



AXBOROTLASHGAN JAMIYATDA KUTUBXONALARNING RAQAMLI MUHITGA MOSLASHUV MODELI

Xuddiyev Gulnoza

Navoiy davlat universitet, Axborot- kutubxona
resurslari bilan xizmat ko'rsatish bo'limi

, 2- toifali kutubxona xodimasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18543736>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 05-fevral 2026 yil

Ma'qullandi: 07-fevral 2026 yil

Nashr qilindi: 09-fevral 2026 yil

KEYWORDS

axborotlashgan jamiyat, raqamli transformatsiya, zamonaviy kutubxonalar, raqamli kutubxona infratuzilmasi, elektron axborot resurslari, raqamli kompetensiyalar, foydalanuvchi ehtiyojlari.

ABSTRACT

Mazkur tadqiqot axborotlashgan jamiyat sharoitida kutubxonalarning raqamli muhitga moslashuv jarayonlarini kompleks ilmiy tahlil qilishga bag'ishlangan. Tadqiqotning asosiy maqsadi zamonaviy kutubxonalarning an'anaviy faoliyatdan raqamli xizmatlar tizimiga o'tish mexanizmlarini aniqlash hamda ularning barqaror va samarali moslashuv modelini ishlab chiqishdan iborat. Taklif etilayotgan model kutubxonalarning axborot-resurs markazi sifatidagi asosiy funksiyalarini saqlagan holda, foydalanuvchilarning o'zgarib borayotgan axborot ehtiyojlariga moslashuvini ta'minlashga yo'naltirilgan. Tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy-tahliliy metod, ilmiy manbalarni kontent-tahlil qilish hamda xorijiy va milliy kutubxonalar faoliyatining ilg'or tajribalarini o'rganish metodlaridan foydalanildi. Shuningdek, UNESCO va IFLA tavsiyalari hamda raqamli transformatsiya nazariyalariga tayanib, kutubxonalarning raqamli muhitga moslashuv bosqichlari aniqlashtirildi. Tadqiqot natijasida axborotlashgan jamiyat talablariga javob beruvchi kutubxona moslashuv modeli taklif etildi. Ushbu model raqamli infratuzilmani rivojlantirish, elektron axborot resurslaridan samarali foydalanish, kutubxonachi mutaxassislarning raqamli kompetensiyalarini oshirish hamda foydalanuvchilar bilan interaktiv axborot almashinuvini kuchaytirishni nazarda tutadi. Modelning amaliy qo'llanilishi kutubxonalarning madaniy-ma'rifiy vazifalarini saqlab qolish bilan birga, ularning raqamli xizmatlar orqali ijtimoiy ahamiyatini oshirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalari kutubxonalari faoliyatini takomillashtirishda, axborot-kutubxona

muassasalarining rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda hamda sohaga oid ilmiy-amaliy tadqiqotlarda foydalanish uchun muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Axborotlashgan jamiyat sharoitida bilim va axborotning ishlab chiqarilishi, tarqatilishi hamda iste'mol qilinishi raqamli texnologiyalar ta'sirida tubdan o'zgarib bormoqda. Ushbu jarayon ta'lim muassasalari va ilmiy tashkilotlar infratuzilmasiga, xususan, kutubxonalar faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Zamonaviy kutubxona endilikda faqat bosma manbalarni saqlovchi va taqdim etuvchi muassasa emas, balki elektron resurslar, raqamli xizmatlar, masofaviy axborot ta'minoti hamda foydalanuvchi tajribasiga yo'naltirilgan servislar tizimini birlashtiruvchi institutsional platforma sifatida namoyon bo'lmoqda.

Ilmiy adabiyotlarda kutubxonalarning raqamli transformatsiyasi ko'pincha alohida yo'nalishlar — elektron katalog, raqamli resurslar bazasi, masofaviy xizmatlar yoki kadrlar malakasi doirasida yoritilgan. Biroq transformatsiyaning samaradorligi ushbu elementlarning har biriga alohida emas, balki ularning **tizimli uyg'unligiga** bog'liq bo'lib, amaliyotda aynan shu uyg'unlik yetarlicha ta'minlanmagan holatlar uchraydi. Ayniqsa, rivojlanayotgan axborot jamiyatlari kontekstida kutubxonalarning raqamli muhitga moslashuvini kompleks baholash va uning boshqaruv mexanizmlarini tizimli model orqali tushuntirish masalasi dolzarbligicha qolmoqda. Mazkur tadqiqotning maqsadi axborotlashgan jamiyat sharoitida oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalari kutubxonalarining raqamli muhitga moslashuv jarayonlarini kompleks tahlil qilish hamda empirik ma'lumotlar asosida samarali va barqaror moslashuv modelini taklif etishdan iborat. Tadqiqotning predmet doirasida raqamli infratuzilma (elektron katalog, ma'lumotlar bazalari, internet), raqamli va masofaviy xizmatlar (onlayn buyurtma, elektron konsultatsiya), inson resurslari (raqamli kompetensiyalar) hamda foydalanuvchi ehtiyojlaridagi o'zgarishlar (elektron/bosma resurslardan foydalanish dinamikasi) o'zaro bog'liq komponentlar sifatida ko'rib chiqildi. Tadqiqot natijalariga tayangan holda, kutubxonalar transformatsiyasini boshqarishga xizmat qiluvchi to'rt komponentli moslashuv

modeli shakllantirildi. Ushbu yondashuv kutubxona faoliyatini "texnologiya-kadr-xizmat-foydalanuvchi" bog'lanishida izohlab, raqamli transformatsiyaning real amaliy mexanizmlarini aniqlashtirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda tizimli yondashuv asosida miqdoriy va sifat tahlili metodlari uyg'unlashtirildi. Empirik ma'lumotlar 32 ta oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalari kutubxonalari misolida to'plandi. Tadqiqotda so'rovnoma, hujjatlarni tahlil qilish va statistik ma'lumotlarni qayta ishlash usullaridan foydalanildi. Kutubxonalar faoliyati quyidagi ko'rsatkichlar asosida baholandi:

- raqamli infratuzilma holati;
- raqamli va masofaviy xizmatlar mavjudligi;
- kutubxonachi mutaxassislarning raqamli kompetensiyalari;
- foydalanuvchilarning bosma va elektron resurslardan foydalanish dinamikasi.

Metodologik asos sifatida UNESCO va IFLA tavsiyalari, shuningdek, raqamli transformatsiya va axborot jamiyati nazariyalariga tayangan holda mualliflik tahlil modeli ishlab chiqildi.

Natija

Tadqiqot doirasida 32 ta oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalari kutubxonalari qamrab olindi. Tahlil qilingan kutubxonalarning 22 tasida (68,7%) raqamli infratuzilmaning asosiy elementlari mavjudligi aniqlangan. Xususan, elektron kataloglar 21 ta kutubxonada (65,6%), elektron ma'lumotlar bazalari 18 tasida (56,2%) va internet tarmog'iga doimiy ulanish 24 tasida (75,0%) mavjudligi qayd etildi. Raqamli infratuzilmaning barcha elementlari birgalikda joriy etilgan kutubxonalar ulushi 43,7 foizni tashkil etdi. Kutubxona xizmatlarining raqamlashtirish darajasi bo'yicha o'tkazilgan so'rovnomaga natijalariga ko'ra, elektron axborot resurslaridan foydalanish imkoniyati 24 ta kutubxonada (75,0%) mavjud. Masofaviy axborot xizmatlari joriy etilgan kutubxonalar soni 15 tani (46,9%) tashkil etdi. Onlayn buyurtma xizmati 12 ta (37,5%), elektron konsultatsiya xizmatlari esa 10 ta kutubxonada (31,2%) faoliyat ko'rsatmoqda. Raqamli xizmatlarning kamida ikki turi joriy etilgan kutubxonalar ulushi 40,6 foizni tashkil etdi. Kutubxonachi mutaxassislarning raqamli kompetensiyalari bo'yicha o'tkazilgan tahlilda jami 214 nafar xodim ma'lumotlari o'rganildi. Natijalarga ko'ra, 48 nafar xodim (22,5%) yuqori darajadagi, 88 nafar xodim (41,3%) o'rta darajadagi, 78 nafar xodim (36,2%) past darajadagi raqamli kompetensiyaga ega ekanligi aniqlandi. Elektron katalog bilan ishlash ko'nikmalariga ega xodimlar ulushi 64,5 foizni, ma'lumotlar bazalarini boshqarish ko'nikmalariga ega xodimlar esa 38,3 foizni tashkil etdi. Foydalanuvchi faoliyati bo'yicha tahlilda 2022–2024 yillar oralig'idagi statistik ma'lumotlardan foydalanildi. Elektron axborot resurslaridan foydalanish ko'rsatkichi ushbu davr mobaynida 1,8 baravarga oshgan. 2022-yilda o'rtacha 14,2 mingta elektron murojaat qayd etilgan bo'lsa, 2024-yilda ushbu ko'rsatkich 25,7 mingtani tashkil etdi. Shu bilan birga, bosma manbalardan foydalanish ko'rsatkichi 24,6 foizga kamaygan. Tadqiqot natijasida taklif etilgan kutubxonalarning raqamli muhitga moslashuv modeli to'rtta tarkibiy komponent asosida shakllantirildi. Model tarkibida raqamli infratuzilma va elektron resurslar tizimi barcha tahlil qilingan kutubxonalarda (100%) mavjud komponentlar sifatida belgilandi. Inson resurslari komponenti 63,8 foizlik qamrovga, foydalanuvchilar bilan interaktiv aloqalar komponenti esa 56,2 foizlik ko'rsatkichga ega ekanligi aniqlandi.

Muhokama

Mazkur tadqiqot natijalari axborotlashgan jamiyat sharoitida kutubxonalarning raqamli muhitga moslashuvi murakkab, bosqichma-bosqich va strukturaviy jarayon ekanligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi. Olingan empirik ma'lumotlar raqamli transformatsiya nafaqat texnologik infratuzilma bilan, balki institutsional boshqaruv, inson kapitali va foydalanuvchi xulq-atvori bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatdi. Tadqiqotda aniqlangan 68,7 foizlik raqamli infratuzilma mavjudligi ko'rsatkichi xalqaro tadqiqotlar bilan qiyoslanganda o'rta darajaga mos keladi. Masalan, Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida oliy ta'lim kutubxonalari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda bu ko'rsatkich 85–92 foiz oralig'ida ekanligi qayd etilgan. Osiyo va MDH mamlakatlarida esa raqamli infratuzilma qamrovi 55–70 foiz oralig'ida ekanligi aniqlangan. Bu jihatdan qaralganda, mazkur tadqiqot natijalari rivojlanayotgan axborot jamiyatlariga xos umumiy tendensiyalar bilan mos keladi va raqamli tengsizlik muammosining saqlanib qolayotganini ko'rsatadi. Kutubxona xizmatlarining raqamlashtirish darajasi bo'yicha olingan natijalar ham adabiyotlar bilan uyg'unlikda talqin qilinadi. Elektron resurslardan foydalanish imkoniyatining 75 foiz kutubxonalarda mavjudligi xalqaro tajribada qayd etilgan "birinchi raqamli o'tish bosqichi"ga mos keladi. Shu bilan birga, masofaviy

xizmatlar ulushining 46,9 foiz bilan chegaralanib qolishi oldingi tadqiqotlarda ta'kidlangan texnologik emas, balki tashkiliy va kadrlar bilan bog'liq cheklovlarni yana bir bor tasdiqlaydi. Xususan, IFLA va OECD tadqiqotlarida masofaviy xizmatlarning sekin rivojlanishi raqamli strategiyaning yetarli darajada institutsional darajada qo'llab-quvvatlanmasligi bilan izohlanadi. Kutubxonachi mutaxassislarning raqamli kompetensiyalari bo'yicha olingan natijalar tadqiqotning eng muhim ilmiy xulosalaridan birini shakllantiradi. Xodimlarning atigi 22,5 foizi yuqori darajadagi raqamli kompetensiyaga egaligi UNESCO tomonidan taklif etilgan "Digital Literacy Framework" mezonlari bilan solishtirilganda yetarli emasligi aniqlanadi. Oldingi tadqiqotlarda raqamli transformatsiya jarayonlarida texnik infratuzilmadan ko'ra inson kapitali asosiy cheklovchi omil ekani qayd etilgan bo'lib, mazkur tadqiqot ushbu nazariy qarashni empirik ma'lumotlar bilan mustahkamlaydi. Foydalanuvchilarning elektron resurslardan foydalanish dinamikasidagi 1,8 baravar o'sish axborot jamiyati nazariyasida ilgari surilgan "foydalanuvchi markazligi" konsepsiyasi bilan to'liq mos keladi. Bu holat kutubxonaning passiv axborot saqlovchi muassasa emas, balki faol axborot yetkazib beruvchi va interaktiv platformaga aylanayotganini ko'rsatadi. Shu bilan birga, bosma manbalardan foydalanishning 24,6 foizga qisqarishi raqamli va an'anaviy resurslar o'rtasidagi balansni qayta ko'rib chiqishni talab etadi, bu esa gibril kutubxona modeli dolzarbligini tasdiqlaydi. Nazariy jihatdan, mazkur tadqiqot kutubxonalarning raqamli muhitga moslashuvini tizimli yondashuv asosida izohlovchi modelni taklif etadi. Modelning to'rtta komponenti — raqamli infratuzilma, elektron resurslar, inson resurslari va foydalanuvchi bilan interaktiv aloqa — raqamli transformatsiya nazariyalarida ko'rsatilgan asosiy determinantlar bilan to'liq mos keladi. Bu esa modelning ilmiy asosiligi va universaligini ta'minlaydi. Amaliy jihatdan, tadqiqot natijalari axborot-kutubxona muassasalari uchun rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda bevosita qo'llanilishi mumkin. Xususan, natijalar asosida raqamli kompetensiyalarni oshirishga yo'naltirilgan malaka oshirish dasturlarini ishlab chiqish, masofaviy xizmatlarni kengaytirish va foydalanuvchi ehtiyojlariga mos servis modellarini joriy etish imkoniyati mavjud. Shuningdek, mazkur model ta'lim tizimidagi kutubxonalar uchun raqamli transformatsiya darajasini baholashda metodik asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Kelgusidagi tadqiqotlar raqamli moslashuv jarayonlarini hududiy, institutsional va tarmoq kesimida chuqurroq o'rganishga, shuningdek, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar va shaxsiylashtirilgan axborot xizmatlarining kutubxona faoliyatiga ta'sirini tahlil qilishga yo'naltirilishi lozim. Bu yo'nalishlar kutubxonalarni axborotlashgan jamiyatda strategik ahamiyatga ega bilim markazlariga aylantirish imkonini yaratadi.

Xulosa

Mazkur tadqiqot natijalari axborotlashgan jamiyat sharoitida kutubxonalarning raqamli muhitga moslashuvi alohida texnik yangilanish emas, balki raqamli infratuzilma, xizmatlar tizimi, inson kapitali va foydalanuvchi ehtiyojlari o'rtasidagi uzviy bog'liqlikka tayanuvchi kompleks transformatsiya ekanligini asoslab berdi. Empirik tahlil ($n=32$) kutubxonalarda raqamli infratuzilma elementlarining joriy etilish darajasi notekis ekanini ko'rsatdi: elektron katalog (65,6%), elektron ma'lumotlar bazalari (56,2%) va internetga doimiy ulanish (75,0%) mavjud bo'lsa-da, ushbu elementlarning barchasi to'liq integratsiyalashgan kutubxonalar ulushi 43,7%ni tashkil etdi. Bu natija raqamli transformatsiya "mavjudlik" (availability) bosqichidan "integratsiya" (integration) bosqichiga o'tishda boshqaruv va resurslar muammosi mavjudligini bildiradi.

Kutubxona xizmatlarining raqamlashtirilishida ham shunga o'xshash tafovut qayd etildi: elektron resurslardan foydalanish imkoniyati 75,0% kutubxonalarda shakllangan bo'lsa, masofaviy xizmatlar (46,9%), onlayn buyurtma (37,5%) va elektron konsultatsiya (31,2%) ko'rsatkichlari xizmatlar "foydalanuvchi markazliligi" darajasi hali yetarli emasligini ko'rsatadi. Xususan, raqamli xizmatlarning kamida ikki turi joriy etilgan kutubxonalar ulushi 40,6% bo'lib, bu raqamli servis portfeli cheklanganligini anglatadi. Inson resurslari bo'yicha tahlil (n=214) kutubxonachi mutaxassislarning raqamli kompetensiyalari transformatsiyaning eng muhim shartlaridan biri ekanini empirik ravishda tasdiqladi: yuqori darajadagi kompetensiyaga ega xodimlar 22,5%, o'rta darajadagi 41,3% va past darajadagi 36,2%ni tashkil etdi. Amaliy ko'nikmalar kesimida elektron katalog bilan ishlash (64,5%) nisbatan yuqori, biroq ma'lumotlar bazalarini boshqarish (38,3%) pastroq ekani aniqlanib, raqamli xizmatlarni kengaytirish uchun malaka oshirishning aniq yo'nalishlari belgilandi. Foydalanuvchi xulq-atvoridagi o'zgarishlar raqamli moslashuv zaruratini yanada kuchaytiradi: 2022–2024 yillarda elektron murojaatlar 14,2 mingdan 25,7 minggacha oshib (1,8 baravar), bosma manbalardan foydalanish 24,6%ga kamaygani qayd etildi. Bu natija kutubxona xizmatlarini rejalashtirishda elektron resurslar ulushini oshirish, masofaviy servislarni standartlashtirish va foydalanuvchi tajribasini (UX) markazga qo'yish lozimligini ko'rsatadi. Tadqiqotning ilmiy hissasi shundan iboratki, kutubxonalarning raqamli muhitga moslashuvi to'rtta tarkibiy komponent — raqamli infratuzilma, elektron resurslar tizimi, inson kapitali, foydalanuvchi bilan interaktiv aloqa — asosida tizimli model sifatida asoslendi va empirik ko'rsatkichlar bilan bog'landi. Mazkur model transformatsiyani faqat texnologiya bilan izohlashdan ko'ra, uni institutsional tizim sifatida tushuntirish imkonini beradi hamda kelgusidagi tadqiqotlar uchun diagnostik mezonlar (komponentlar bo'yicha baholash) yaratadi. Amaliy jihatdan, natijalar ta'lim muassasalari kutubxonalarda raqamli rivojlanish strategiyasini ishlab chiqishda uchta ustuvor yo'nalishni ajratib beradi: infratuzilmani integratsiyalash (elektron katalog–ma'lumotlar bazasi–internet xizmatlari yagona tizimda), masofaviy xizmatlarni kengaytirish va standartlashtirish (onlayn buyurtma, elektron konsultatsiya), kadrlar salohiyatini maqsadli oshirish (ayniqsa ma'lumotlar bazasi va raqamli servis boshqaruvi bo'yicha). Shuningdek, foydalanuvchi ehtiyojlaridagi o'zgarishlar asosida servis portfelini rejalashtirish kutubxonaning ijtimoiy ahamiyatini raqamli muhitda mustahkamlashga xizmat qiladi. Tadqiqot cheklovlari quyidagilar bilan izohlanadi: tanlama faqat oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalari kutubxonalari bilan chegaralangan; hududiy va institutsional farqlar alohida qatlamlar bo'yicha kengroq modellashtirilmagan; masofaviy xizmatlar sifati (foydalanuvchi qoniqishi, xizmat tezligi, foydalanish qulayligi) bo'yicha chuqur UX o'lchovlari kiritilmagan. Shunga ko'ra, kelgusidagi tadqiqotlar moslashuv darajasini baholovchi indeks (maturity/adaptability index) ishlab chiqish, foydalanuvchi tajribasi va qoniqishini miqdoriy o'lchash hamda sun'iy intellekt asosidagi xizmatlar (masalan, aqlli qidiruv, tavsiya tizimlari, chatbot-konsultatsiya) samaradorligini empirik baholashga yo'naltirilishi lozim. Yakuniy ilmiy xulosa shundan iboratki, kutubxonalarning raqamli muhitga moslashuvi "infratuzilma–xizmat–kompetensiya–foydalanuvchi" tizimi sifatida boshqarilgandagina barqaror natija beradi; taklif etilgan to'rt komponentli model esa aynan shu boshqaruvni ilmiy asoslash, baholash va rejalashtirish uchun ishonchli metodik tayanch bo'lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Aharony, N. (2021). Digital literacy of librarians: An emerging role for library professionals. *Journal of Librarianship and Information Science*, 53(2), 246–257. <https://doi.org/10.1177/0961000620910710>
2. Breeding, M. (2022). Smart libraries: Technology trends shaping the future of libraries. *Library Technology Reports*, 58(4), 5–34.
3. Carroll, A. J., & Borycz, J. (2024). Integrating large language models and generative artificial intelligence tools into academic library services. *The Journal of Academic Librarianship*, 50(4), 102899. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2024.102899>
4. Cox, A. M., Pinfield, S., & Rutter, S. (2021). The intelligent library: Thought leaders' views on the likely impact of artificial intelligence on academic libraries. *Library Hi Tech*, 39(2), 418–435. <https://doi.org/10.1108/LHT-08-2020-0185>
5. Fernández-Marcial, V., González-Solar, L., & Costa, T. (2022). Measuring digital transformation in academic libraries: A maturity model proposal. *The Journal of Academic Librarianship*, 48(6), 102586. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2022.102586>
6. IFLA. (2023). IFLA trend report update 2022: Libraries driving digital innovation. International Federation of Library Associations and Institutions.
7. IFLA, & UNESCO. (2022). IFLA–UNESCO public library manifesto 2022. UNESCO.
8. Kaur, K., & Singh, D. (2023). Digital services transformation in academic libraries: User expectations and institutional readiness. *Library Management*, 44(6/7), 487–503. <https://doi.org/10.1108/LM-01-2023-0009>
9. Liao, Y., Deschamps, F., Loures, E. F. R., & Ramos, L. F. P. (2021). Past, present and future of Industry 4.0—A systematic literature review and research agenda for digital transformation. *International Journal of Production Research*, 59(6), 1736–1763.
(raqamli transformatsiya modeli nazariy asos sifatida)
10. McKinney, P., & Buckley, C. (2022). Developing digital capability in academic libraries: A framework for staff development. *Journal of Librarianship and Information Science*, 54(4), 566–580. <https://doi.org/10.1177/09610006211021252>
11. Noh, Y. (2023). A study on smart library service models based on emerging digital technologies. *Library Hi Tech*, 41(2), 357–375. <https://doi.org/10.1108/LHT-05-2022-0246>
12. OECD. (2022). Digital transformation in education and skills: Position paper. OECD Publishing.
13. Tamarro, A. M., Casarosa, V., & Ferraro, A. (2021). Digital transformation of libraries and librarians' competencies: A conceptual framework. *Information Development*, 37(3), 344–355. <https://doi.org/10.1177/0266666920956415>
14. Wijayasundara, C., & Jayatissa, L. (2024). User-centred digital library services: Evaluating adaptability and sustainability. *The Electronic Library*, 42(1), 1–18. <https://doi.org/10.1108/EL-03-2023-0068>