

KO'ZI OJIZLAR UCHUN KITOB O'QISHNING USLUB VA VOSITALARI

*Sirojiddinov Jaloliddin Sharofiddin o'g'li**Namangan davlat universiteti "Amaliy matematika"
yo'nalishi" 2-bosqich magistranti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada ko'zi ojizlar uchun kitob o'qishning mavjud uslub va vositalari keng yoritilgan. Muallif kitobxonlik madaniyatining barcha qatlamlar uchun barobar bo'lishi zarurligini ta'kidlab, ayniqsa imkoniyati cheklangan fuqarolarning, xususan, ko'zi ojizlarning elektron adabiyotlardan qanday foydalanishini tahlil qiladi. Maqolada brayl yozuvi, og'zaki o'qish, gapiruvchi kitoblar, zamonaviy ekran o'quvchi dasturlar (NVDA, Jaws, TalkBack, va boshqalar), matnni ovozga aylantiruvchi servislar va audio gadjetlar orqali kitoblarga kirish yo'llari ko'rsatilgan. Shuningdek, elektron adabiyotlar formatlari va ularning qulaylik-nuqsanlari tahlil qilinadi. Muallif xalqaro tajriba, texnologik imkoniyatlar va mavjud to'siqlarni chuqur yoritib, ko'zi ojizlarning bilim olish huquqini ta'minlash yo'llariga ilmiy asosda yondashadi.

Kalit so'zlar: dastur, NVDA, IT, Raqamli texnologiyalar, Jaws, Talkback, Ekran diktori, Jieshuo, Kmpyuter, Elektron adabiyotlar, Sun'iy intellekt, Ko'zi ojiz va zaif ko'ruvchilar, brayl, display, mobil telefon, sintizator, nutq, ovozni nutqqa aylantirish, kitob.

Аннотация: В статье представлен всесторонний обзор существующих методов и инструментов для чтения книг слепыми. Автор подчеркивает необходимость формирования культуры чтения, одинаковой для всех слоев общества, и анализирует, как граждане с ограниченными возможностями, в частности незрячие, пользуются электронной литературой. В статье показаны способы доступа к книгам с помощью шрифта Брайля, устного чтения, говорящих книг, современных программ чтения с экрана (NVDA, Jaws, TalkBack и т. д.), сервисов преобразования текста в речь и аудиогаджетов. Также анализируются форматы электронной литературы, их преимущества и недостатки. Автор использует научно обоснованный подход к обеспечению права на образование слепых, подробно освещает международный опыт, технологические возможности и существующие барьеры.

Ключевые слова: программное обеспечение, NVDA, IT, цифровые технологии, Jaws, Talkback, экранный диктор, Jieshuo, компьютер, электронная литература, искусственный интеллект, слепые и слабовидящие, шрифт Брайля, дисплей, мобильный телефон, синтезатор, речь, преобразование голоса в речь, книга.

Abstract: This article provides a comprehensive overview of the existing methods and tools for reading books for the blind. The author emphasizes the need for a reading culture that is equal for all groups, and analyzes how citizens with disabilities, in particular the blind, use electronic literature. The article shows ways to access books through braille, oral reading, talking books, modern screen readers (NVDA, Jaws, TalkBack, etc.), text-to-speech services, and audio gadgets. The formats of electronic literature and their advantages and disadvantages are also analyzed. The author provides a scientific approach to ensuring the right of the blind to education, highlighting international experience, technological opportunities, and existing barriers.

Keywords: software, NVDA, IT, Digital technologies, Jaws, Talkback, Screen narrator, Jieshuo, Computer, Electronic literature, Artificial intelligence, Blind and visually impaired, braille, display, mobile phone, synthesizer, speech, voice-to-speech, book.

KIRISH

Bugungi kunda yurtimizda kitobxonlik muhiti yanada yuksalib bormoqda. Hozirda kitoblarni klassik uslubda o'quvchilar ham raqamli qurilmalar orqali o'quvchilar ham talaygina. Yurtimizda kitobxonlikni targ'ib qilish uchun juda ko'p islohotlar amalga oshirilmoqda. Buning natijasida, ayniqsa, yoshlar o'rtasida kitobxonlik yuksak darajaga ko'tarildi desak mubolag'a bo'lmaydi. Shu o'rinda jamiyatimizning bir qatlami borki, ular na klassik uslubda, na zamonaviy uslubda kitob o'qiy oladilar. Shunday qatlam bu – ko'zi ojizlardir. Bizga ma'lumki, 21-asrda insonlarning jismoniy kamchiliklari ularni kitob o'qish baxtidan mosuvo qila olmaydi. Jumladan, ko'zi ojizlarni ham. Biz ushbu maqolamizda shu va shu mavzu atrofidagi savollarga javob berishga harakat qilamiz.

Ushbu maqolani yozishdan maqsad, ko'zi ojizlarning hayot tarsi haqida keng ommaga ma'lumot berish, mavjud muammo va kamchiliklarni aniqlash, ularni bartaraf etish chora-tadbirlarini ishlab chiqish, mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanish, imkoniyati cheklanganlarning jamiyatga integratsiyasiga hissa qo'shish, xalqaro tajribalarni o'rganish va ularni vatandoshlarimiz o'rtasida qo'llashdan iborat. Biz magistrlik dissertatsiyasida ana shu masalalar ustida ish olib bormoqdamiz, lekin so'z hozir muammolarda emas, balki, ana shunday zaruriy kitoblarni adabiyotlarni ko'zi ojizlar hozirgi kunda qay darajada o'qiy oladilar?; agar o'qiy olsalar qaysi turdagi kitoblarni muammosiz o'qiy oladilar?; umuman olganda bu qanday amalga oshiriladi? Va hokazo savollarga javob topishdan iborat.

Keling, avvalo, ushbu masalaning mohiyatini ochishga harakat qilamiz. Kitoblar shu kunga qadar qog'ozga bo'yoqlar yordamida yozishga ixtisoslashgan bo'lib, uni o'qish uchun ko'z nuri va harf tanish talab qilinadi. Ko'zi ojizlar o'z-o'zidan bunday

talablarga javob bera olmaydilar. Ho'sh, u holda ko'zi ojizlar kitob o'qiy oladilarmi? Bu savolga esa ha deb javob bera olamiz. Unda quyidagi savollar o'rta qiy chiqadi: Birinchidan: ko'zi ojizlar qanday qilib kitob o'qiy oladilar?; Ikkinchidan: agar o'qiy olsalar bu qanday amalga oshiriladi?; uchinchidan: ko'zi ojizlar uchun kitob o'qishning qanday uslublari bor?; to'rtinchidan: ko'zi ojizlar uchun kitob yaratishning muammo va yutuqlari, iqtisodiy samaraliligi qanday? Foydalanuvchidan qanday iqtisodiy imkoniyatga ega bo'lish talab qilinadi?

Keling avvalo shu savolarga javob beraylik.

Ko'zi ojizlar har qanday kitoblarni o'z tillarida o'qish imkoniyatiga egalar. Buning uchun quyidagi uslublar mavjud. Biz ular bilan bevosita tanishish jarayonida ko'zi ojizlar qanday qilib kitob o'qishlari hamda jarayonning o'zi qanday amalga oshirilishi haqida so'z yuritamiz.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ko'zi ojizlar bundan tahminan 300 yil avval o'zlarining yozish va o'qish texnologiyalariga erishdilar. Bunga qadar ko'zi ojizlarning ta'lim olishi juda qiyin va so'roq ostida edi. Tarixan sharqda, jumladan, musulmon xalqlarida ta'lim og'zaki amalga oshirilgan. Turli adabiyotlar ham ularga o'zlarining yaqinlari, madrasa toliblari, mudarrislar kabilar tomonidan o'qib berilgan. Ana shu og'zaki talim orqali ko'zi ojizlar o'zlarining bilimiga va o'qishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishgan. Shuning uchun ham adabiyotlarni o'qishning dastlabki evalyutsion ko'rinishi sifatida og'zaki o'qishni aytishimiz mumkin. Ushbu usuldan hozir ham keng foydalanilib kelinmoqda.

Keyinchalik yevropada ko'zi ojizlar uchun yozuv ixtiro qilingach vaziyat tubdan o'zgardi. Endlikda ko'zi ojizlar adabiyotlarni o'z qo'llari bilan o'qiy olardilar. Bu texnologiyani brayl texnologiyasi deb ataladi. Ushbu usul yordamida hozirda turli adabiyotlar, darsliklar chop etilmoqda. Yurtimizda ham maktablar uchun kerakli darsliklar yetkazib berilmoqda, ammo Oliy o'quv yurtlari uchun darsliklar hozircha brayl yozuvida mavjud emas. Sababi OTM lar yagona darslik asosida o'qitishga mo'ljallanmaganligi, uning majburiy ta'lim emasligidan kelib chiqib ko'zi ojizlarning bir yo'nalishda juda kam yoki yo'qligi, bu texnologiya yordamida kitob chop etish iqtisodiy va vaqt tomondan ko'p harajat talab qilishi kabilardir.

XX asrning dastlabki yillaridan boshlab insoniyat audio axborotlarni saqlash va keyinchalik undan foydalanish yo'lini o'rganib oldi. Shu olamshumul yutuq – ko'zi ojizlar uchun ham kitob o'qishning yangi imkoniyatini ochib berdi. Gap shundaki, kitoblarni suxandon yordamida o'qitilib, plastinkalarga yozib olina boshlandi. Bu usul "Gapiruvchi kitob" nomini olgan. Shundan boshlab ko'zi ojizlar uchun minglab gapiruvchi kitoblar yaratildi. Axborotlarni saqlashning yangidan=yangi, zamonaviy uslublari kashf qilingach, bu ham audio kitoblarni saqlash imkonini oshirib bordi. Plastinkalardan so'ng, lentalar, kasetalar, DVD diskalar, Mikro chiplar, fleshkartalar,

qattiq disklar, bulutli xotiralar bunga misol bo'la oladi. Bundan tashqari ovoz yozib olish takomillashib, raqamli mikrafonlar sifatli gapiruvchi kitob yozishning imkonini berdi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Bugungi kunda deyarli barcha mamlakatlar o'z tillarida gapiruvchi kitoblar yaratish uchun harakat qilmoqdalar. Gapiruvchi kitoblar nafaqat ko'zi ojizlar uchun, balki, sog'lom kitobxonlar uchun ham dolzarblashib bormoqda. SHuning uchun ham yurtimizda bugungi kunda minglab audiokitoblar yaratilib, keng jamoatchilikka taqdim etilmoqda.

Endi esa electron adabiyotlar masalasiga e'tibor qarataylik.

Elektron adabiyotlar o'z nomi bilan electron shaklda bo'lib, uni o'qish uchun tabiiyki, display talab qilinadi. Shundan keyin esa displaydan foydalanib, ularni o'qish mumkin. Endi esa ko'zi ojizlar o'qish imkoniyatiga ega emasliklaridan kelib chiqib bu masala insonni o'ylantirishi tabiiy, ammo aslida ko'zi ojizlar ham electron adabiyotlarni o'qiy oladilar. Ular electron adabiyotlarni mobil telefonlar, planshetlar hamda kompyuterlar yordamida bevosita ekran o'quvchi dasturlar yordamida mutolaa qilishadi. Undan tashqari audio ijro etuvchi gadjetlar yordamida maxsus dasturlar orqali audiolashtirilgan electron adabiyotlarni tinglashlari mumkin.

Endi birinchi holat haqida batafsil.

Ko'zi ojizlarning zamonaviy gadjetlardan foydalanishlari uchun ekran o'quvchi dasturlar yaratilgan bo'lib, u orqali imkoniyati cheklangan odam qurilmadagi jarayonlarni ovozli yordamchi orqali eshitishi mumkin bo'ladi. Bundan tashqari qurilmani boshqarishda dastur bajarilgan amalni foydalanuvchiga aytib beradi va xohishga qarab qo'shimcha tavsiyalar ham ijro etilishi mumkin. Undan tashqari bunday dasturlar gadjetdagi ogohlantirishlar, qurilma holati kabi zarur axborotlarni ijro etishga mo'ljallangan. Bunday dasturlar dunyo bo'yicha o'nlab yaratilgan bo'lib, ularning eng ko'p tarqalganlari kompyuterlar uchun: Jaws, NVDA, Ekran o'quvchisi; Android uchun: Talback, shovo kabilardir. Ularning bazilari pulli dasturlar bo'lsa, bazilari bepul foydalanishga mo'ljallangan. Ana shu dasturlar yordamida electron adabiyotni o'qish, aniqroq qilib aytganda tinglash mumkin. Bu usulda foydalanuvchidan qurilmalarni ozroq tushunish hamda uni boshqarish ko'nikmasi talab etiladi. Biz ekran o'quvchi dasturlar bilan qisqa tanishdik va bizda oz bo'lsa-da electron adabiyotni qanday o'qilishi to'g'risida tasavvur hosil bo'ldi. Bu jarayonni batafsilroq tushunishda quyidagi ma'lumotni unutmaslik kerak. Ekran o'quvchi dasturlar fonda ishlashga mo'ljallanga bo'lib, u boshqa dasturlarning ishlashiga halaqit qilmaydi. Undan tashqari uning birgina vazifasi bor. U ham bo'lsa, ekrandagi jarayonni foydalanuvchiga ijro etish. Shundan kelib chiqib electron adabiyotni o'qishni xohlagan inson tabiiy ravishda ekran o'quvchi dasturdan tashqari boshqa matn o'quvchi dasturlarga ehtiyoj sezadi. Shu dasturlardan biri Chrome brauzeridir.

MUHOKAMALAR

Hozirgi kunda ko'zi ojizlar, jumladan vatanimizdagi istiqomat qilayotgan imkoniyati cheklanganlar shu dasturni tanlashmoqda. Ushbu dastur pdf formatdagi kitoblarni oson va muammosiz ochishi hamda bepulligi bilan ajralib turadi. Shu dastur bilan pdf kitobni ochiladi. So'ngra strelkalar bilan pastga harakat qilinsa, ekranda kursor harakatlana boshlaydi. Kursor harakatlangan joylarni esa ekran o'quvchisi ijro etadi. Shunday qilib, foydalanuvchi kitobdagi matnni tushuna oladi. Ana endi etiboringizni bir holatga qaratmoqchiman. Electron adabiyotlar ham yaratilishiga qarab ikki turga bo'linadi:

1. To'g'ridan-to'g'ri electron shaklga yozilganlar; - Bunday turdagi kitoblar matn muharrirlari yordamida yaratilib, harflar ham raqamli ko'rinishda bo'ladi. Bunday matnlarni nusxalash va boshqa joyga ko'chirish mumkin.
2. Qog'oz holdagi kitoblarni skayner qurilmalari yordamida skaynerlash va electron holga keltirish; Bu holda yuqorida aytilganidek, qog'oz ko'rinishdagi kitobni skayner qurilmasi yordamida raqamlili formatga o'tkaziladi. Bu jarayon mantiqiy aytganda suratga olishga o'xshab ketadi.

Bu usuldagi matnlarni buferga nusxalash mumkin emas. Shuning uchun ham birinchi tur kitoblarni ko'zi ojizlar muammosiz ekran o'quvchilar yordamida o'qiy oladilar. Ikkinchi tur kitoblarda esa jarayon qiyin hisoblanadi.

Biz ko'zi ojizlar electron adabiyotlarni o'qiy olishlarini va u qanday amalga oshirilishini bilib oldik. Endi yana bir kitob o'qish uslubi ilan tanishaylik. Hozirgi kunda matnlarni ovozli formatga aylantiruvchi ko'plab serviselar mavjud. Buni biz hayotimizda ko'plab joylarda uchratmoqdamiz. Siz matnni dasturga berasiz, u esa siz tanlagan ovoz bilan ana shu matnni ijro etadi. Ana shu xizmatdan ko'zi ojizlar ham samarali foydalanmoqdalar. Ular kitobni dasturga beradilar va hosil bo'lgan audioni gadjetlariga yuklab oladilar. U audioni oddiy musiqa tinglagan kabi tinglash mumkin bo'ladi.

Demak, hozirgi kunda ko'zi ojizlar quyidagi usullarda kitob o'qiy oladilar:

1. Og'zaki tinglash orqali;
2. Brayl yozuvi orqali;
3. Gapiruvchi kitoblar orqali;
4. Axborot texnologiyalari yordamida.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, huddi oddiy odamlar kabi ko'zi ojizlar ham kitoblarni o'qishlari va tahlil qilishlari mumkin. Buning uchun esa odatiy uslublarda emas, xos uslublardan foydalanadilar. Bilim egallashning asosi bu – kitob o'qish hisoblansa, ko'zi ojizlarda ham ana shu asos mavjuddir. Shu o'rinda bir savol tug'iladi. Bu uslublarning qaysi biri qulay. Ularning qanday kamchilik va yutuqlari bor. Bu masalaga esa keying maqolalarimizda to'xtalamiz. Hozir esa shuni aytishimiz lozimki,

ko'zi ojizlarning kitob o'qishlari uchun yetarlicha usliblar mavjud bo'lsa-da, ilmiy adabiyotlarni ular bugun ham ba'zan qiynalib, ba'zan esa umuman o'qiy olmayaptilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. “Ko'zi ojiz bolalarni o'qitishning metodologiyasi”, U. Jarendova - Moskva, 1983
2. “Ko'zi ojizlarni o'qitish metodikasi va texnikasi” Uslubiy qo'llanma. B. I. Kovalenko, N. P. Vasilyev, A. F. Grebnev – Moskva – 1994
3. Lex.uz – o'zbekiston respublikasi qonun hujjatlari portal;
4. <https://www.nvaccess.org/> - NVDA dasturining asosiy sayti
5. <http://braille.su/programmy-dlia-slabovidiashchikh-i-nezriachikh-polzovatelei.php> - Ko'zi ojizlar uchun hayotni osonlashtiruvchi yechimlar haqida ma'lumot beruvchi sayt
6. <https://www.freedomscientific.com/products/software/jaws/> - Jaws dasturining asosiy sayti
7. softovich.ru – Ko'zi ojizlar uchun zarur dasturlar yuklovchi sayt
8. kitobplus.uz – ko'zi ojizlar uchun audio kitoblar;
9. mutolaa.uz – matnli va ovozli kitoblar ombori;
10. chrome.com – pdf hujjatlar o'quvchi dastur rasmiy veb sayti;