Journal of Analytical Synergy and Scientific Horizon ISSN: 3060-5261 Impact Factor 10.5 / 2026
Volume 2, Issue 5

INKLYUZIV AXBOROT-KUTUBXONA MUHITINI SHAKLLANTIRISHDA ZAMONAVIY YORDAMCHI TEXNOLOGIYALAR VA RAQAMLI PLATFORMALARNING AHAMIYATI

Choriyeva Dildora Tursoat qizi
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
Magistratura bo‘limi Kutubxona axborot faoliyati yo‘nalishi 1-kurs magistranti

ANNOTATSIYA: Mazkur maqolada zamonaviy axborot-kutubxona muassasalarida inklyuziv muhitni shakllantirishning dolzarb masalalari, bunda yordamchi texnologiyalar va raqamli platformalarning o‘rni hamda ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil etilgan. Turli funksional imkoniyatlarga ega foydalanuvchilarning axborot resurslaridan teng va erkin foydalanishini ta’minlashda elektron kutubxonalar, audiokitoblar, ekran o‘qish dasturlari, Brayl displeylari, ovozli boshqaruv tizimlari va sun’iy intellekt texnologiyalarining imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, raqamli xizmatlarni universal dizayn tamoyillari asosida takomillashtirish, kutubxona infratuzilmasini moslashtirish, axborotdan foydalanishdagi to‘siqlarni kamaytirish hamda inklyuziv kutubxonachilik xizmatlarini rivojlantirishning istiqbolli yo‘nalishlari asoslab berilgan. Mamlakatimiz axborot-kutubxona muassasalarida zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va xizmatlar samaradorligini oshirishga doir ilmiy-amaliy takliflar ilgari surilgan.
KALIT SO‘ZLAR: inklyuziv muhit, axborot-kutubxona muassasasi, yordamchi texnologiyalar, raqamli platformalar, elektron kutubxona, axborotdan foydalanish imkoniyati, sun’iy intellekt, audiokitob, Brayl displeyi, universal dizayn, raqamli transformatsiya, raqamli tenglik.

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi jamiyatning barcha sohalari, jumladan, axborot-kutubxona faoliyatida ham tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Zamonaviy kutubxonalar endilikda faqat bosma nashrlarni saqlash va kitobxonlarga taqdim etish bilan cheklanib qolmay, balki aholining barcha qatlamlari uchun bilim olish, axborot izlash, ilmiy izlanish olib borish va madaniy rivojlanish imkoniyatlarini ta’minlovchi innovatsion markazlarga aylanmoqda. Ayniqsa, turli jismoniy va funksional imkoniyatlarga ega insonlar uchun teng axborot muhitini yaratish masalasi zamonaviy kutubxonachilikning muhim strategik yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Inklyuziv axborot-kutubxona muhiti deganda har bir foydalanuvchining individual ehtiyojlari, jismoniy imkoniyatlari va axborotni qabul qilish xususiyatlaridan qat’i nazar, kutubxona xizmatlari hamda resurslaridan erkin, mustaqil va teng

foydalanishini ta’minlaydigan yaxlit tizim tushuniladi. Bunday muhitni shakllantirishda asosiy e’tibor insonning mavjud imkoniyatlariga emas, balki axborot olish jarayonida duch kelishi mumkin bo‘lgan to‘siqlarni bartaraf etishga qaratiladi. Chunki axborotdan foydalanish imkoniyati har bir insonning ta’lim olishi, kasbiy rivojlanishi, dunyoqarashini kengaytirishi va jamiyat hayotida faol ishtirok etishida muhim o‘rin tutadi.

An’anaviy kutubxona xizmatlari ayrim foydalanuvchilar uchun muayyan qiyinchiliklarni yuzaga keltirishi mumkin. Masalan, ko‘rish imkoniyati cheklangan insonlar bosma adabiyotlarni o‘qishda, eshitish imkoniyati cheklangan shaxslar audio va videomateriallardan foydalanishda, harakatlanishida qiyinchilik mavjud bo‘lgan foydalanuvchilar esa kutubxona binosi va uning xizmatlaridan foydalanishda to‘siqlarga duch keladi. Shu bois zamonaviy kutubxonalar faoliyatini tashkil etishda universal dizayn, raqamli qulaylik va foydalanuvchiga yo‘naltirilgan xizmat ko‘rsatish tamoyillariga ustuvor ahamiyat berish zarur. Inklyuziv kutubxona muhitini shakllantirishda yordamchi texnologiyalar alohida ahamiyat kasb etadi. Yordamchi texnologiyalar insonlarning axborotni qabul qilish, qayta ishlash va undan foydalanish imkoniyatlarini kengaytiruvchi maxsus qurilmalar, dasturiy vositalar hamda texnik yechimlar majmuasidir. Jumladan, ekran o‘qish dasturlari ko‘rish imkoniyati cheklangan foydalanuvchilarga kompyuter va mobil qurilmalardagi matnlarni ovozli shaklda tinglash imkonini beradi. Brayl displeylari elektron axborotni taktil belgilar orqali o‘qishga yordam beradi. Elektron lupalar bosma va raqamli matnlarni kattalashtirish orqali ko‘rish imkoniyatini yengillashtiradi. Ovozli boshqaruv tizimlari esa foydalanuvchilarga klaviatura yoki sichqonchadan foydalanmasdan turib qurilmalarni boshqarish imkoniyatini yaratadi. Eshitish imkoniyati cheklangan kitobxonlar uchun avtomatik subtitrlash, nutqni matnga aylantirish va imo-ishora tilidagi videomateriallar muhim vositalardan hisoblanadi. Mazkur texnologiyalar kutubxonalarda tashkil etiladigan ma’rifiy tadbirlar, seminarlar, onlayn uchrashuvlar va videodarslardan barcha foydalanuvchilarning teng foydalanishiga yordam beradi. Shuningdek, matnni ovozli shaklga o‘tkazish, shrift o‘lchamini o‘zgartirish, rang kontrastini moslashtirish va matnni soddalashtirish kabi imkoniyatlar axborotni o‘zlashtirishda qiyinchiliklarga duch keladigan shaxslar uchun qulay sharoit yaratadi.

Raqamli transformatsiya jarayonida elektron kutubxonalar va onlayn platformalar inklyuziv xizmatlarni rivojlantirishning eng samarali vositalaridan biriga aylanmoqda. Elektron kataloglar, raqamli kitob fondlari, mobil ilovalar va masofaviy xizmatlar foydalanuvchilarga kutubxonaga jismonan tashrif buyurmasdan turib kerakli axborot resurslarini izlash, tanlash va ulardan foydalanish imkonini beradi. Bu, ayniqsa,

harakatlanish imkoniyati cheklangan, uzoq hududlarda yashaydigan yoki kutubxonaga muntazam tashrif buyurish imkoniga ega bo‘lmagan insonlar uchun katta ahamiyatga ega. Biroq raqamli platformalarning mavjudligi o‘z-o‘zidan inklyuzivlikni ta’minlamaydi. Ularning interfeysi sodda, tushunarli, barcha foydalanuvchilar uchun qulay va moslashtirilgan bo‘lishi kerak. Elektron kataloglar ekran o‘qish dasturlari bilan ishlashi, klaviatura orqali boshqarilishi, tasvirlar muqobil matn bilan ta’minlanishi, audio va videomateriallar esa matnli izoh hamda subtitrlarga ega bo‘lishi lozim. Shu nuqtayi nazardan, Jahon internet konsorsiumi tomonidan ishlab chiqilgan WCAG 2.2 xalqaro standartlari raqamli platformalarning foydalanish imkoniyatlarini takomillashtirishda muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Zamonaviy inklyuziv kutubxonachilikning yana bir istiqbolli yo‘nalishi sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishdir. Sun’iy intellekt yordamida matnlarni avtomatik ovozlashtirish, nutqni matnga aylantirish, tasvirlarni tavsiflash, xorijiy tillardagi materiallarni tarjima qilish va foydalanuvchi ehtiyojlariga mos axborot tavsiyalarini shakllantirish mumkin. Ayniqsa, intellektual qidiruv tizimlari foydalanuvchining tabiiy tildagi so‘rovlarini tahlil qilib, kerakli adabiyot va ma’lumotlarni aniqlash jarayonini sezilarli darajada yengillashtiradi. Bunday imkoniyatlar raqamli savodxonligi past yoki murakkab elektron kataloglardan foydalanishda qiynaladigan kitobxonlar uchun ham muhimdir. Sun’iy intellektning yana bir muhim imkoniyati vizual axborotni matnli shaklda tavsiflashdir. Masalan, ilmiy kitoblardagi grafiklar, diagrammalar, xaritalar va fotosuratlarning mazmunini avtomatik tavsiflash ko‘rish imkoniyati cheklangan foydalanuvchilarning axborotni to‘liqroq anglashiga yordam beradi. Shuningdek, audiokitoblar yaratish va elektron nashrlarni turli formatlarga moslashtirish jarayonlari ham avtomatlashtirilishi mumkin. Biroq bunday texnologiyalardan foydalanishda axborotning aniqligi, shaxsiy ma’lumotlar daxlsizligi va mualliflik huquqiga rioya etish muhim hisoblanadi.

Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, inklyuziv kutubxona xizmatlarini rivojlantirishda texnologik imkoniyatlar bilan bir qatorda tashkiliy va metodik yondashuvlar ham muhim o‘rin tutadi. Xalqaro kutubxona assotsiatsiyalari va muassasalari federatsiyasi (IFLA) tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyalarda kutubxona binolari, axborot resurslari, raqamli xizmatlar va foydalanuvchilar bilan muloqot jarayonlarini imkoniyati cheklangan shaxslar ehtiyojlariga moslashtirish zarurligi ta’kidlanadi. Shuningdek, BMTning Nogironlar huquqlari to‘g‘risidagi konvensiyasida axborotdan foydalanish, ta’lim olish va madaniy hayotda ishtirok etish imkoniyatlarini ta’minlash muhim huquqiy tamoyillar sifatida belgilangan.

O‘zbekistonda ham axborot-kutubxona muassasalarini modernizatsiya qilish, elektron resurslar fondini kengaytirish va raqamli xizmatlarni rivojlantirish jarayonida inklyuzivlik masalasiga alohida e’tibor qaratish zarur. Buning uchun, birinchi navbatda, kutubxonalarda maxsus texnologiyalar bilan jihozlangan axborot zonalarini tashkil etish, o‘zbek tilidagi audiokitoblar va Brayl yozuvidagi adabiyotlar fondini kengaytirish, elektron kataloglarni xalqaro foydalanish imkoniyati standartlariga moslashtirish maqsadga muvofiq. Shu bilan birga, kutubxona xodimlarining yordamchi texnologiyalardan foydalanish va turli ehtiyojlarga ega kitobxonlarga xizmat ko‘rsatish bo‘yicha kasbiy kompetensiyasini oshirish lozim. Ayniqsa, milliy raqamli platformalarda o‘zbek tilidagi matnni ovozga aylantirish, ovozli qidiruv, avtomatik subtitrlash va intellektual tarjima imkoniyatlarini rivojlantirish istiqbolli yo‘nalishlardan biridir. Bunday texnologiyalarni yaratishda mahalliy til xususiyatlari, foydalanuvchilarning ehtiyojlari va milliy axborot resurslarining mazmunini hisobga olish zarur. Shuningdek, oliy ta’lim muassasalari, axborot-kutubxona markazlari, axborot texnologiyalari sohasi mutaxassislari va maxsus ta’lim tashkilotlari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish inklyuziv xizmatlarning sifatini oshirishga xizmat qiladi. Inklyuziv kutubxona muhitini rivojlantirishda foydalanuvchilarning fikr va takliflarini o‘rganish ham muhim ahamiyatga ega. Chunki har bir texnologiya yoki xizmatning samaradorligi uning amalda qanchalik qulay ekanligi bilan belgilanadi. Shu sababli kutubxonalar maxsus ehtiyojga ega kitobxonlar bilan muntazam muloqot olib borishi, ularning axborot olish jarayonida uchrayotgan muammolarini aniqlashi va xizmatlarni shu asosda takomillashtirishi lozim. Bunda inklyuzivlik bir martalik loyiha emas, balki doimiy rivojlanib boradigan institutsional faoliyat sifatida qaralishi kerak.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy yordamchi texnologiyalar va raqamli platformalar inklyuziv axborot-kutubxona muhitini shakllantirishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Ular axborot olishdagi jismoniy, texnik va kommunikativ to‘siqlarni kamaytirish, foydalanuvchilarning mustaqilligini oshirish hamda kutubxona xizmatlaridan teng foydalanish imkoniyatini kengaytirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, sun’iy intellekt, elektron kutubxonalar, ovozli texnologiyalar va moslashtirilgan raqamli xizmatlarning rivojlanishi kutubxonachilik faoliyatining yangi istiqbollarini ochib bermoqda. Eng muhimi, inklyuziv kutubxona barcha insonlarga bir xil xizmatni taklif etish bilan emas, balki har bir foydalanuvchining individual ehtiyojini hisobga olgan holda teng imkoniyat yaratishi bilan ahamiyatlidir. Shu bois zamonaviy axborot-kutubxona muassasalari texnologik yangilanishni inson manfaatlari, axborot erkinligi va ijtimoiy tenglik tamoyillari bilan uyg‘unlashtirishi zarur. Zero, bilim va axborotdan

foydalanish imkoniyati hech bir inson uchun cheklangan bo‘lmasligi, kutubxona esa barcha uchun ochiq, qulay va teng imkoniyatlar makoni bo‘lib xizmat qilishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1.United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. 2006.
2.World Health Organization. Global Report on Assistive Technology. Geneva, 2022.
3.World Health Organization. Assistive Technology. Fact Sheet, 2024.
4.World Wide Web Consortium (W3C). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. 2024.
5.Libraries Accessible for People with Disabilities. 2025.
6.World Intellectual Property Organization (WIPO). Marrakesh Treaty to Facilitate Access to Published Works for Persons Who Are Blind, Visually Impaired or Otherwise Print Disabled. 2013.