

ESHITISHDA NUQSONI BO‘LGAN BOLALAR MULOQOT TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH: AN‘ANAVIY METODLAR VA ZAMONAVIY GEN TERAPIYASI ISTIQBOLLARI

Najimova Muxabbat Teshaboyevna,

Andijon davlat pedagogika instituti

Maxsus pedagogika kafedrasida assistent o‘qituvchisi

Annotatsiya. Quyidagi maqolamizda eshitishda nuqsoni bo‘lgan bolalarning muloqot tizimi, surdopedagogikaning tarixiy qarashlari hamda bugungi kunning zamonaviy tibbiy-pedagogik reabilitatsiya usullari to‘g‘risida so‘z borgan. Qolaversa, 2024-yilgi so‘nggi ilmiy yangilik – gen terapiyasining (RRG-003) karlikni davolash yuzasidan olib borilayotgan samarali ishlari va bolalarning muloqotidagi mimika jihatidan belgilarning sensor tasniflashlar ilmiy adabiyotlar asosida ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: Surdopedagogika, koxlear, implantatsiya, gen, terapiya, bolalar, sensor, tahlil, muloqot, reabilitatsiya.

Аннотация. В данной статье рассматривается система коммуникации детей с нарушениями слуха, исторический взгляд на сурдопедагогика и современные медико-педагогические методы реабилитации. Кроме того, на основе научной литературы рассматривается новейшая научная инновация 2024 года – генная терапия (PPГ-003) – эффективная работа по лечению глухоты, а также сенсорная классификация знаков по выражению лица в детской коммуникации.

Ключевые слова: Сурдопедагогика, кохлеарная имплантация, генная терапия, дети, сенсорный анализ, коммуникация, реабилитация.

Annotation. The following article discusses the communication system of children with hearing impairments, the historical views of surdopedagogy, and modern medical and pedagogical rehabilitation methods today. In addition, the latest scientific innovation of 2024 - gene therapy (RRG-003) - effective work on the treatment of deafness, and sensory classifications of signs in terms of facial expressions in children's communication are reviewed based on scientific literature.

Keywords: Surdopedagogy, cochlear, implantation, gene, therapy, children, sensor, analysis, communication, rehabilitation.

Kirish. Eshitish nuqsoni bo‘lgan bolalarni reabilitatsiya qilishda jarayonidagi innovatsion yondashuvlar to‘risida so‘z borar ekan biz albatta gen terapiyasiga ham qisqacha to‘xtalib o‘tishni joiz bildik. Chunki gen terapiyasi bugungi kunda ko‘plab istiqbolli samaralar berib kelayotgan yo‘nalishlardan biri hisoblanadi.

Gen terapiyasi va istiqbollari. Ona zaminimiz O‘zbekistonda bugungi kunda eshitish qobiliyati cheklangan bolalarga tibbiy va ijtimoiy yordam ko‘rsatish masalasi davlat siyosati darajasigacha ko‘tarildi. Uzoq yillar davomida koxlear implantatsiya og‘ir darajadagi eshitish nuqsonlarini bartaraf qilishda yagona samarali texnologik yechim deb hisoblanib, bolalarning nutqiy rivojlanishini ta‘minlab keldi. Ammo, hozirda zamonaviy tibbiyot muammoning faqat texnologik yechimi bilan cheklanib qolmasdan, uning biologik asoslarini davolash ustida ham samarali izlanishlar olib bormoqda. Xususan, 2024 - yilning fevral oyida e‘lon qilingan ilmiy yangiliklar sohada kattayutuqli ish boshladi. AQShning Harvard tibbiyot maktabi va Xitoyning Fudan universiteti olimlari

hamkorligida ishlab chiqilgan RRG-003 gen preparati tug‘ma bo‘lgan karlikni davolashga alohida yangi sahifa ochdi. Maktabgacha yoshdagi 6 nafar bola ishtirokida o‘tkazilgan klinik sinovlar natijasiga ko‘ra, maxsus in‘eksiya orqali yuborilgan preparat 5 nafar bolada (83% holatda) eshitish va nutq funksiyalarining tiklanishiga sabab bo‘lgan. Tadqiqotning e‘tiborli jihati shundaki, natijalar darhol emas, balki muolajadan so‘ng to‘rt hafta o‘tib sezila boshlagan va olti oylik kuzatuvlar davomida o‘z samaradorligini isbotlab bergan. Olingan bu natijalar garchan inqilobiy xarakterga ega bo‘lsa-da, mutaxassislar gen terapiyasini ommaviy qo‘llashga shoshilmaslik kerakligini maslahat bermoqdalar. Olib borilgan bu usulning uzoq muddatli xavfsizligini ta‘minlash uchun qo‘shimcha tadqiqotlar talab etilishi takidlanmoqda. Shunday bo‘lsa-da, ushbu metod yaqin kelajakda bir necha rivojlangan davlatlarda tajriba va sinov uchun amaliyotga tatbiq qilinishi kutilmoqda.

Adabiyotlar tahlili va metodologiyasi. Surdopedagogika sohasining fundamental asoslariga nazar solra ekanmiz, eshitish nuqsoni bor bolalarning nutqiy salohiyatini aniqlash bo‘yicha uzoq yillik ilmiy va amaliy an‘analar mavjudligini ko‘rishimiz mumkin. Masalan, J. Kardano, V.I. Fleri va Ya.T. Speshnev kabi mutaxassislar ham o‘z davridayoq karlikni mutloq holat emas, balki ma'lum darajada o‘zgaruvchan bir jarayon sifatida talqin qilishgan. Ularning kuzatuvlari natijasiga ko‘ra, tovush balandligini moslashtirish orqali ko‘p sonli bolalarda nutqiy tushunchalarni shakllantirish imkoniyatlarini mavjud. Ayniqsa, V.I. Fleri tomonidan ilgari surilgan g‘oyalar bugungi zamonaviy reabilitatsiya tizimini rivojlantirish uchun poydevor bo‘lib xizmat qilib kelmoqda. Bu olimlar asosi omil sifatida bola shaxsining kamol topishida oilaviy muhit va onaning emotsional ko‘magini muhim deb takidlagan. Shuningdek, u ilk yoshdagi o‘zlashtirish tezligini inobatga olgan holda, nutqni shakllantirishni imkon qadar erta boshlashni tavsiya etgan. Flerining fikricha, kar bolalar tashqi dunyoni vizual idrok etish orqali nutqni o‘rganishga moyil bo‘ladilar, bu esa "taqlid qilish orqali o‘rganish" tamoyilining ilmiy tasdig‘idir [2;233-235 bet].

Ushbu masalaga bizning bugungi kundagi ustozlarimizdan B.T. To‘raxonova maxsus psixologiya sohasida mutaxassislarni tayyorlash masalalari yuzsidan ilmiy izlanishlar olib borib ushbu masalalarni atroflicha o‘rganmoqda. Asosan, uning ilmiy ishlari bo‘ljak pedagog - psixologlarning kasbiy tayyorgarligi va ularning shaxsiga qo‘yiladigan zamonaviy talablar tadqiqot obyekti yuzasidan olib borilmoqda [5; 6].

Metodologiya. Surdopsixologiya tadqiqotlarida kuzatish va psixologik eksperiment asosiy metodlar deb hisoblanadi. Eshitishda nuqsoni bo‘lgan bolalar ruhiyatini o‘rganishda kuzatish metodi orqali bolaning tashqi reaksiyalari - mimika, pantomimika va harakatlar dinamikasi tahlil qilinadi. Kuzatuvning tabiiyligini saqlash uchun zamonaviy video-registratsiya qurilmalaridan foydalanish yuqori natija beradi. Masalan, amerikalik olimlar D. Plapinger va R. Kretchmerlarning tadqiqotlari ona va bola muloqotining sifati vaziyatga qarab o‘zgarishini video-tahlillar orqali isbotlagan.

Psixologik eksperiment jarayonida esa bolaning topshiriqni to‘liq tushunganligini nazorat qilish eng muhim bosqichdir. Bunda so‘zlashuv nutqi, imo-ishora va ko‘rgazmali

namoyish usullarini uyg'unlashtirish tavsiya etiladi. T.Y. Rozonova va L.I. Tignonova kabi tadqiqotchilar ta'limiy eksperimentlar yordamida eshitishi nuqsonli bolalar va sog'lom tengdoshlari o'rtasidagi ruhiy tafovutlarni qiyosiy o'rganishgan.

Natijalar va muhokama.

4.1. Eshitish nuqsonlarini bartaraf etishda innovatsion va genetik yondashuvlar Zamonaviy surdopedagogika va tibbiyotning integratsiyalashuvi natijasida eshitish qobiliyatini biologik darajada tiklashning mutlaqo yangi bosqichi boshlandi. Uzoq vaqt davomida koxlear implantatsiya ushbu muammoning yagona texnologik yechimi bo'lib kelgan bo'lsa, so'nggi yillardagi kashfiyotlar genetik terapiyaning yuqori samaradorligini ko'rsatmoqda. Xususan, 2024-yilning boshida e'lon qilingan ilmiy xulosalarga ko'ra, Harvard tibbiyot maktabi va Fudan universiteti mutaxassislari tomonidan yaratilgan RRG-003 preparati karlikni davolashda inqilobiy natijalarni qayd etdi. Klinik sinovlarda ishtirok etgan olti nafar bolaning besh nafarida genetik in'eksiyadan so'ng eshitish va nutq qobiliyati sezilarli darajada tiklangani aniqlandi. Garchi ushbu muolaja usuli tibbiyot olamida ulkan umidlar uyg'otsa-da, mutaxassislar uning xavfsizligi va uzoq muddatli ta'sirini to'liq o'rganish uchun qo'shimcha tadqiqotlar zarurligini ta'kidlamodalar. Bu esa koxlear implantatsiya va an'anaviy pedagogik reabilitatsiya usullari hali uzoq vaqt davomida asosiy standart bo'lib qolishini anglatadi.

4.2. Imo-ishora nutqining tizimli-lingvistik va sensor tahlili Tibbiy yutuqlar bilan bir qatorda, bolalarning kundalik muloqot va tafakkur quroli bo'lgan imo-ishora nutqining tarkibiy qismlarini o'rganish dolzarb hisoblanadi. Tadqiqotlarimiz davomida mimik belgilarning shakllanishi bolaning sensor tajribasi bilan bevosita bog'liqligi aniqlandi. N.G. Morozova va R.M. Boskis kabi olimlarning nazariyalariga tayangan holda, ushbu belgilarni quyidagi o'ziga xos tizimga solish mumkin [4;5;7].

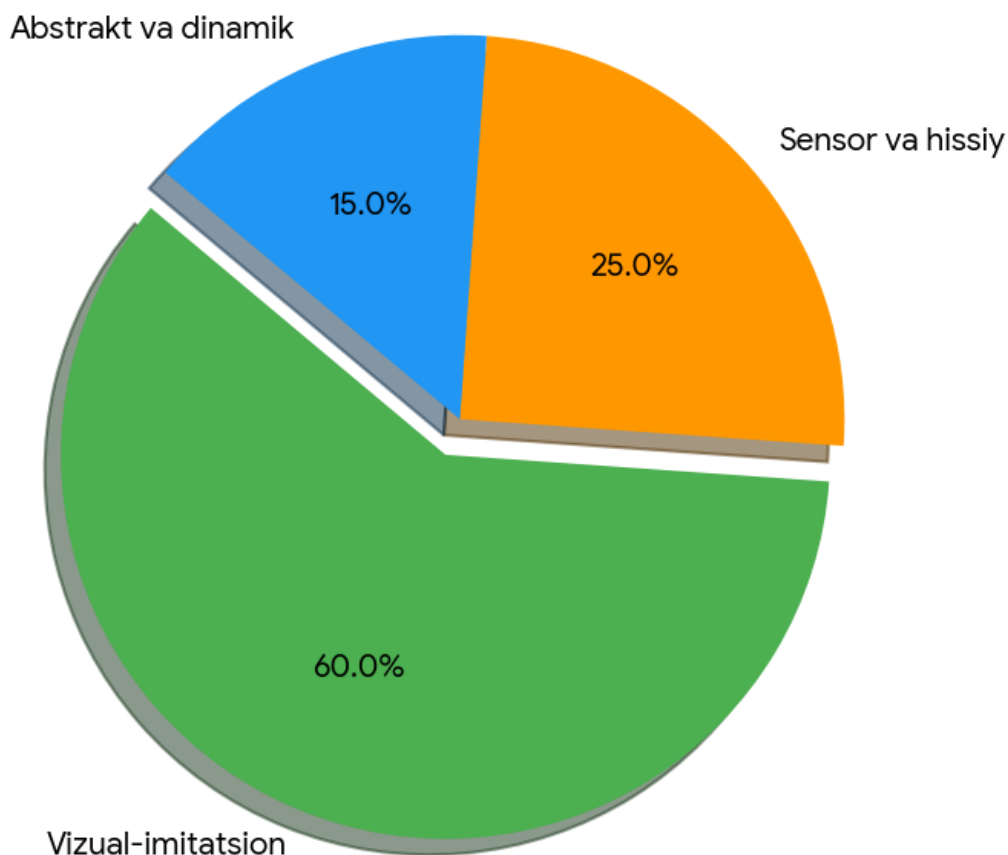
1-jadval.

Eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarda mimik belgilarning sensor klassifikatsiyasi

No	Belgilar turkumi	Shakllanish asosi (Sensorika)	Misollar
1	Vizual-ko'ruv	Predmet konturi va harakatiga taqlid	Yulduz, g'oz, stol, shkaf
2	Ko'rsatuvchi	Bevosita ob'yektga ishora qilish	Burun, ko'z, u (shaxs)
3	Sensor-taktil	Hid, ta'm va teri sezgilari	Shirin, issiq, sovuq, hid
4	Emotsional	Hissiy holatlarni ifodalash	Xursandchilik, qo'rquv
5	Dinamik	Yangi paydo bo'lgan tushunchalar	Televizor, bomba, kompyuter
6	Umumlashtiruvchi	Ko'p ma'nolilik (diffuzlik)	Uy (hovli yoki bino ma'nosida)

- ❖ 60% (Yashil): Eng ko'p qo'llaniladigan vizual-imitatsion belgilar.
- ❖ 25% (To'q sariq): Sensor tajribaga asoslangan ishoralar.
- ❖ 15% (Moviy): Yangi tushunchalar va murakkab belgilar.

Mimik belgilarning qo'llanilish nisbati

**1-diagramma.****Maktabgacha yoshdagi bolalar muloqotida mimik belgilarning qo'llanilish nisbati**

Vizual-imitatsion komponentlar: Bu guruhga ob'yektlarning tashqi ko'rinishi yoki harakatini takrorlovchi (masalan, buyum shakli yoki hayvonlar harakati) ishoralar kiradi. Bu belgilar bolaning ko'ruv xotirasi va tasavvuri shakllanishida tayanch nuqtasi bo'lib xizmat qiladi. Polisensorli ifodalar: Karlik sharoitida boshqa sezgi organlarining roli ortishi natijasida ta'm, hid, taktil (sezish) va emotsional kechinmalar asosida shakllanadigan murakkab ishoralar tizimi yuzaga keladi. Bu esa bolaning dunyoni faqat vizual emas, balki yaxlit sensor kompleks sifatida idrok etishidan dalolat beradi. Abstrakt va dinamik belgilar: Mimik tizim statik hodisa emas; u ijtimoiy-texnologik taraqqiyot (masalan, zamonaviy gadjetlar va tushunchalar uchun yangi ishoralar) bilan muntazam boyib boradi. Muhokama natijasida shuni qayd etish lozimki, imo-ishora nutqidagi belgilar ko'pincha diffuz (umumlashtiruvchi) xarakterga ega. Masalan, bitta ishora vaziyatga qarab ham tor, ham keng ma'nolarni (masalan, konkret buyum va u bilan bog'liq joyni) anglatishi mumkin. Bunday xususiyat kar bolalarda umumlashtirish va tahliliy tafakkurning o'ziga xos rivojlanish mexanizmlari mavjudligini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Olimova, N. I., & Sulaymonova, Sh. A. (2024). Maktabgacha yoshdagi eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarga ta'lim-tarbiya berish. Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies. Paris, France. ISSN: 2835-3730.
2. Musaeva, D. A. (2024). Eshitishda nuqsoni bor bolalarning psixologik tasnifi. Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti. DOI: 10.5281/zenodo.10973514.
3. Sakhobiddinova, Z. (2025). Eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalar psixologiyasining o'ziga xos xususiyatlari. "Maktabgacha ta'lim taraqqiyoti, muammo yechim va istiqbol" Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Andijon davlat pedagogika instituti. 9–10 aprel. DOI: 10.5281/zenodo.15233854
4. Mo'minova, L. R., Amirsaidova, Sh. M., & Mamarajabova, Z. N. (2013). Maxsus psixologiya: o'quv qo'llanma. Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti. – 272 b.
5. To'raxonova, B. T. (2023). Bo'lajak pedagog-psixologlarni zamon talabiga munosib tayyorlash. Vestnik pedagogov novogo Uzbekistana, 1(7), 73-75.
6. To'raxonova, B. T. (2022). Bo'lajak pedagog-psixologlar shaxsiga qo'yiladigan psixologik-pedagogik talablar. Evraziyskiy jurnal akademicheskix issledovaniy, 2(2), 60-62.
7. To'raxonova, B. T. (2022). Bo'lajak pedagog-psixologning kasbiy tayyorgarligi va pedagogik faoliyatini takomillashtirish. Evraziyskiy jurnal akademicheskix issledovaniy, 2(12), 305-309.

