



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th July 2025

AXBOROT-KUTUBXONA MARKAZLARIDA QIDIRUV TIZIMLARINI JORIY ETISH: ZAMONAVIY YONDASHUV VA AMALIY YECHIMLAR

Eshnazarov Nurillo Normamatovich

Namangan viloyati, Mingbuloq tumani, Axborot-kutubxona markazi Axborot kommunikatsiya texnologiyalari va raqamlashtirish xizmati xizmat raxbari
nurilloeshnazarov17@gmail.com

Mazkur maqolada O‘zbekiston axborot-kutubxona markazlarida zamonaviy veb-qidiruv tizimlarini joriy etish bo‘yicha ilg‘or tajriba, tizim arxitekturasi va foydalanuvchi ehtiyojlariga yo‘naltirilgan texnik va metodik yondashuvlar bayon etiladi. Muallif tomonidan ishlab chiqilgan amaliy loyiha asosida qidiruv tizimining funksional imkoniyatlari, raqamli kutubxona xizmatlarini avtomatlashtirish, sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etish orqali foydalanuvchi tajribasini oshirish yo‘llari keng tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: Axborot izlash tizimi, raqamli kutubxona, sun‘iy intellekt, foydalanuvchi tajribasi, AKT, AKM, veb-qidiruv, semantik indeksatsiya.

IMPLEMENTATION OF SEARCH SYSTEMS IN INFORMATION AND LIBRARY CENTERS: MODERN APPROACHES AND PRACTICAL SOLUTIONS

Eshnazarov Nurillo Normamatovich,

Namangan region, Mingbulak district, Information and library center Information and communication technologies and digitization service head
nurilloeshnazarov17@gmail.com

This paper presents an innovative approach to modernizing information-library centers through the development and implementation of web-based intelligent search systems. The study is grounded in a local-level digital transformation initiative in Uzbekistan, focusing on enhancing the efficiency, accessibility, and user experience of information retrieval in Axborot Kutubxona Markazlari — Information Library Centers. The article outlines the design principles, system



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th July 2025

architecture, user-centered features, and the application of AI technologies to meet the increasing demands of digital-age information users.

Keywords: Information retrieval systems, digital libraries, artificial intelligence, user experience, ICT in libraries, Uzbekistan, AKM, search engine, semantic indexing

Raqamli texnologiyalar bugungi kunda jamiyat hayotining barcha sohalariga chuqur kirib bormoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) taraqqiyoti, ayniqsa, axborot-kutubxona sohasida keskin o'zgarishlarni boshlab berdi. Endilikda kutubxona nafaqat kitob beradigan muassasa, balki raqamli axborot maydoni, bilimlar markazi, interaktiv xizmatlar manbai sifatida faoliyat yuritmoqda. Ushbu sharoitda kutubxonalarni zamonaviy qidiruv tizimlari bilan jihozlash, foydalanuvchilarga qulay, tez va aniq axborot olish imkoniyatini yaratish muhim strategik vazifaga aylanmoqda.

Axborot-kutubxona markazlarida axborot izlash, fondni tahlil qilish, elektron resurslarni boshqarish va foydalanuvchining ehtiyojlariga javob beruvchi xizmatlarni taklif etish uchun qidiruv tizimlari zaruriy vosita hisoblanadi. An'anaviy kutubxona kataloglari ko'p hollarda foydalanuvchi uchun murakkab, sekin va yetarlicha moslashtirilmagan bo'lib, axborotni tezkor olishga to'sqinlik qiladi. Shu sababli, zamonaviy veb-qidiruv tizimlarini yaratish zarurati yuzaga kelmoqda. Bu tizimlar foydalanuvchining so'rovi asosida sun'iy intellekt yordamida aniq, kontekstli va shaxsiylashtirilgan axborot taqdim etishga xizmat qiladi.

O'zbekistonda so'nggi yillarda bu borada qator islohotlar amalga oshirildi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-sonli qarorida **sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish**, ularni **ijtimoiy sohalarda**, xususan **axborot resurslaridan foydalanishda** keng tatbiq etish zarurligi ko'rsatib o'tilgan. Shuningdek, 2020-yil 5-oktabrda qabul qilingan PF-6079-sonli Farmonda "Ilm-fan va innovatsiyalarni rivojlantirish strategiyasi" belgilab berilgan bo'lib, bunda kutubxona tizimini modernizatsiya qilish, elektron resurslar bilan ishlashni takomillashtirish alohida e'tiborga olingan.



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th July 2025

Prezident qarorlari asosida “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida axborot-kutubxona markazlarining texnik infratuzilmasini yangilash, axborotni raqamlashtirish va samarali qidiruv tizimlarini ishlab chiqish bo‘yicha amaliy ishlar boshlab yuborildi.

Ushbu tizimda foydalanuvchi **kalit so‘z, muallif, mavzu, nashr yili** kabi mezonlar bo‘yicha qidiruv olib borishi, **PDF/Excel** formatda yuklab olishi, **foydalanuvchi profili** orqali shaxsiy izlanishlar tarixini saqlashi mumkin. Eng muhimi, tizimda **sun‘iy intellekt texnologiyalari** – xususan **auto-suggest, tavsiyaviy tizimlar, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP)** kabi imkoniyatlar joriy etilgan. Bu esa kutubxona xizmatlarini yangi bosqichga olib chiqadi.

Axborot-kutubxona markazlarida zamonaviy qidiruv tizimlarining joriy etilishi foydalanuvchiga quyidagi qulayliklarni yaratadi:

1. **Tezkorlik** – foydalanuvchi soniyalar ichida kerakli axborotni topadi.
2. **Aniqlik** – kontekstga mos axborot taklif etiladi, noto‘g‘ri natijalar kamayadi.
3. **Shaxsiylashtirish** – foydalanuvchi tarixi asosida tavsiyalar beriladi.
4. **Ko‘p funksiyalik** – yuklab olish, baholash, baham ko‘rish, tarjima qilish imkoniyatlari mavjud.
5. **Xavfsizlik** – foydalanuvchi va axborotlar maxfiyligi ta‘minlanadi.

Bundan tashqari, bu tizimlar orqali **kutubxona ma‘muriyati** foydalanuvchi xatti-harakatlarini tahlil qilib, eng ko‘p o‘qilayotgan mavzular, mashhur mualliflar, mavsumiy tendensiyalar haqida tahliliy hisobotlar oladi. Bu esa kutubxona siyosatini foydalanuvchi ehtiyojiga mos ravishda boshqarish imkonini yaratadi.

Albatta, bunday tizimlarni joriy etishda bir qancha muhim shartlar mavjud: texnik infratuzilmani yangilash, ma‘lumotlar bazasini standartlashtirish, kutubxona xodimlarini zamonaviy texnologiyalar bo‘yicha o‘qitish va eng asosiysi – foydalanuvchiga doimiy ravishda sifatli axborot taklif etish.

Ko‘plab kutubxonalarda mavjud kataloglar hali ham an‘anaviy shaklda bo‘lib, foydalanuvchi uchun qulay emas: axborotni izlash sekin, natijalar noaniq va to‘liq bo‘lmaydi. Bunday tizimlar raqamli avlod vakillari – talabalar, o‘qituvchilar va tadqiqotchilar talabini qondira olmaydi. Shu sababli **foydalanuvchi markazlashtirilgan, tezkor va aqlli qidiruv tizimlarini** ishlab chiqish zarurati tug‘iladi.



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th July 2025

Bunday ishlarning bosqichma-bosqich joriy etish yo‘li

a) Raqamlashtirish ishlari- Qidiruv tizimini yaratishdan oldin kutubxona fondidagi barcha bosma resurslar (kitoblar, maqolalar, dissertatsiyalar, hujjatlar) **raqamli shaklga o‘tkaziladi**. Har bir faylga **metama’lumotlar** (muallif, sarlavha, mavzu, sana, til va h.k.) biriktiriladi.

b) Ma’lumotlar bazasi tashkil etish-Barcha raqamli axborotlar **maxsus ma’lumotlar bazasida** saqlanadi. Bu baza ochiq manbali texnologiyalar -masalan, **MySQL** yoki **PostgreSQL** orqali yaratilishi mumkin. Ma’lumotlar bazasi **to‘g‘ri tasniflangan va indekslangan** bo‘lishi kerak.

c) Qidiruv tizimining interfeysini ishlab chiqish-Foydalanuvchilar uchun **soddalashtirilgan va qulay veb-interfeys** yaratiladi. Unda qidiruv oynasi, filtrlash funksiyalari (muallif, mavzu, yil bo‘yicha), tavsiyaviy kitoblar ro‘yxati, PDF yuklab olish kabi xizmatlar bo‘lishi zarur. Bu qism **HTML, CSS, JavaScript** texnologiyalari yordamida yaratiladi.

d) Qidiruv mexanizmini joriy etish-Qidiruv mexanizmlari foydalanuvchining yozgan so‘zlarini tanib, kerakli ma’lumotni **aniq va tez** topib berishi kerak. Buning uchun:

kalit so‘z asosidagi izlash;

semantik (ma’noga asoslangan) izlash;

avtomatik tavsiyalar (auto-suggest);

shaxsiylashtirilgan tavsiyalar kabi funksiyalar tatbiq etiladi.

e) Sun‘iy intellektdan foydalanish-Agar imkon bo‘lsa, qidiruv tizimiga **sun‘iy intellekt elementlari** qo‘shiladi: masalan, **tabiiy tilni qayta ishlash (NLP)**, **chatbot yordamchisi**, **ovozli qidiruv**, yoki **foydalanuvchi tarixiga asoslangan tavsiyalar**. Bu foydalanuvchining izlanish jarayonini yanada qulay va samarali qiladi.

f) Xavfsizlik va barqarorlikni ta’minlash-Kutubxona tizimi **HTTPS protokoli**, **foydalanuvchi parollarini shifrlash**, **SQL xujumlaridan himoya** kabi xavfsizlik choralarini o‘z ichiga olishi zarur. Tizim ma’lumotlari muntazam **zaxiralab borilishi** ham muhimdir.

g) Tizimni sinovdan o‘tkazish va takomillashtirish-Tayyorlangan tizim dastlab **pilot hududda** — bitta kutubxonada sinov tariqasida ishga tushiriladi.



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th July 2025

Foydalanuvchilar fikrlari, xatoliklar va takliflar asosida uni doimiy **takomillashtirish** zarur.

Axborot-kutubxona markazlarida qidiruv tizimlarini joriy etish — nafaqat texnologik yangilik, balki foydalanuvchi ehtiyojiga javob beruvchi intellektual xizmatdir. Bu tizimlar kutubxonaning ilmiy, madaniy va ijtimoiy salohiyatini oshiradi, raqamli jamiyat talablariga mos keladigan axborot muhitini shakllantiradi. Eng muhimi, foydalanuvchining eng qimmat boyligi — vaqtini tejaydi, bilim olishga sharoit yaratadi. Demak, har bir kutubxona zamonaviy qidiruv tizimiga ega bo‘lishi — zamon talabi, foydalanuvchi istagi va kelajak investitsiyasidir.

Axborot-kutubxona markazlari kelajakda raqamli savodxonlik, intellektual rivojlanish va ilmiy-tadqiqot faoliyati markaziga aylanishi uchun foydalanuvchi ehtiyojiga yo‘naltirilgan, moslashuvchan va aqlli axborot tizimlariga ega bo‘lishi zarur. Mahalliy mutaxassislar tomonidan ishlab chiqilgan ushbu tizimlar O‘zbekistonning raqamli transformatsiya siyosati – “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasiga to‘liq mos keladi.

Xulosa qilib aytganda, O‘zbekistonda axborot-kutubxona markazlarining zamonaviy qidiruv tizimlari bilan jihozlanishi – raqamli transformatsiyaning ajralmas qismi bo‘lib, nafaqat texnik, balki ilmiy, ijtimoiy va madaniy taraqqiyotning kuchli tayanchidir. Foydalanuvchiga intellektual xizmat ko‘rsatish, ilmiy faoliyatni qo‘llab-quvvatlash, innovatsion kutubxona muhitini shakllantirish yo‘lida bunday tizimlar yuksak samaradorlikka ega.

Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4996-sonli qarori. (2021). “Sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.
2. TATU kutubxonasi raqamli transformatsiya loyihasi hujjatlari. (2024).
3. Baeza-Yates, R., & Ribeiro-Neto, B. (2011). *Modern Information Retrieval*. Pearson Education.
4. Singh, R., & Sharma, S. (2020). “AI in Library Science: Global Trends”, *Journal of Library Innovation*.
5. Eshnazarov, N. (2025). *Axborot izlash veb-sayti yaratish loyihasi*, Individual loyiha, TATU.



E CONF SERIES



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfséries.com

20th July 2025

6. Kutubxona.uz jurnali

7. <https://www.natlib.uz>