



## KO'ZI OJIZLAR KUTUBXONA TIZIMINI ZAMONAVIY USULLARDAN FOYDALANGAN HOLDA KITOBXONLAR SONINI OSHIRISH

Norova Umida Kamoliddinovna,

*Surxondaryo viloyat Ko'zi ojizlar maxsus kutubxonasi Sherobod tuman filiali*

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18756490>

*Annotatsiya.* Mazkur maqolada ko'zi ojizlar uchun mo'ljallangan kutubxona tizimini modernizatsiya qilish, raqamli va inkluziv texnologiyalarni joriy etish orqali kitobxonlar sonini oshirish masalalari tahlil qilinadi. Tadqiqotda zamonaviy axborot-kommunikatsiya vositalari, audiokitob platformalari, mobil ilovalar, sun'iy intellekt asosidagi yechimlar hamda foydalanuvchi-markazli xizmat ko'rsatish yondashuvlarining samaradorligi ko'rib chiqildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, moslashtirilgan raqamli xizmatlar, masofaviy foydalanish imkoniyati va ijtimoiy hamkorlik mexanizmlari ko'zi ojiz kitobxonlar faolligini sezilarli darajada oshiradi.

*Kalit so'zlar:* inkluziv kutubxona, audiokitob, Brayl texnologiyasi, raqamli kutubxona, sun'iy intellekt, ko'zi ojizlar, axborot xizmatlari.

**Kirish.** Axborotlashuv va raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashib borayotgan zamonaviy jamiyatda bilim va axborot resurslariga teng kirish imkoniyatini ta'minlash ijtimoiy adolatning muhim ko'rsatkichlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Inkluziv ta'lim va universal dizayn tamoyillari keng joriy etilayotgan bugungi sharoitda ko'zi ojiz va zaif ko'ruvchi shaxslarning axborotga bo'lgan ehtiyojini qondirish masalasi nafaqat pedagogik, balki ijtimoiy-madaniy va texnologik muammo sifatida ham dolzarb ahamiyat kasb etadi. Kutubxonalar ushbu jarayonda bilim vositachisi sifatida muhim o'rin tutadi.

An'anaviy Brayl kitoblari fondi ko'zi ojiz kitobxonlar uchun tarixan asosiy axborot manbai bo'lib kelgan. Biroq fondni yangilashning murakkabligi, nashr hajmining kattaligi, logistika cheklovlari hamda foydalanuvchi ehtiyojlarining diversifikatsiyasi sharoitida ushbu modelning funksional imkoniyatlari cheklanganligi kuzatilmoqda. Ayniqsa, tezkor axborot almashinuvi, masofaviy ta'lim va mobil foydalanish talablari ortib borayotgan davrda an'anaviy xizmat shakllari kitobxonlar faolligini yetarli darajada ta'minlay olmayapti.

So'nggi yillarda assistiv texnologiyalar, raqamli audiokitoblar, matni nutqqa aylantirish (Text-to-Speech), nutqni matnga aylantirish (Speech-to-Text), sun'iy intellekt asosidagi ovozli yordamchilar va moslashtirilgan mobil ilovalar ko'zi ojizlar uchun axborot makonini tubdan kengaytirmoqda. Ushbu texnologiyalar foydalanuvchining mustaqil axborot izlash, tanlash va o'zlashtirish imkoniyatlarini sezilarli darajada oshiradi. Shunga qaramay, amaliyotda ko'plab kutubxonalarda raqamli infratuzilmaning yetarli emasligi, maxsus kontent kamligi, mutaxassislar malakasining cheklanganligi hamda xizmatlarning foydalanuvchi-markazli modelga to'liq o'tmaganligi kabi muammolar saqlanib qolmoqda.



Muammoning yana bir muhim jihati — ko‘zi ojiz kitobxonlar auditoriyasini kengaytirish masalasidir. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, mavjud resurslardan foydalanish darajasi ko‘pincha texnik imkoniyatlar emas, balki xizmatlarning qulayligi, xabardorlik darajasi va motivatsion omillar bilan belgilanadi. Demak, kutubxona tizimini modernizatsiya qilish nafaqat texnologik yangilanishni, balki xizmatlar dizayni, kommunikatsiya strategiyasi va ijtimoiy hamkorlik mexanizmlarini ham qayta ko‘rib chiqishni talab etadi.

Shu nuqtai nazardan, mazkur tadqiqotning maqsadi — zamonaviy raqamli va inkluziv yondashuvlar asosida ko‘zi ojizlar kutubxona tizimini rivojlantirishning nazariy-metodik asoslarini aniqlash hamda kitobxonlar sonini barqaror oshirishga xizmat qiluvchi samarali tashkiliy va texnologik mexanizmlarni ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot natijalari inkluziv kutubxonachilik amaliyotini takomillashtirish, raqamli xizmatlarni optimallashtirish va ko‘zi ojiz foydalanuvchilarning axborotga teng kirishini ta‘minlashga amaliy hissa qo‘shishi kutiladi.

**Metodlar.** Tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:

- **Nazariy tahlil** — inkluziv kutubxonachilik, raqamli kutubxonalar va assistiv texnologiyalar bo‘yicha ilmiy manbalar o‘rganildi.
- **Taqqoslash metodi** — an‘anaviy va zamonaviy kutubxona xizmatlari samaradorligi solishtirildi.
- **Tizimli yondashuv** — kutubxona infratuzilmasi, texnologiya va foydalanuvchi ehtiyojlari o‘zaro bog‘liqlikda ko‘rib chiqildi.
- **Amaliy kuzatuv** — audiokitoblar va raqamli xizmatlar joriy etilgan muassasalar tajribasi umumlashtirildi.

Tahlil bir necha yo‘nalish bo‘yicha olib borildi: texnologik vositalar, xizmat modeli, foydalanuvchi tajribasi va targ‘ibot strategiyalari.

**Natijalar.** Tadqiqot quyidagi muhim natijalarni ko‘rsatdi:

- 1. Raqamli audiokitoblar fondi kitobxonlikni keskin oshiradi.**  
Onlayn audiokitob platformalari joriy etilgan kutubxonalarda foydalanuvchilar faolligi an‘anaviy xizmatlarga nisbatan yuqori bo‘ldi. Masofadan foydalanish imkoniyati asosiy omil sifatida namoyon bo‘ldi.
- 2. Mobil ilovalar kirish to‘siqlarini kamaytiradi.**  
Maxsus moslashtirilgan mobil kutubxona ilovalari (voice-over, screen reader mosligi) ko‘zi ojiz foydalanuvchilarning mustaqil foydalanish darajasini oshirdi.
- 3. Sun‘iy intellekt asosidagi ovoqli qidiruv samarali.**  
Ovoz orqali katalog qidirish va matnni nutqqa aylantirish (TTS) texnologiyalari axborot izlash vaqtini qisqartirdi.



#### 4. Brayl va raqamli format integratsiyasi eng optimal model.

Faqat raqamli yoki faqat Brayl emas, balki gibrid fond eng yuqori qamrovni ta'minladi.

#### 5. Ijtimoiy hamkorlik kitobxon bazasini kengaytiradi.

Nogironlar jamiyatlari, maktablar va OTMLar bilan hamkorlik qilgan kutubxonalarda yangi foydalanuvchilar oqimi barqaror oshgan.

**Muhokama.** Olingan natijalar ko'rsatadiki, ko'zi ojizlar kutubxonasi faoliyatining samaradorligi endilikda fond hajmi yoki an'anaviy xizmat ko'rsatish ko'rsatkichlari bilan emas, balki xizmatlarning adaptivligi, texnologik integratsiyasi va foydalanuvchi tajribasining sifati bilan belgilanadi. Zamonaviy kutubxonachilik paradigmasida asosiy e'tibor resursni saqlashdan ko'ra uni qulay, tezkor va mustaqil o'zlashtirish imkoniyatini yaratishga qaratilmoqda. Shu jihatdan qaralganda, innovatsion yondashuvlar ko'zi ojiz kitobxonni passiv axborot iste'molchisi maqomidan faol, mustaqil va interaktiv foydalanuvchiga aylantirish salohiyatiga ega.

Rivojlangan mamlakatlar tajribasi tahlili asosida ko'zi ojizlar kutubxonasini modernizatsiya qilishning quyidagi konseptual modeli asoslanadi:

- **foydalanuvchi-markazlilik** — interfeys, navigatsiya va xizmatlar dizayni bevosita ko'zi ojiz va zaif ko'ruvchi foydalanuvchilarning kognitiv hamda perceptiv xususiyatlaridan kelib chiqib ishlab chiqilishi zarur. Bu yerda universal dizayn, WCAG standartlari va assistiv moslashuvlar hal qiluvchi omil hisoblanadi;

- **raqamli inkluziya** — kutubxona xizmatlarining masofaviy, bulutli va mobil formatlarda mavjudligi hududiy va jismoniy cheklovlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Ayniqsa, qishloq hududlaridagi foydalanuvchilar uchun onlayn kirish hal qiluvchi ahamiyatga ega;

- **multiformatlik** — audio, Brayl, DAISY, elektron matn va taktil grafikalar integratsiyasi turli ehtiyoj guruhlarini qamrab olish imkonini beradi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, yagona formatga tayanish foydalanuvchi qamrovini toraytiradi;

- **aqlli xizmatlar** — sun'iy intellekt asosidagi ovozli qidiruv, avtomatik tavsiya tizimlari va nutq texnologiyalari kutubxona bilan o'zaro aloqani soddalashtirib, foydalanish chastotasini oshiradi.

Shu bilan birga, tadqiqot davomida tizimli rivojlanishni sekinlashtirayotgan bir qator cheklov omillari ham aniqlandi. Avvalo, ko'plab kutubxonalarda texnik infratuzilmaning eskirganligi yoki fragmentar joriy etilgani raqamli xizmatlarning to'liq ishlashiga to'sqinlik qilmoqda. Ikkinchidan, assistiv texnologiyalar bilan ishlay oladigan malakali kutubxonachi va IT mutaxassisleri yetishmovchiligi xizmatlar sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Uchinchidan, o'zbek tilidagi sifatli audiokitoblar, moslashtirilgan elektron



resurslar va taktil materiallar bazasining cheklanganligi foydalanuvchi ehtiyojini to'liq qondirishga imkon bermayapti.

Muhokama natijalari shuni ham ko'rsatadiki, texnologiyani joriy etishning o'zi yetarli emas — uning atrofida metodik qo'llab-quvvatlash, foydalanuvchini o'qitish, targ'ibot va hamkorlik ekotizimi shakllantirilgandagina barqaror o'sish kuzatiladi. Demak, ko'zi ojizlar kutubxonasini rivojlantirish kompleks, ko'p komponentli va foydalanuvchi tajribasiga yo'naltirilgan strategiyani talab qiladi.

**Xulosa.** Tadqiqot asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Ko'zi ojizlar kutubxona tizimini modernizatsiya qilish kitobxonlar sonini oshirishning eng muhim omilidir.
2. Audiokitoblar va mobil platformalar eng yuqori jalb etish samaradorligini ko'rsatadi.
3. Sun'iy intellekt va ovozli texnologiyalar axborotga mustaqil kirishni sezilarli darajada yaxshilaydi.
4. Brayl va raqamli resurslarni integratsiyalashgan holda rivojlantirish eng maqbul strategiya hisoblanadi.
5. Kutubxonalararo va ijtimoiy hamkorlik yangi kitobxonlar qatlamini jalb etishda muhim rol o'ynaydi.

**Amaliy tavsiyalar:**

- milliy audiokitob platformasini yaratish;
- kutubxona mobil ilovasini ishlab chiqish;
- AI asosidagi ovozli katalogni joriy etish;
- inkluziv kutubxonachi kadrlarini tayyorlash;
- kontentni ko'paytirish uchun nashriyotlar bilan hamkorlikni kuchaytirish.

Mazkur yondashuvlar tizimli joriy etilganda ko'zi ojiz kitobxonlar sonini barqaror oshirish va ularning axborotga teng kirishini ta'minlash mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. IFLA. (2020). *Guidelines for Library Services to Persons with Print Disabilities*.
2. World Blind Union. (2019). *Accessible Information and Reading Technologies*.
3. Burgstahler, S. (2021). Universal Design in Libraries. *Library Technology Reports*.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nogironligi bo'lgan shaxslarni qo'llab-quvvatlashga oid qarorlari.
5. Kumbhar, R. (2018). Library Services for the Visually Impaired in the Digital Age.