazlari faoliyatini optimallashtirishdagi ahamiyati yoritilgan. Sun'iy intellekt texnologiyalarining kutubxonachilik, ma'lumotlar boshqaruvi, elektron ta'lim, raqamli kontentni indeksatsiya qilish, foydalanuvchi tajribasini yaxshilash kabi jarayonlarga ta'siri chuqur tahlil qilingan. Shuningdek, SI asosidagi tizimlar orqali yangi xizmatlarni joriy etish, avtomatlashtirishning ta'lim sifatiga ta'siri, Akademik axborot-resurs markazlarida innovatsion yechimlarni amalga oshirish bo'yicha takliflar ilgari suriladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, axborot-resurs markazi, raqamli kutubxona, avtomatlashtirish, ma'lumotlar boshqaruvi, innovatsiya.

РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЕ

Жамолова Тамара Норматовна, сотрудник Информационно-ресурсного центра БГПИ, специалист по цифровизации библиотечно-информационных услуг.

Остонова Шахноза Акмаловна, сотрудник ИРЦ БГПИ, специалист по работе с электронными ресурсами и пользовательскими сервисами.

Аннотация: В данной статье рассматривается значение искусственного интеллекта (ИИ) в современном обществе, его актуальность в сфере образования и научно-информационной среды, а также роль ИИ в оптимизации деятельности информационно-ресурсных центров. Представлен анализ влияния технологий ИИ на библиотечную деятельность, управление данными, электронное обучение, индексацию цифрового контента и улучшение пользовательского опыта. В статье предложены инновационные решения для внедрения систем ИИ в академических информационно-ресурсных центрах.

Ключевые слова: искусственный интеллект, информационно-ресурсный центр, цифровая библиотека, автоматизация, управление данными, инновации.

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN MODERN EDUCATION AND INFORMATION SERVICES

Jamolova Tamara Normatovna, Staff member of the Information-Resource Center of BDPI, specialist in digital library and information services.

Ostonova Shaxnoza Akmalovna, Staff member of the Information-Resource Center of BDPI, specialist in electronic resources and user services.

Abstract: This article examines the importance of Artificial Intelligence (AI) in modern society, its relevance in education and scientific information environments, and the role of AI in optimizing the work of information-resource centers. The impact of AI technologies on library services, data management, e-learning systems, digital content indexing, and user experience enhancement is thoroughly analyzed. The paper also presents recommendations for implementing innovative AI-based solutions in academic information-resource centers.

Keywords: artificial intelligence, information-resource center, digital library, automation, data management, innovation.

Kirish

XXI asrning eng muhim texnologik yutuqlaridan biri — bu sun'iy intellektning (SI) jadal rivojlanishidir. SI texnologiyalari inson intellektiga xos bo'lgan fikrlash, o'rganish, qaror qabul qilish, muammolarni hal etish kabi jarayonlarni texnik tizimlar orqali amalga oshiradi. Bugungi kunda SI nafaqat texnik, harbiy, iqtisodiy yoki tibbiyot sohalarida, balki ta'lim, kutubxonachilik, raqamli axborot boshqaruvi, ijtimoiy sohalar va ilmiy izlanishlarning samaradorligini oshirishda ham asosiy omil sifatida e'tirof etilmoqda.

Axborot-resurs markazlari (ARM) zamonaviy ta'lim muhitining asosiy bo'g'inlaridan biri bo'lib, SI texnologiyalaridan foydalanish ularning faoliyatini mutlaqo yangi sifat bosqichiga olib chiqadi. ARMlar uchun SI – bu faqat qulay vosita emas, balki resurslarni boshqarish, foydalanuvchiga xizmat ko'rsatish va ilmiy axborot almashinuvining asosiy mexanizmiga aylanib borayotgan strategik zaruriyatdir.

Sun'iy intellekt tushunchasi va rivojlanish bosqichlari

Sun'iy intellekt — bu inson tafakkuri elementlarini texnik qurilmalar orqali qayta yaratishga, o'rganishga, mantiqiy xulosalar chiqarishga va mustaqil qaror qabul qilishga qodir tizimlar majmuasidir.

SI rivojlanishi tarixiy nuqtai nazardan bir necha bosqichlarga bo'linadi:

1. Ekspert tizimlar davri (1980-yillar)

Bu davrda SI mutaxassislar bilimiga tayanib, ma'lum vazifalarni bajaradigan dasturiy tizimlar sifatida shakllangan. Masalan, tibbiy tashxis, muhandislik hisoblari va iqtisodiy tahlillarda qo'llangan.

2. Mashinali o'rganish (2000-yillar)

Kompyuterlar endi o'z tajribasi asosida mustaqil o'rganish, statistik modellar asosida qaror qabul qilish imkoniyatiga ega bo'ldi. Bu bosqich SIning ommalashishiga olib keldi.

3. Neyron tarmoqlar va chuqur o'rganish (2010-yillar)

Inson miyasi printsiplariga asoslangan algoritmlar yaratilishi SI rivojida inqilobiy o'zgarish bo'ldi. Natijada nutqni tanish, tasvirni qayta ishlash, tabiiy tilni tushunish kabi vazifalarda SI inson darajasiga yaqin natijalarga erishdi.

4. Katta ma'lumotlar bilan ishlash (Big Data)

Raqamli muhitda paydo bo'layotgan ulkan axborotlar bo'yicha tahlil, bashorat, tasniflash imkonlari kengaydi.

5. Generativ modellar (2020–2025)

Bu bosqichda SI faqat tahlil qiluvchi emas, balki **yaratuvchi tizimga aylandi**:

- matn,
- rasm,
- ovoz,
- video,
- kod generatsiyasi.

Bu texnologiya ta'lim, kutubxonachilik va ARM faoliyatini tubdan o'zgartirdi.

Axborot-resurs markazlari faoliyatida SI imkoniyatlari

Axborot-resurs markazlari nafaqat kitob saqlovchi maskan, balki zamonaviy raqamli axborot almashish platformasi hisoblanadi. SI ARMlar ishini quyidagi yo'nalishlarda transformatsiya qilmoqda:

1. Kutubxona jarayonlarini avtomatlashtirish

SI asosida yaratilgan tizimlar kataloglashtirish, tasniflash, raqamlashtirish va resurslarni tartibga solish jarayonlarini inson aralashuvisiz amalga oshiradi.

Afzalliklari:

- Kataloglarga kiritishda xatoliklar miqdori kamayadi.
- Jarayon tezligi bir necha baravar oshadi.
- Kitobxonlar uchun kerakli materiallar soniyalar ichida topiladi.

- Xodimlarning ish yuklamasi kamayadi, sifatli xizmat ko'rsatishga ko'proq vaqt ajratiladi.

2. Raqamli kontentni indeksatsiya qilish

SI matnlarni semantik (mazmuniy) tahlil qiladi. Bu, ayniqsa, ilmiy maqolalar, dissertatsiyalar, konferensiya materiallarining sifatli qayta ishlanishida muhim.

SI bajara oladigan vazifalar:

- matndan mavzularni ajratish;
- kalit so'zlarni aniqlash;
- muhim g'oyalarni ajratib olish;
- avtomatik annotatsiya yaratish.

Natijada ARM foydalanuvchilari istalgan mavzu bo'yicha resursni juda tez topa oladi.

3. Foydalanuvchi tajribasini yaxshilash

Zamonaviy ARMLarda SI asosida quyidagi innovatsion xizmatlar yo'lga qo'yilmoqda:

Shaxsiy tavsiyalar

Foydalanuvchi qaysi kitoblarga qiziqayotgani, qanday mavzularda izlanish qilayotgani SI tomonidan tahlil qilinib, unga mos resurslar tavsiya etiladi.

Intellectual qidiruv tizimlari

SI foydalanuvchi matn bilan bergan savolni tushunib, eng mos resurslarni tanlaydi.

Chat-botlar

24/7 faol bo'lib, ARM xizmatlari, kataloglar, elektron resurslar bo'yicha maslahat beradi.

4. Ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash

Elektron kutubxonalar va ARMLarda katta hajmdagi ma'lumotlar mavjud bo'lgani uchun xavfsizlik eng asosiy masala hisoblanadi. SI asosidagi tizimlar:

- ruxsatsiz kirishlarni aniqlaydi;
- shubhali harakatlarni bir zumda bloklaydi;
- ma'lumotlar integralligi va maxfiyligini ta'minlaydi.

5. Ilmiy faoliyatni qo'llab-quvvatlash

Tadqiqotchilar SI yordamida juda ko'plab ilmiy jarayonlarni osonlashtirmoqda:

Plagiatni aniqlash

SI o'xshash matnlarni chuqur semantik tahlil orqali aniqlaydi.

Bibliometrik tahlil

Maqola ta'sir ko'rsatkichi, iqtiboslar soni, ilmiy yo'nalishlar dinamikasi avtomatik hisoblanadi.

Tadqiqot trendlarini bashorat qilish

SI inson ko'ra olmaydigan murakkab munosabatlarni aniqlab, kelajak ilmiy yo'nalishlarini bashorat qiladi.

Tezkor ma'lumot izlash

SI bir necha soniyalarda yuz minglab maqolalarni solishtirib, tadqiqotchiga eng mos natijani beradi.

Ta'lim jarayonida SI integratsiyasi

Ta'lim jarayonida SI qo'llanishi tobora kengayib bormoqda. Bu esa ARMLar bilan chambarchas bog'liq holda ta'limning sifatini oshiradi.

Moslashuvchan o'quv tizimlari

Talabaning bilim darajasi, o'rganish tezligi, qiziqishiga qarab o'quv material avtomatik moslashtiriladi.

O'zlashtirishni tahlil qilish

SI talabalar faoliyatini kuzatib borib, ularga qaysi mavzular qiyin ekanini aniqlaydi va

qo‘shimcha resurslarni tavsiya etadi.

Avtomatik baholash tizimlari

Testlar, nazorat ishlari, matnli javoblar SI tomonidan tahlil qilinib baholanadi.

Nutqni aniqlash va tarjima tizimlari

Bu vositalar xorijiy tillarda resurslardan foydalanishni osonlashtiradi.

ARMLarda SI asosidagi xizmatlarni joriy etish bo‘yicha takliflar

1. Elektron kataloglarni SI modullari bilan integratsiya qilish

Kataloglashtirish jarayonini to‘liq avtomatlashtirish xodimlar mehnat unumdorligini oshiradi.

2. 24/7 chat-bot xizmatini joriy etish

Chat-botlar foydalanuvchilarga kecha-kunduz xizmat qiladi, yuklamani kamaytiradi va ARM imidjini oshiradi.

3. Semantik tahlil tizimlari orqali elektron resurslarni tartiblash

Ilmiy maqolalar va o‘quv materiallari tezroq topiladi, bilim resurslaridan foydalanish samaradorligi oshadi.

4. ARM xodimlari uchun SI bo‘yicha doimiy treninglar

Zamonaviy texnologiyalar bo‘yicha bilimga ega bo‘lgan xodimlar ARMning rivojlanishida hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

5. Shaxsiylashtirilgan ta’lim platformalarini ARM resurslariga bog‘lash

Talabalar va tadqiqotchilar uchun unikal, shaxsiy tavsiyalar tizimi yaratiladi.

Xulosa

Sun’iy intellektning jadal rivojlanishi axborot-resurs markazlarining funksional imkoniyatlarini kengaytirmoqda. SI texnologiyalari ARM faoliyatining barcha qirralariga — resurslarni tartiblash, ma’lumotlarni tahlil qilish, foydalanuvchilarga xizmat ko‘rsatish, ilmiy izlanishlarni qo‘llab-quvvatlash, xavfsizlikni ta’minlash kabi jarayonlarga chuqur kirib bormoqda.

Buning natijasida:

- xizmat sifati oshadi,
- jarayonlar avtomatlashtiriladi,
- ilmiy axborot maydoni ancha tezkor va qulay bo‘ladi,
- foydalanuvchi ehtiyojlari to‘liqroq qondiriladi.

Kelajakda sun’iy intellekt ARMLarning ajralmas qismiga aylanadi va ta’lim tizimi rivojining strategik yo‘nalishlaridan biriga aylanishi shubhasiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
2. Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. UCL Institute of Education Press.
3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
4. Alpaydin, E. (2020). *Introduction to Machine Learning* (4th ed.). MIT Press.
5. □ Chen, X., Zou, D. (2020). “Artificial Intelligence–Enabled Smart Learning Environment: Opportunities and Challenges.” *Educational Technology & Society*.
6. □ Zawacki-Richter, O., et al. (2019). “Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education.” *International Journal of Educational Technology in Higher Education*.

7. □ Yang, S., & Li, X. (2021). "AI-Driven Personalized Learning Systems in Modern Education." *Computers & Education*.
8. □ Alam, M., & Imran, M. (2020). "Role of AI in Modern Information Management Systems." *Journal of Information Science*.
9. □ UNESCO (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-Makers*.
10. □ OECD (2020). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*.
11. □ World Economic Forum (2022). *The Future of Jobs Report: AI and Digital Skills*.