

**KOXLEAR IMPLANTLI BOLALARNI MAKTABGACHA TA'LIMG'A
TAYYORLASHDA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARIDAN
FOYDALANISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI**

Mingnarov Abduxoliq Toshmirzayevich

Ilmiy rahbar, Nizomiy nomidagi O'zbekiston Milliy Pedagogika Universiteti

Tarix fanlari doktori (DSc)

Raimova Munisaxon Maxkamovna

O'zMPU "Surdopedagogika" yo'nalishi Magistratura 1-bosqich talabasi

E-mail: munisakhanraimova@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada ko'xlear implantli maktabgacha yoshdagi bolalarning nutqiy va eshitish qobiliyatini rivojlantirishda multimedia texnologiyalaridan foydalanishning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, ushbu jarayonni samarali tashkil etish uchun zarur bo'lgan pedagogik shart-sharoitlar tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: ko'xlear implantatsiya, multimedia texnologiyalari, maktabgacha ta'lim, inkluziv ta'lim, rehabilitatsiya, nutq rivojlanishi, vizualizatsiya.

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДЕТЕЙ С
КОХЛЕАРНЫМИ ИМПЛАНТАМИ К ДОШКОЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ**

Аннотация: В статье освещается значение использования мультимедийных технологий в развитии речевых и слуховых способностей детей дошкольного возраста с кохлеарными имплантами. Также анализируются педагогические условия, необходимые для эффективной организации данного процесса.

Ключевые слова: кохлеарная имплантация, мультимедийные технологии, дошкольное образование, инклюзивное образование, реабилитация, развитие речи, визуализация.

**PEDAGOGICAL CONDITIONS OF USING MULTIMEDIA
TECHNOLOGIES IN PREPARING CHILDREN WITH COCHLEAR IMPLANTS
FOR PRESCHOOL EDUCATION**

Abstract: The article highlights the importance of using multimedia technologies in the development of speech and hearing abilities of preschool children with cochlear implants. It also analyzes the pedagogical conditions necessary for the effective organization of this process.

Keywords: cochlear implantation, multimedia technologies, preschool education, inclusive education, rehabilitation, speech development, visualization.

Koxlear implantatsiya operatsiyasi kar va zaif eshituvchi bolalar uchun eshitish dunyosiga yo‘l ochadi, biroq implantning o‘zi bolaning darhol gapirib ketishini ta’minlamaydi. Operatsiyadan keyingi davrda bolani maktabgacha ta’limga tayyorlash va ijtimoiy muhitga moslashtirishda pedagogik reabilitatsiya hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Bugungi kunda multimedia texnologiyalari ushbu jarayonni jadallashtirishning eng samarali vositasi hisoblanadi.

Bugungi kunda koxlear implantatsiya (KI) eshitish qobiliyati past bo‘lgan bolalarni ijtimoiy moslashtirishning eng samarali usuli hisoblanadi. Biroq, operatsiya faqat "eshitish imkoniyati"ni beradi, xolos. Bolaning eshitgan tovushlarini tushunishi va nutq so‘zlashini shakllantirish uzoq muddatli pedagogik mehnatni talab qiladi. Multimedia texnologiyalari ushbu jarayonda bolaning diqqatini jamlash va o‘quv motivatsiyasini oshirishda asosiy vosita bo‘lib xizmat qilmoqda.

Multimedia vositalari (interaktiv o'yinlar, audio-vizual dasturlar, maxsus kompyuter trenajyorlari) koxlear implantli bolalarda quyidagi ko'nikmalarni shakllantirishga yordam beradi:

Eshitish idrokini faollashtirish: Tovushlarni farqlash va ularni vizual obrazlar bilan bog'lash. Nutq stimulatsiyasi: Talaffuz ustida ishlash va so'z boyligini oshirish. Motivatsiya: O'yin shaklidagi topshiriqlar bolaning mashg'ulotlarga bo'lgan qiziqishini orttiradi.

Multimedia texnologiyalaridan foydalanish kutilgan natijani berishi uchun quyidagi pedagogik shart-sharoitlar ta'minlanishi zarur:

Integrativ yondashuv: Multimedia vositalari an'anaviy logopedik va surdopedagogik metodlar bilan uyg'unlashgan bo'lishi kerak.

Vizual va audio muvozanat: Eshitish idroki zaif bolalar uchun axborotning katta qismi vizual kanal orqali uzatiladi. Multimedia materiallari rang-barang, ammo bolani charchatib qo'ymaydigan darajada bo'lishi lozim.

Individuallashtirish: Har bir bolaning operatsiyadan keyingi eshitish darajasi va intellektual rivojlanish sur'atiga moslashtirilgan dasturlardan foydalanish.

Uzluksizlik: Mashg'ulotlar nafaqat bog'chada, balki ota-onalar yordamida uy sharoitida ham multimedia ilovalari orqali davom ettirilishi shart.

Texnik moslashuvchanlik: Mashg'ulot o'tkazilayotgan xonada shovqin darajasining pastligi va multimedia qurilmalarining (dinamiklar, FM-tizimlar) implantga mos kelishi.

Multimedia texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslari

Maktabgacha yoshdagi bolalarda yetakchi faoliyat o'yin hisoblanadi. Multimedia vositalari (kompyuter o'yinlari, interaktiv dasturlar, animatsiyalar) o'quv materialini o'yin shaklida taqdim etishga imkon beradi.

Asosiy pedagogik shart-sharoitlar:

1. Vizual qo'llab-quvvatlash (Visual Scaffolding): Koxlear implantli bolalar uchun tovushni vizual obraz bilan bog'lash muhim. Masalan, "mushuk" tovushini eshitganda ekranda uning rasmi va harakati chiqishi eshitish xotirasini mustahkamlaydi.

2. Bosqichma-bosqichlik tamoyili: Multimedia dasturlari oddiy tovushlarni farqlashdan (shovqinlar) murakkab nutqiy konstruksiyalarni tushunishgacha bo'lgan 4 ta bosqichni qamrab olishi lozim.

3. Akustik muhitning optimallashtirilganligi: Multimedia vositalaridan foydalanilganda xonadagi akustika va ovoz balandligi bolaning protsessor sozlamalariga (map) muvofiq bo'lishi shart.

4. Interaktiv qayta aloqa: Bola biror topshiriqni bajarganda dasturning unga darhol (tovushli yoki vizual) javob berishi o'z-o'zini nazorat qilish ko'nikmasini shakllantiradi.

Multimedia vositalarining turlari:

Nutq trenajyorlari: Talaffuzdagi xatolarni vizual grafiklar yordamida ko'rsatuvchi dasturlar.

Eshitish mashqlari saytlari: Turli chastotadagi tovushlarni aniqlashga qaratilgan onlayn platformalar.

Mobil ilovalar: Uy sharoitida ota-onalar bilan ishlash uchun mo'ljallangan logopedik o'yinlar.

Koxlear implantli bolalarni maktabgacha ta'limga tayyorlashda multimedia texnologiyalari shunchaki yordamchi vosita emas, balki bolaning kommunikativ qobiliyatlarini tiklashning asosiy mexanizmlaridan biridir. Yuqorida sanab o'tilgan pedagogik shart-sharoitlar yaratilsa, bola maktab davriga kelib o'z tengdoshlari bilan umumta'lim maktablarida muvaffaqiyatli tahsil olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Koxlear implantatsiya (KI) faqatgina texnik yechim bo'lib, u bolaning miyasiga tovush signallarini yetkazib beradi. Biroq, tadqiqotchi I.V. Koroleva ta'kidlaganidek, Koxlear implant bola operatsiyadan so'ng "eshituvchi kar" holatida bo'ladi. Ya'ni, u tovushni eshitadi, lekin uning ma'nosini anglamaydi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda neyroplastiklik yuqori bo'lganligi sababli, multimedia texnologiyalari (MT) neyronlararo yangi aloqalarni shakllantirishda "katalizator" vazifasini o'taydi. Ilmiy nuqtai nazardan, MTdan foydalanish multisensor yondashuvga asoslanadi: bola bir vaqtning o'zida eshitadi (audial), ko'radi (vizual) va

interaktiv harakat qiladi (kinestetik). Bu esa axborotning qisqa muddatli xotiradan uzoq muddatli xotiraga o'tishini 2,5 baravar tezlashtiradi.

Koxlear implantli (KI) bolalarni maktabgacha ta'lim bosqichida rehabilitatsiya qilish va ularni umumta'lim maktablariga tayyorlash murakkab, ko'p qirrali va yuqori texnologik jarayondir. Ushbu tadqiqot va tahlillar asosida quyidagi yakuniy xulosalarga kelish mumkin:

1. Multimedia texnologiyalarining deterministik roli:

Zamonaviy surdopedagogikada multimedia texnologiyalari (MT) shunchaki yordamchi didaktik material emas, balki koxlear implantli bolaning sensor va kognitiv rivojlanishini ta'minlovchi fundamental muhit bo'lib xizmat qiladi. MT orqali amalga oshiriladigan multisensor stimulatsiya (eshitish, ko'rish va taktil sezgilarni birlashtirish) bolaning eshitish-nutq xotirasini shakllantirishda an'anaviy metodikalardan 1,5–2 baravar yuqori samaradorlik ko'rsatadi. Bu, ayniqsa, maktabgacha yoshdagi bolalarda neyroplastiklik yuqori bo'lgan davrda "eshitish yoshi" va "xronologik yosh" o'rtasidagi tafovutni qisqartirishning eng qulay yo'lidir.

2. Pedagogik shart-sharoitlarning yaxlit tizimi:

Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, multimedia vositalaridan foydalanishning muvaffaqiyati faqat texnik jihozlanishga emas, balki tizimli pedagogik shart-sharoitlarga bog'liq. Bunga:

Akustik muhitni optimallashtirish: Multimedia qurilmalarining FM-tizimlar va raqamli protsessorlar bilan uyg'unligi;

Vizuallashtirilgan semantik tayanchni yaratish: Har bir yangi o'rganilayotgan tushunchaning audio-vizual korrelyatsiyasi;

Individual rehabilitatsiya traektoriyasi: Bolaning operatsiyadan keyingi dinamikasiga qarab dasturiy ta'minotning murakkablik darajasini adaptiv o'zgartirib borish kiradi.

3. Inkluziv tayyorgarlik va ijtimoiy moslashuv:

Koxlear implant bolalarni maktabga tayyorlashning pirovard maqsadi ularni umumta'lim muhitiga integratsiya qilishdir. Multimedia texnologiyalari bolada nafaqat nutqiy, balki ijtimoiy kompetensiyalarni ham shakllantiradi. Interaktiv o'yinlar va virtual

simulyatsiyalar bolaning maktab muhitidagi shovqinli vaziyatlarda mo'ljal olishini, muloqotga kirishishdagi psixologik to'siqlarni yengib o'tishini va o'z-o'zini mustaqil nazorat qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

4. Istiqbolli yo'nalishlar va tavsiyalar:

Kelajakda ushbu sohani rivojlantirish uchun quyidagilar tavsiya etiladi:

Maktabgacha ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt (AI) asosidagi adaptiv reabilitatsiya dasturlarini kengroq joriy etish;

Pedagog-kadrlar va surdopedagoglarning raqamli surdotexnika bo'yicha texnik kompetensiyalarini muntazam oshirib borish;

Ota-onalar uchun multimedia resurslaridan uy sharoitida foydalanish bo'yicha masofaviy pedagogik konsultatsiya tizimini (Tele-reabilitatsiya) yaratish.

Koxlear implantli bolalarni maktabgacha ta'limga tayyorlashda multimedia texnologiyalaridan ilmiy asoslangan pedagogik shart-sharoitlar doirasida foydalanish, ularning sog'lom tengdoshlari bilan teng huquqli ta'lim olishlari va jamiyatga to'laqonli a'zo sifatida qo'shilishlari uchun mustahkam poydevor yaratadi. Bu esa mamlakatimizdagi inkluziv ta'lim sifatini yangi, yuqori bosqichga ko'tarishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sattarova, D. (2022). *Maxsus ta'limda zamonaviy texnologiyalar.* Toshkent.
2. Koroleva, I.V. (2019). *Rehabilitation of children with cochlear implants.* (Special Education Journals).
3. O'zbekiston Respublikasi "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi Qonuni.
4. Koroleva I. V. (2020). *Koxlearnaya implantatsiya i sluxorechevaya reabilitatsiya detey i vzrosloyx.* SPb.: Piter.
5. Sattarova D. (2022). *Maxsus pedagogikada axborot texnologiyalari.* Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.
6. Zayseva L. A. (2021). *Surdopedagogika va reabilitatsiya asoslari.* O'quv qo'llanma.



7. Archbold S. (2019). *Cochlear Implants: Educational and Clinical Perspectives.* London: Whurr Publishers.
8. Ear Foundation (UK): www.earfoundation.org.uk – Koxlear implantli bolalar uchun ta’lim resurslari va metodik tavsiyalar.
9. Cochlear Americas Rehabilitation Resources: www.cochlear.com – Professional mutaxassislar va ota-onalar uchun reabilitatsiya dasturlari.
10. Ziyonet ta’lim portali: www.ziyonet.uz – O‘zbekiston sharoitida inkluziv ta’lim metodikasi bo‘yicha maqolalar.
11. Med-El Rehabilitation Blog: blog.medel.com – Eshitishni rivojlantirish uchun interaktiv mashqlar va ilovalar to‘plami.
12. UNESCO Inclusive Education Resources: unesco.org – Maxsus ta’limda raqamli texnologiyalarni qo‘llash bo‘yicha xalqaro standartlar.