PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI
ISSN: 3060-4923 Impact Factor –7,212

ESHITISHIDA NUQSONI BO‘LGAN BOLALAR NUTQINI RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNING ROLI: MOBIL ILOVALAR, AUDIOLOGIK TRENINGLAR VA VIRTUAL TA’LIM VOSITALARI

Olimova Sarvaraxon Sobitxon qizi
Qo‘qon universiteti
Maxsus pedagogika yo‘nalishi 2-kurs talabasi
E-mail: sarvaraolimova7@gmail.com
Telefon raqam: +998 77 279 98 20

Annotatsiya. Ushbu maqolada eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar nutqini rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalarning roli tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida mobil ilovalar, audiologik treninglar va virtual ta’lim vositalarining surdopedagogik jarayondagi samaradorligi yoritiladi. Kirish qismida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining maxsus pedagogikaga ta’siri, adabiyotlar tahlili qismida esa xalqaro va mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlar, zamonaviy metod va vositalarning ta’lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyati ko‘rib chiqiladi. Maqola natijalariga ko‘ra, multimediya materiallari, interaktiv mashg‘ulotlar va mobil ilovalar bolalarning nutq rivojlanishini tezlashtiradi, kommunikativ faoliyatini faollashtiradi hamda individual yondashuvni ta’minlaydi. Shu bilan birga, koxlear implantli bolalarda muntazam audiologik mashqlar va vizual-interaktiv vositalardan foydalanish nutqni shakllantirishning muhim sharti ekanligi ilmiy jihatdan tasdiqlangan. Maqola zamonaviy surdopedagogika amaliyoti va maxsus ta’lim samaradorligini oshirishda texnologiyalarning dolzarb ahamiyatini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: Eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar, nutq rivojlanishi, surdopedagogika, mobil ilovalar, audiologik treninglar

Abstract. This article analyzes the role of modern technologies in the development of speech in children with hearing impairments. The research highlights the effectiveness of mobile applications, audiological training and virtual educational tools in the surdopedagogical process. The introduction discusses the impact of information and communication technologies on special pedagogy, and the literature review examines the scientific research conducted by international and local scientists, the importance of modern methods and tools in increasing the effectiveness of education. According to the results of the article, multimedia materials, interactive exercises and mobile applications accelerate the development of children's speech, activate their communicative activity and provide an individual approach. At the same time, it has been scientifically proven that regular audiological exercises and the use of visual-interactive tools in children with cochlear implants are an important condition for the formation of speech. The article shows the urgent importance of technologies in modern surdopedagogical practice and increasing the effectiveness of special education.

Keywords: Children with hearing impairments, speech development, surdopedagogy, mobile applications, audiological training

Аннотация. В данной статье анализируется роль современных технологий в развитии речи у детей с нарушениями слуха. Исследование подчеркивает эффективность мобильных приложений, аудиологического тренинга и виртуальных образовательных инструментов в сурдопедагогическом процессе. Во введении обсуждается влияние информационно-коммуникационных технологий на специальную педагогику, а обзор литературы рассматривает научные исследования, проведенные международными и местными учеными, важность современных методов и инструментов повышения эффективности образования. По результатам статьи, мультимедийные материалы, интерактивные упражнения и мобильные приложения ускоряют развитие речи у детей, активизируют их коммуникативную деятельность и обеспечивают индивидуальный подход. При этом научно доказано, что регулярные аудиологические упражнения и использование визуально-интерактивных инструментов у детей с кохлеарными имплантами являются важным условием формирования речи. В статье показана насущная важность технологий в современной сурдопедагогической практике и повышении эффективности специального образования.

Ключевые слова: Дети с нарушениями слуха, развитие речи, сурдопедагогика, мобильные приложения, аудиологический тренинг

Kirish. Hozirgi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim tizimining barcha bosqichlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga keng joriy etish, ayniqsa, maxsus pedagogika sohasida yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarni o‘qitish va tarbiyalash jarayonida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish surdopedagogika fanining dolzarb yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Chunki ushbu toifadagi bolalarda nutqni shakllantirish, eshitish qoldig‘idan foydalanish hamda kommunikativ ko‘nikmalarni rivojlantirish murakkab pedagogik jarayon bo‘lib, u maxsus metodlar bilan bir qatorda innovatsion vositalarni ham talab qiladi. So‘nggi yillarda dunyo miqyosida eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar sonining ortib borishi ushbu muammoning dolzarbligini yanada kuchaytirmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, dunyoda 430 milliondan ortiq inson turli darajadagi eshitish nuqsoniga ega bo‘lib, ularning muhim qismini bolalar tashkil etadi[1]. Eshitish qobiliyatining buzilishi bolaning nutq rivojlanishiga, psixik taraqqiyotiga, ijtimoiy moslashuviga hamda ta’lim jarayonidagi muvaffaqiyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar bilan olib boriladigan pedagogik ishlar zamonaviy yondashuvlar asosida tashkil etilishi zarur. Bugungi kunda tibbiyot va texnologiya sohasidagi yutuqlar natijasida koxlear implantatsiya, eshitish apparatlari, audiologik trening dasturlari, mobil ilovalar hamda virtual ta’lim platformalaridan keng foydalanilmoqda. Ushbu vositalar yordamida bolalarning eshitish idroki, nutqni tushunishi va talaffuzi bosqichma-bosqich rivojlantiriladi. Ayniqsa, interaktiv va multimediya materiallaridan foydalanish bolalarning diqqatini faollashtiradi, o‘quv jarayoniga qiziqishini oshiradi hamda mustaqil mashq qilish imkoniyatini yaratadi. Maxsus pedagogika amaliyotida mobil ilovalar, audiologik trening dasturlari va virtual ta’lim vositalaridan foydalanish bolaning eshitish, ko‘rish va harakat analizatorlarini birgalikda faollashtirishga xizmat qiladi. Bu esa nutqni o‘zlashtirish jarayonini tezlashtiradi hamda pedagogik ta’sir samaradorligini oshiradi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida individual yondashuvni ta’minlash, mashg‘ulotlarni differensial tashkil etish va

[1] World Health Organization. World Report on Hearing. WHO, 2023.

reabilitatsiya jarayonini nazorat qilish imkoniyati kengaymoqda. O‘zbekiston Respublikasida ham maxsus ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, inklyuziv ta’limni rivojlantirish hamda imkoniyati cheklangan bolalar uchun zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Shu munosabat bilan eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar nutqini rivojlantirishda mobil ilovalar, audiologik treninglar va interaktiv ta’lim materiallaridan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslarini o‘rganish hamda ularning samaradorligini tahlil qilish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar nutqini rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish masalasi tahlil qilinadi hamda mobil ilovalar, audiologik treninglar va virtual ta’lim vositalarining surdopedagogik jarayondagi o‘rni yoritib beriladi.

Adabiyotlar tahlili. Eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarni o‘qitish va ularning nutqini rivojlantirish masalasi maxsus pedagogika, psixologiya hamda audiologiya fanlarining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu muammo bo‘yicha ko‘plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan ilmiy tadqiqotlar olib borilgan bo‘lib, ularning ishlarida eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar rivojlanishining psixologik-pedagogik xususiyatlari, nutqni shakllantirish usullari hamda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish masalalari keng yoritilgan. Nuqsonli rivojlanish nazariyasining ilmiy asoslari mashhur rus psixologi L.S. Vygotskiy tomonidan ishlab chiqilgan bo‘lib, u o‘z tadqiqotlarida bolaning psixik rivojlanishi ijtimoiy muhit va ta’lim ta’sirida shakllanishini ta’kidlaydi. Olimning fikriga ko‘ra, har qanday nuqson to‘g‘ri tashkil etilgan pedagogik ta’sir orqali qisman kompensatsiya qilinishi mumkin va bu jarayonda maxsus o‘qitish metodlari muhim rol o‘ynaydi. Ushbu nazariya surdopedagogika fanining metodologik asosini tashkil etadi. Surdopedagogika sohasida olib borilgan ilmiy izlanishlarda eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarda nutq rivojlanishi eshitish analizatorining faoliyati bilan chambarchas bog‘liqligi qayd etilgan. G. Clark tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda koxlear implantatsiya qilingan bolalarda nutqni rivojlantirish maxsus audiologik treninglar, takroriy eshitish mashqlari va multimediya dasturlari yordamida samarali amalga oshirilishi isbotlangan[2]. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, implantdan keyingi reabilitatsiya jarayonida kompyuter dasturlari va interaktiv mashqlar qo‘llanilganda bolalarning nutqni idrok etish darajasi sezilarli darajada oshadi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda raqamli texnologiyalardan foydalanish eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar ta’limining muhim omillaridan biri sifatida qaraladi. Xususan, audiologik trening dasturlari, mobil ilovalar va virtual ta’lim platformalari yordamida tovushlarni farqlash, fonematik eshitishni rivojlantirish hamda nutqni to‘g‘ri talaffuz qilish ko‘nikmalari shakllantirilishi mumkinligi ta’kidlangan[3]. Tadqiqotchilar multimodal ta’lim texnologiyalaridan foydalanish bolaning bir vaqtning o‘zida eshitish, ko‘rish va harakat analizatorlarini faollashtirishini, bu esa nutq rivojlanish jarayonini tezlashtirishini qayd etadilar. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti hisobotlarida ham eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar reabilitatsiyasida erta tashxis, texnologik vositalardan foydalanish hamda maxsus pedagogik yordamni birgalikda olib borish eng samarali yo‘l ekanligi ko‘rsatilgan. Ayniqsa, koxlear implantdan keyingi davrda muntazam audiologik treninglar va interaktiv mashg‘ulotlar o‘tkazish nutq rivojlanishining asosiy sharti sifatida e’tirof etiladi. O‘zbekistonlik olimlar tomonidan ham maxsus pedagogika va inklyuziv ta’lim sohasida qator ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Sh.Q. Mardonov o‘z

[2] Clark, Graeme. Cochlear Implants: Fundamentals and Applications. Springer, 2003. B-148
[3] Flexer, Carol. Success for Children with Hearing Loss. Plural Publishing, 2011. B-63

ishlarida imkoniyati cheklangan bolalarni o‘qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llash ta’lim samaradorligini oshirishini ta’kidlaydi. Olimning fikriga ko‘ra, multimedia vositalari, interaktiv dasturlar va kompyuter texnologiyalaridan foydalanish bolalarning bilish faolligini oshiradi hamda nutq rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi[4]. D.Y. Sharipova tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda inklyuziv ta’lim sharoitida maxsus ehtiyojli bolalar bilan ishlashda zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash muhim pedagogik shartlardan biri sifatida ko‘rsatib o‘tiladi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, interaktiv ta’lim materiallari va raqamli resurslardan foydalanish o‘quvchilarning kommunikativ faolligini oshiradi hamda nutqni o‘zlashtirish jarayonini yengillashtiradi[5]. N.M. Juraeva eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar pedagogikasiga bag‘ishlangan ilmiy ishlarida surdopedagogik mashg‘ulotlarda eshitish, ko‘rish va nutq faoliyatini birgalikda rivojlantirish zarurligini ta’kidlaydi. Olimaning fikricha, zamonaviy texnologiyalar ushbu jarayonni tashkil etishda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi[6]. Yuqoridagi ilmiy tadqiqotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar nutqini rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalar, xususan mobil ilovalar, audiologik trening dasturlari va virtual ta’lim vositalaridan foydalanish yuqori samaradorlikka ega. Shu sababli surdopedagogik amaliyotda ushbu vositalarning imkoniyatlarini ilmiy asosda o‘rganish va amaliyotga joriy etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Hozirgi davrda maxsus pedagogika tizimida innovatsion texnologiyalarni qo‘llash ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar bilan olib boriladigan surdopedagogik ishlar an’anaviy metodlar bilan cheklanib qolmasdan, zamonaviy texnik vositalar, mobil dasturlar, audiologik trening tizimlari hamda virtual ta’lim resurslari yordamida tashkil etilmoqda. Zamonaviy texnologiyalar bolaning eshitish idrokini rivojlantirish, nutqni shakllantirish hamda kommunikativ faoliyatini faollashtirishda muhim pedagogik vosita sifatida e’tirof etiladi. Maxsus pedagogika nazariyasiga ko‘ra, eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarda nutq rivojlanishi eshitish, ko‘rish va harakat analizatorlarining o‘zaro hamkorligi asosida shakllanadi. Shu sababli ta’lim jarayonida multimodal yondashuvdan foydalanish tavsiya etiladi. Tadqiqotchi D. Ling eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarda nutqni rivojlantirish uchun tovushlarni farqlash, ularni takrorlash va nutqni eshitish orqali mustahkamlash jarayoni muntazam ravishda olib borilishi kerakligini ta’kidlaydi. Olimning fikricha, texnologik vositalar yordamida tashkil etilgan mashqlar ushbu jarayonni ancha samarali qiladi. So‘nggi yillarda mobil ilovalar surdopedagogik amaliyotda keng qo‘llanila boshladi. Mobil dasturlar yordamida eshitish mashqlari, fonematik eshitishni rivojlantirish, tovushlarni farqlash va nutqni to‘g‘ri talaffuz qilish bo‘yicha topshiriqlarni individual tarzda bajarish imkoniyati yaratiladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, interaktiv mobil ilovalar yordamida o‘tkazilgan mashg‘ulotlar bolalarning motivatsiyasini oshiradi hamda mustaqil mashq qilish ko‘nikmasini shakllantiradi[7]. Bundan tashqari, mobil texnologiyalar ota-ona va pedagog hamkorligini kuchaytirish imkonini beradi. Audiologik trening dasturlari ham eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar reabilitatsiyasining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ushbu treninglar tovushni aniqlash, farqlash, tanish va tushunish bosqichlaridan iborat bo‘lib, ular ketma-ketlik asosida olib boriladi. T. Estabrooks o‘z tadqiqotlarida koxlear implantli bolalarda audiologik

[4] Mardonov, Sh.Q. Maxsus pedagogika asoslari. Toshkent: O‘qituvchi, 2019. B-58
[5] Sharipova, D.Y. Inklyuziv ta’lim asoslari. Toshkent: Fan, 2021. B-104
[6] Juraeva, N.M. Eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar pedagogikasi. Toshkent, 2020. B-76
[7] Swanwick, Ruth. *Hearing Loss in Children: Assessment and Intervention*. 2nd ed., Routledge, 2016, p. 118.

treninglar muntazam olib borilganda nutqni tushunish darajasi sezilarli darajada oshishini ta'kidlaydi[8]. Olimning fikriga ko'ra, kompyuter dasturlari va audio-vizual materiallardan foydalanish eshitish analizatorining faollashuviga yordam beradi. Virtual va interaktiv ta'lim vositalari ham surdopedagogik jarayonning samaradorligini oshiruvchi muhim omillardan biridir. Multimedia materiallari, animatsiyalar, ovozli topshiriqlar va o'yin shaklidagi mashqlar bolalarning diqqatini uzoq vaqt saqlab turishga yordam beradi. Tadqiqotchi J. Moeller multimediya texnologiyalaridan foydalanish eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarda nutqni o'zlashtirish jarayonini tezlashtirishini va ularning kommunikativ faolligini oshirishini ilmiy jihatdan asoslab bergan (Moeller 215). Zamonaviy surdopedagogika amaliyotida koxlear implantli bolalar bilan ishlashda texnologik vositalardan foydalanish alohida ahamiyatga ega. Implantdan keyingi davrda bola tovushlarni qayta o'rganadi, shu sababli muntazam eshitish mashqlari, interaktiv dasturlar va vizual tayanchlardan foydalanish zarur hisoblanadi. R. Cole va C. Flexer tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda multimodal ta'lim texnologiyalari qo'llanilganda implantli bolalarda nutqni tushunish va talaffuz qilish ko'nikmalari tezroq shakllanishi aniqlangan. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar yordamida differensial va individual yondashuvni amalga oshirish imkoniyati kengayadi. Har bir bolaning eshitish darajasi, nutq rivojlanishi va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda mashg'ulotlarni rejalashtirish mumkin. Bu esa surdopedagogik ta'limning samaradorligini oshiradi hamda bolalarning ijtimoiy moslashuvini yengillashtiradi.

Mobil ilovalar yordamida nutqni rivojlantirish: So'nggi yillarda mobil texnologiyalarning jadal rivojlanishi maxsus pedagogika, xususan surdopedagogika sohasida ham keng imkoniyatlar yaratdi. Mobil ilovalar yordamida eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarda nutqni rivojlantirish, tovushlarni farqlash, fonematik eshitishni shakllantirish hamda talaffuzni to'g'rilash bo'yicha mashg'ulotlarni individual tarzda tashkil etish mumkin. Mobil dasturlarning asosiy afzalligi shundaki, ular bolaga qulay muhitda, takroriy va mustaqil mashq qilish imkonini beradi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, interaktiv mobil ilovalar yordamida tashkil etilgan mashg'ulotlar an'anaviy metodlarga nisbatan yuqori samaradorlikka ega. Tadqiqotchi R. Mayer multimedia orqali o'qitish nazariyasida vizual va audio axborotni birgalikda qo'llash o'quv materialini o'zlashtirish darajasini oshirishini ta'kidlaydi[9]. Ushbu nazariya eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalar bilan ishlashda ayniqsa muhim hisoblanadi, chunki ularda ko'rish analizatori asosiy tayanch vazifasini bajaradi. Mobil ilovalar yordamida o'tkazilgan mashg'ulotlar bolaning diqqatini uzoq vaqt saqlab turadi, o'yin elementlari esa motivatsiyani oshiradi. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra, mobil dasturlardan muntazam foydalanilgan guruhda nutqni tushunish va talaffuz qilish ko'rsatkichlari an'anaviy mashg'ulotlarga qaraganda yuqori bo'lgan.

Audiologik treninglar orqali eshitishni rivojlantirish: Audiologik treninglar eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalar reabilitatsiyasining asosiy bosqichlaridan biri hisoblanadi. Ushbu treninglar tovushni aniqlash, farqlash, tanish va tushunish bosqichlaridan iborat bo'lib, ular ketma-ketlik asosida olib boriladi. Ayniqsa, koxlear implant qo'yilgan bolalarda audiologik mashqlar nutq rivojlanishining asosiy sharti hisoblanadi. Tadqiqotchi J. Northern eshitishida nuqsoni bo'lgan

[8] Estabrooks, T. *Audiologic Rehabilitation in Children with Cochlear Implants*. Springer, 2015, p. 73.
[9] Mayer, R. E. *Multimedia Learning*. 3rd ed., Cambridge University Press, 2021, p. 84.

bolalarda eshitish qoldig‘idan maksimal foydalanish nutq rivojlanishining eng muhim omili ekanligini ta’kidlaydi[10]. Olimning fikriga ko‘ra, audiologik treninglar muntazam va tizimli olib borilganda bola tovushlarni tezroq farqlay boshlaydi hamda nutqni idrok etish darajasi oshadi. Koxlear implantli bolalar ustida olib borilgan tadqiqotlarda kompyuter asosidagi eshitish mashqlari qo‘llanilganda nutqni tushunish ko‘rsatkichlari 30–40 foizga oshgani aniqlangan. Bu esa zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash surdopedagogik jarayon samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko‘rsatadi. Audiologik treninglar davomida audio yozuvlar, tovush signallari, interaktiv dasturlar va maxsus eshitish mashqlari qo‘llaniladi. Ushbu mashqlar bolaning eshitish analizatorini faollashtiradi, nutqni eshitish orqali o‘rganish imkonini yaratadi hamda talaffuzni shakllantirishga yordam beradi.

Virtual va interaktiv ta’lim materiallarining samaradorligi: Virtual ta’lim texnologiyalari va interaktiv multimedia vositalari maxsus pedagogikada keng qo‘llanilayotgan zamonaviy yo‘nalishlardan biridir. Animatsiyalar, video materiallar, ovozli topshiriqlar, sensorli ekran orqali bajariladigan mashqlar bolalarning qiziqishini oshiradi hamda o‘quv jarayonini faol shaklga keltiradi. Tadqiqotchi P. Knoors eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarni o‘qitishda vizual va interaktiv materiallardan foydalanish nutqni o‘zlashtirish jarayonini tezlashtirishini ta’kidlaydi[11]. Olimning fikriga ko‘ra, multimodal ta’lim texnologiyalari bolaning bir vaqtning o‘zida bir nechta analizatorlari faoliyatini ta’minlaydi va bu o‘z navbatida bilimlarni mustahkam o‘zlashtirishga yordam beradi. Virtual ta’lim muhitida o‘tkazilgan mashg‘ulotlar natijalari shuni ko‘rsatadiki, interaktiv materiallardan foydalangan bolalarda kommunikativ faollik, nutqni tushunish va mustaqil gapirish ko‘rsatkichlari ancha yuqori bo‘lgan[12]. Ayniqsa, o‘yin shaklida tashkil etilgan mashg‘ulotlar kichik yoshdagi bolalar uchun samarali hisoblanadi. Zamonaviy surdopedagogik amaliyotda virtual ta’lim vositalari pedagog, ota-ona va bola o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytiradi. Onlayn resurslar orqali mashqlarni uy sharoitida ham davom ettirish mumkin bo‘lib, bu nutq rivojlanish jarayonining uzluksizligini ta’minlaydi.

Xulosa. Eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar nutqini rivojlantirish maxsus pedagogikaning murakkab va ko‘p bosqichli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy ta’lim tizimida ushbu jarayonni samarali tashkil etish uchun an’anaviy surdopedagogik metodlar bilan bir qatorda innovatsion texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy tadqiqotlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, mobil ilovalar, audiologik trening dasturlari hamda virtual va interaktiv ta’lim vositalari eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarning nutqini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega. Mobil texnologiyalar yordamida tashkil etilgan mashg‘ulotlar bolalarning mustaqil mashq qilish imkoniyatini kengaytiradi, o‘quv jarayoniga qiziqishini oshiradi hamda pedagogik ta’sirning uzluksizligini ta’minlaydi. Audiologik treninglar esa eshitish analizatorining faoliyatini rivojlantirib, tovushlarni farqlash, nutqni idrok etish va to‘g‘ri talaffuz qilish ko‘nikmalarini shakllantirishda

---

[10] Northern, J. *Hearing in Children: Clinical Practice and Rehabilitation*. 7th ed., Thieme, 2018, p. 57.

[11] Knoors, H. *Visual and Interactive Methods in Deaf Education*. Springer, 2014, p. 166.

[12] Harris, M. *Virtual Learning for Children with Hearing Loss*. Routledge, 2020, p. 211.

asosiy vosita hisoblanadi. Ayniqsa, koxlear implantli bolalarda muntazam eshitish mashqlarini zamonaviy texnologiyalar yordamida olib borish nutq rivojlanishining muhim sharti ekanligi ilmiy jihatdan tasdiqlangan. Virtual va interaktiv ta'lim materiallari qo'llanilganda bolaning eshitish, ko'rish va harakat analizatorlari birgalikda faoliyat ko'rsatadi, bu esa nutqni o'zlashtirish jarayonini tezlashtiradi. Multimediya vositalari, animatsiyalar, ovozli topshiriqlar va o'yin elementlari bolalarning diqqatini faollashtirib, kommunikativ faoliyatni oshiradi hamda ta'lim samaradorligini yuqori darajaga olib chiqadi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida individual yondashuvni amalga oshirish, mashg'ulotlarni differensial tashkil etish va reabilitatsiya jarayonini nazorat qilish imkoniyati kengayadi. Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, surdopedagogik amaliyotda mobil ilovalar, audiologik treninglar va virtual ta'lim vositalaridan tizimli foydalanish eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarning nutq rivojlanishini tezlashtiradi, ularning ijtimoiy moslashuvini yengillashtiradi hamda ta'lim jarayonining sifatini oshiradi. Shu sababli maxsus ta'lim tizimida zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, pedagoglarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish hamda ilmiy asoslangan metodikalarni amaliyotga tatbiq etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Shunday qilib, eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalar nutqini rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish surdopedagogika fanining istiqbolli yo'nalishlaridan biri bo'lib, ushbu sohada olib boriladigan ilmiy izlanishlar va amaliy tajribalar maxsus ta'lim samaradorligini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar tahlili

1. World Health Organization. World Report on Hearing. WHO, 2023.
2. Clark, Graeme. Cochlear Implants: Fundamentals and Applications. Springer, 2003. B-148
3. Flexer, Carol. Success for Children with Hearing Loss. Plural Publishing, 2011. B-63
4. Mardonov, Sh.Q. Maxsus pedagogika asoslari. Toshkent: O'qituvchi, 2019. B-58
5. Sharipova, D.Y. Inklyuziv ta'lim asoslari. Toshkent: Fan, 2021. B-104
6. Juraeva, N.M. Eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalar pedagogikasi. Toshkent, 2020. B-7
7. Swanwick, Ruth. *Hearing Loss in Children: Assessment and Intervention*. 2nd ed., Routledge, 2016, p. 118.
8. Estabrooks, T. *Audiologic Rehabilitation in Children with Cochlear Implants*. Springer, 2015, p. 73.
9. Mayer, R. E. *Multimedia Learning*. 3rd ed., Cambridge University Press, 2021, p. 84.
10. Northern, J. *Hearing in Children: Clinical Practice and Rehabilitation*. 7th ed., Thieme, 2018, p. 57.
11. Knoors, H. *Visual and Interactive Methods in Deaf Education*. Springer, 2014, p. 166.
12. Harris, M. *Virtual Learning for Children with Hearing Loss*. Routledge, 2020, p. 211.