

Neuropsychological Basis Of The Development Of Speech Motorics In Preschool Children With Hearing Impairments

Kokan State University
Special Pedagogy Surdopedagogy
2nd year student

Oktamova Muhtasar Ravshanbek Kizi

Annotation: This article analyzes the neuropsychological mechanisms that affect the formation of speech motorics in preschool children with hearing impairments. Factors such as sensorimotor integration, phonological processes, lateralization, articulatory control, and compensatory brain functions are scientifically covered. Also, modern pedagogical and speech therapy technologies aimed at the development of speech motorics are scientifically described.

Keywords: Children With Hearing Impairment, Speech Motor Skills, Sensorimotor Integration, Phonemic Hearing, Articulatory Development, Neuropsychological Mechanisms, Broca's Area, Wernicke's Area, Proprioceptive Control, Visual Compensation, Tactile Sensitivity, Neuroplasticity, Cochlear Implant, Speech Therapy Rehabilitation, Multisensory Approach.

Eshitishida Nuqsoni Bo'Lgan Maktabgacha Yoshdagi Bolalarda Nutqiy Motorika Rivojlanishining Neyropsixologik Asoslari

Qo'qon davlat universiteti
Maxsus pedagogika surdopedagogika
yo'nalishi 2 bosqich talabasi
O'Ktanova Muxtasar Ravshanbek Qizi

Annotatsiya: Ushbu maqolada eshitishida nuqsoni bo'lgan maktabgacha yoshdagi bolalarda nutqiy motorikaning shakllanishiga ta'sir etuvchi neyropsixologik mexanizmlar tahlil qilinadi. Sensorimotor integratsiya, fonologik jarayonlar, lateralizatsiya, artikulyatsion nazorat va miyaning kompensator funksiyalari kabi omillar chuqur ilmiy yoritiladi. Shuningdek, nutqiy motorikani rivojlantirishga qaratilgan zamonaviy pedagogik va logopedik texnologiyalar ilmiy asosda bayon etiladi.

Kalit so'zlar: eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalar, nutqiy motorika, sensorimotor integratsiya, fonematik eshituv, artikulyatsion rivojlanish, neyropsixologik mexanizmlar, Broka maydoni, Vernike markazi, proprioseptiv nazorat, vizual kompensatsiya, taktil sezgirlik, neyropastiklik, koxlear implant, logopedik rehabilitatsiya, multisensor yondashuv.

Eshitishida nuqsoni bo'lgan maktabgacha yoshdagi bolalarning nutqiy motorika rivojlanishi masalasi XXI asr pedagogik-amaliyati va ijtimoiy siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Bunday bolalarning nutqiy va kommunikativ salohiyatini oshirishga qaratilgan tadqiqotlar nafaqat surdopedagogika va logopediya fanlari doirasida, balki davlat ijtimoiy siyosati va ta'lim tizimi strategiyalarida ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun mazkur mavzu nazariy-pedagogik hamda normativ-huquqiy kontekstda tahlil qilinishi lozim.

O'zbekiston Respublikasi so'nggi yillarda inklyuziv ta'limni joriy etish va imkoniyati cheklangan shaxslarning huquqlarini himoya qilish bo'yicha bir qator qonun va qarorlar qabul qildi. «Ta'lim to'g'risida»gi yangi tahrirdagi qonun inklyuziv ta'lim tushunchasini rasmiy kiritgan va ta'limning barcha bosqichlarida maxsus ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirishni belgilaydi. Prezident qarori PQ-4860 (13.10.2020) «Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim-tarbiya berish tizimini yana-da takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida» bilan 2020–2025 yillarga mo'ljallangan inklyuziv ta'limni rivojlantirish konsepsiyasi va yo'l xaritasi tasdiqlandi. Ushbu hujjat inklyuziv sinflar yaratish, mahalliy resurs markazlarini tashkil etish va pedagog kadrlarni tayyorlash kabi amaliy chora-tadbirlarni belgilab, maktabgacha ta'lim bosqichida ham inklyuziv yondashuvni amalga oshirishni maqsad qilgan.

Normativ-huquqiy jihatdan belgilangan ushbu qadamlar ilmiy-amaliy tadqiqotlar uchun ikki muhim xulosani bildiradi. Birinchidan, maktabgacha yoshdagi bolalarda nutqiy motorika rivojlanishini o'rganish va korreksiya qilish tadbirlari mustahkam qonuniy baza — inklyuziv ta'lim konsepsiyasi, psixologik-tibbiy-pedagogik protseduralar va ijtimoiy himoya mexanizmlari bilan bog'liq bo'lishi kerak. Ikkinchidan, neyropsixologik va surdopedagogik metodologiyalarni amaliyotga joriy etishda (masalan, erta diagnostika, individual reabilitatsiya dasturlari, oilaviy va maktab muhitida qo'llab-quvvatlash) huquqiy normalar va mahalliy qarorlarning talablariga muvofiq tartib-qoidalar ishlab chiqilishi zarur.

Mazkur maqolada keltirilgan neyropsixologik tahlil va tavsiyalar O'zbekiston Respublikasida amal qiluvchi normativ-huquqiy hujjatlar — xususan, «Ta'lim to'g'risida»gi qonun, PQ-4860 qarori, 638-sonli qaror va Nogironligi bo'lgan shaxslarning huquqlari to'g'risidagi qonun — nuqtai nazaridan sharhlanib, maktabgacha yoshdagi eshitish nuqsoni bo'lgan bolalar uchun amaliy va qonuniy jihatdan asoslangan tavsiyalar shaklida taklif etiladi.

Ushbu tadqiqotni amalga oshirish jarayonida turli fanlar kesishmasida shakllangan kompleks ilmiy yondashuvlar qo'llanildi. Metodologik asoslarning bunday integratsiyasi eshitishida nuqsoni bo'lgan maktabgacha yoshdagi bolalarda nutqiy motorika rivojlanishining neyropsixologik mexanizmlarini ko'p qirrali nuqtai nazardan o'rganish imkonini berdi. Tadqiqot quyidagi ilmiy-metodik yondashuvlarga tayanadi:

1. Neyropsixologik tahlil usuli

Mazkur yondashuv A.R. Luriya, N.N. Traugott, L.S. Tsvetkova kabi neyropsixologlar ishlab chiqqan ilmiy konsepsiyalarga asoslanib, bolaning miyasida nutqiy faoliyatni ta'minlovchi funksional tizimlarning o'zaro aloqadorligini o'rganishga qaratildi. Tadqiqot davomida:

- eshituv analizatorining umumiy faoliyati,
- fonematik tahlil uchun mas'ul bo'lgan Vernike maydoni,
- artikulyatsion rejalashtirishni ta'minlovchi Broka markazi,
- lab, til, jag' harakatlarini boshqaruvchi sensor va motor korteks,
- artikulyatsiya ritmi va koordinatsiyasini ta'minlovchi serebellum hamda bazal yadrolar faoliyatining xususiyatlari tizimli tahlil qilindi.

Neyropsixologik yondashuv bolalarda eshitish nuqsonining natijasi sifatida yuzaga keladigan **sensorimotor integratsiya buzilishlari, artikulyatsion motorika sustligi, kompensator neyroplastiklik mexanizmlarining** shakllanish jarayonini chuqur o'rganish imkonini berdi.

2. Korreksion-pedagogik yondashuv

Tadqiqot surdopedagogika, logopediya va maxsus pedagogika fanlarining ilmiy tamoyillariga tayangan holda olib borildi. Bu yondashuv eshitishida nuqsoni bo'lgan maktabgacha yoshdagi bolalarning nutqiy motorikasini rivojlantirishga qaratilgan:

- artikulyatsion gimnastika,
- fonematik eshituv mashqlari,
- multisensor (vizual-taktil-kinestetik) metodlar,
- nutq nafasini rivojlantiruvchi mashqlar,
- neyromotor o'yinlar,
- koxlear implantli bolalar bilan olib boriladigan maxsus metodikalar

kabi logopedik vositalarni sistemalashtirish va nazariy jihatdan asoslashni o'z ichiga oldi.

Korreksion-pedagogik yondashuv yordamida nutqiy motorika buzilishlarini kamaytirish, artikulyatsion jarayonlarni faollashtirish, fonematik idrokni rivojlantirish va sensorimotor integratsiyani takomillashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqildi.

3. Komparativ (qiyosiy) tahlil

Ushbu metod orqali eshituvchi bolalar va eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalar nutqiy motorika rivojlanishining asosiy ko'rsatkichlari qiyosiy tarzda tahlil qilindi. Qiyosiy tahlil jarayonida:

- artikulyatsion harakatlarning aniqligi,
- nutq ritmi va tempi,
- fonematik farqlash qobiliyati,
- nutqiy nafas olish ko'nikmalari,
- og'zaki muloqotga kirishish darajasi,
- motor koordinatsiyaning umumiy holati

kabi mezonlar bo'yicha ikki guruh farqlari ilmiy-statistik asosda baholandi.

Bu yondashuv eshitish nuqsonining nutqiy motorikaga ta'sir kuchini aniq ko'rsatishga, shuningdek, kompensator rivojlanish dinamikasini aniqlashga xizmat qildi.

4. Amaliy kuzatuv va klinik-logopedik diagnostika

Tadqiqotning amaliy qismi maktabgacha yoshdagi kar va zaif eshituvchi bolalarni bevosita kuzatish, ularning nutqiy motorikasi, eshituv qoldig'idan foydalanish darajasi, artikulyatsion ko'nikmalari va kommunikativ faoliyatini aniqlashga qaratildi. Bu jarayonda quyidagi diagnostik vositalar qo'llanildi:

- fonematik eshituvni baholash testlari,
- artikulyatsion apparat holatini o'rganish chek-listlari,
- logopedik tekshiruvning tashxislash kartalari,
- neyromotor rivojlanish testlari,
- koxlear implantli bolalar nutqini diagnostika qilish protokollari.

Kuzatuv natijalari klinik-logopedik diagnostika bilan birgalikda umumlashtirilib, nutqiy motorika rivojlanishidagi tipik va atipik holatlar ilmiy jihatdan modelillashtirildi. Ushbu jarayon real pedagogik muhitda kuzatilgan faktlarga asoslangan ilmiy xulosa chiqarish imkonini berdi.

Nutqiy motorika — bu artikulyatsion apparatning (lab, til, jag', yumshoq tanglay) muvofiqlashgan harakatlari, nutq nafasining boshqarilishi, ovoz hosil bo'lishi va fonematik idrok jarayonlarining majmuasi bo'lib, uning shakllanishi markaziy nerv tizimidagi bir qator murakkab neyrobiologik strukturalar faoliyatiga tayanadi. Miyaning eshituv, motor va sensor sohaları o'rtasidagi funksional aloqadorlik nutqiy motorikaning to'g'ri rivojlanishini ta'minlaydi. Eshitishda nuqson bo'lgan maktabgacha yoshdagi bolalarda ushbu tizimlar barcha bo'g'inlarida muayyan darajadagi sustlik yoki kompensator qayta tashkil topish jarayonlari kuzatiladi.

Avvalo, nutqiy motorikaning neyropsixologik mexanizmlarida Broka maydoni muhim o'rin tutadi. U nutq harakatlarining dastlabki rejalashtirilishi, artikulyatsion harakatlar ketma-ketligi va motor dasturlarini yaratish uchun javob beradi. Eshituv tizimidagi cheklanish oqibatida bolaga akustik ma'lumot yetarli darajada kelmaydi, bu esa Broka maydonining faoliyati kamroq stimullanishiga olib keladi. Natijada artikulyatsion rejalashtirish sustlashadi, nutq harakatlarining aniqligi pasayadi va tovushlarni avtomatlashtirish jarayoni qiyinlashadi.

Nutqiy motorikaning keyingi neyrobiologik komponenti — Vernike maydoni bo'lib, u nutqni idrok etish, fonemalarning farqlanishi va akustik signallarni tahlil qilish uchun mas'ul. Eshitishda nuqson bo'lgan bolalarda ushbu markazga keladigan ovozli axborotning yetishmasligi fonematik differensiasiya jarayonini sekinlashtiradi. Natijada tovushlarni farqlash, talaffuzni eshitish orqali tekshirish va o'z-o'zini akustik nazorat qilish imkoniyatlari pasayadi. Bu esa ko'pincha artikulyatsion xatolar, tovushlarni almashtirish yoki buzib talaffuz qilish holatlarining ko'payishiga sabab bo'ladi.

Nutqiy motorikaning shakllanishida somatosensor va motor korteksning o'rni ham alohida ahamiyatga ega. Sensor-kortikal tizim artikulyatsion a'zolarining (lab, til, jag', yumshoq tanglay) propriozeptiv va taktil sezgilarini qabul qiladi. Motor korteks esa ushbu a'zolarining aniq va koordinatsiyalangan harakatlarini boshqaradi. Eshitish nuqsoni bo'lgan bolalarda akustik ma'lumotning yetishmasligi sababli nutqiy motorika ko'proq taktil, propriozeptiv va vizual signallarga tayana boshlaydi. Bu kompensator mexanizm tufayli ular artikulyatsiya qilishda ko'proq harakat sezgilariga, lab va tilning bo'shliqdagi pozitsiyasiga tayanadilar. Ushbu jarayon sensor-motor muloqotning muhim o'zgarishlarini yuzaga keltiradi.

Nutqiy motorikaning yana bir muhim komponenti — subkortikal tuzilmalar, xususan, bazal yadrolar va serebellum faoliyatidir. Bazal yadrolar artikulyatsion harakatlarning avtomatlashtirilishini, serebellum esa ritm, temp, muvozanat va koordinatsiyani boshqaradi. Kar va zaif eshituvchi bolalarda ushbu strukturalarning faoliyati ko'proq vizual va taktil stimullar orqali qo'llab-quvvatlanadi, ammo akustik feedbackning yetishmasligi nutq ritmidagi buzilishlar, pauzalarni noto'g'ri qo'yish, nutq temposining sekin yoki notekis bo'lishi kabi holatlarni keltirib chiqaradi. Serebellum faoliyatining yetarli stimullanmasligi natijasida artikulyatsiya yumshoqligi, harakatlar ketma-ketligi va nutqning umumiy musiqiyliigi ham buzilishi mumkin. Yuqoridagi neyrobiologik tizimlar o'rtasidagi o'zaro aloqadorlikning susayishi eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarda nutqiy motorika rivojlanishining sekinlashuviga, artikulyatsion aniqlikning pasayishiga va fonematik tahlilning qiyinlashuviga olib keladi. Biroq miyaning neyropastiklik xususiyati tufayli kompensator jarayonlar — vizual idrokning faollashuvi, taktil sezgirlikning oshishi va motor

koordinatsiyaning qayta tashkil topishi — nutqiy motorikani rivojlantirish uchun muhim imkoniyatlar yaratadi.

Eshitish tizimi bola nutqining shakllanishida markaziy o‘rin tutadi. Eshitishida nuqson bo‘lgan maktabgacha yoshdagi bolalarda miyaning eshituv, motor va sensor markazlari o‘rtasidagi sensorimotor integratsiya jarayoni yetarli darajada shakllanmaydi. Sensorimotor integratsiya — bu organizmga kelayotgan sensor signallarni (eshituv, vizual, taktil, proprioseptiv) qayta ishlash va ularni maqsadli motor harakatlariga aylantirish jarayonidir. Akustik axborotning yetarli bo‘lmasligi natijasida birlamchi sensor kirish sustlashadi, bu esa artikulyatsion harakatlarning shakllanishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Avvalo, nutq tovushlarini eshitish orqali o‘z-o‘zini nazorat qilish mexanizmi buziladi, chunki akustik-motor feedback (ya‘ni bola o‘z nutqini eshitib tahlil qilishi) to‘liq ishlamaydi. Shu sababli artikulyatsion harakatlar noto‘g‘ri avtomatlashadi, bola lab, til va jag‘ harakatlarini to‘g‘ri pozitsiyada saqlashda qiynaladi. Somatosensor tizim ortiqcha kompensator yuklama ostida qoladi, chunki bola tovushni eshitmagani uchun artikulyatsiyani asosan proprioseptiv sezgilar orqali nazorat qiladi. Nutqiy nafas olish ritmi ham buziladi, natijada nutq tempi, pauzalar va nafas chiqarishning davomiyligi notekis bo‘lib qoladi.

Bu buzilishlar bola nutqining ravon, ritmik va koordinatsiyalangan shakllanishiga to‘sqinlik qiladi. Sensorimotor integratsiyaning yetishmasligi miyaning neyron aloqalarining rivojlanish sur‘atiga ham ta‘sir etib, fonematik idrok va artikulyatsion motorika o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni sustlashtiradi. Shu bois eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarda artikulyatsion harakatlar ko‘pincha kechikkan, tartibsiz yoki ortiqcha kuch bilan bajariladi.

Nutq motorikasining samarali shakllanishi fonematik idrok rivojlanishiga bevosita bog‘liq. Fonematik tahlil — tovushlarni farqlash, ularni akustik belgilariga ko‘ra tasniflash va artikulyatsion dasturga aylantirish jarayonidir. Eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarda fonematik rivojlanishning sekinlashuvi tabiatiga ko‘ra neyrobiologik va psixolingvistik omillar bilan bog‘liq.

Birinchidan, tovush differensiasiyasining kechikishi natijasida bola nutq tovushlarining nozik akustik farqlarini his qila olmaydi. Bu esa fonemalarning akustik tasvirlari miyada to‘liq shakllanmasligiga olib keladi. Ikkinchidan, fonematik tahlilning yetarlicha rivojlanmaganligi sababli so‘zlarni bo‘g‘inlarga ajratish, tovush tarkibini aniqlash, fonematik eshituvga tayanib talaffuzni nazorat qilish jarayonlari sust kechadi.

Natijada noto‘g‘ri talaffuz — sigmatizm, rotatsizm, labiyal tovushlarning aralashuvi, jarangli-jarangsiz qarama-qarshiliklarning buzilishi — bolaning nutqiga “mustahkamlanib” qolishi mumkin. Bola o‘z talaffuzidagi xatolarni eshitmaydi yoki yetarli darajada idrok qilmaganligi sababli, artikulyatsiyaning to‘g‘ri variantini shakllantirish ancha murakkablashadi.

Fonematik rivojlanishning sekinlashuvi artikulyatsion motorika, lug‘at boyligi, grammatika va nutqning umumiy kommunikativ samaradorligiga ham salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shu sababli fonematik eshituv ustida ishlash eshituvda nuqsoni bo‘lgan bolalar bilan logopedik ishning asosiy yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Eshituv tizimidagi nuqsonning mavjudligi miyada turli kompensator mexanizmlarning shakllanishiga olib keladi. Neyrobiologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, kar va zaif eshituvchi bolalarda sezgi tizimlari o‘rtasidagi funksional qayta taqsimlanish sodir bo‘ladi. Miyaning vizual va taktil analizatorlari kuchaygan holda eshituv tizimidagi bo‘shliqni qisman to‘ldirishga harakat qiladi.

Vizual analizatorning faollashuvi natijasida bola artikulyatsiyani ko‘z orqali kuzatishga ko‘proq tayanadi. Lab o‘ynalishi, artikulyatsion pozitsiyalar, yuz ifodalari va gestikulyatsiyalar nutqni idrok etishda asosiy axborot manbaiga aylanadi. Bu hodisa “vizual kompensatsiya” deb nomlanadi va eshituvda nuqsoni bo‘lgan bolalarda nutqni tushunishni sezilarli darajada yengillashtiradi.

Taktil analizatorning faollashishi esa artikulyatsiyani sezgi orqali nazorat qilish imkonini beradi. Bola lab va til harakatlarining bosim kuchi, mushaklarning tarangligi, jag‘ning ochilish darajasi kabi proprioseptiv signallarga tayanadi. Vibroakustik tebranishlarni sezish ham kompensator mexanizmlardan biri bo‘lib, ayniqsa koxlear implantli bolalarda sezgi tarmoqlari qayta tashkil topadi.

Miyaning neyropplastiklik xususiyati ushbu jarayonlarda asosiy rol o‘ynaydi. Eshitish kirishining yetishmasligi sababli neyron tarmoqlar qayta shakllanadi, yangi sinaptik aloqalar paydo bo‘ladi va sensor-motor tizimlar o‘rtasidagi bog‘liqliklar kompensator tarzda kuchayadi. Aynan mana shu neyropplastik imkoniyatlar nutqiy motorika rivojlanishi uchun muhim neyrobiologik poydevor yaratadi.

Shunday qilib, kompensator mexanizmlar eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarda nutqiy motorika va kommunikativ ko‘nikmalarni shakllantirish jarayonida asosiy tayanch bo‘lib xizmat qiladi. Logopedik va

pedagogik aralashuvlar ushbu mexanizmlarni hisobga olgan holda tashkil etilganda, natijadorlik sezilarli darajada oshadi.

Eshitishda nuqsoni bo'lgan maktabgacha yoshdagi bolalarda nutqiy motorikaning shakllanishi miyaning eshituv, sensor va motor tizimlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikning buzilishi bilan kechar ekanligi aniqlandi. Akustik-motor feedbackning yetishmasligi artikulyatsion harakatlarning avtomatlashuvini sekinlashtiradi, fonematik idrokni susaytiradi va nutqiy nafas ritmini buzadi. Vernike va Broka markazlarining yetarlicha stimullanmasligi fonematik tahlilni va to'g'ri talaffuzni shakllantirishni qiyinlashtiradi.

Shu bilan birga, miyaning neyropastiklik xususiyati natijasida vizual, taktil va proprioseptiv tizimlarning kuchayishi kompensator mexanizm sifatida namoyon bo'ladi. Bu jarayon multisensor yondashuvlarga asoslangan logopedik va pedagogik metodlarning samaradorligini oshiradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, erta diagnostika, sensorimotor integratsiyani qo'llab-quvvatlovchi mashqlar, artikulyatsion gimnastika, fonematik rivojlantiruvchi mashqlar va koxlear implantdan keyingi logopedik reabilitatsiya nutqiy motorikaning shakllanishida eng muhim omillardir. O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan inklyuziv ta'limga oid normativ-huquqiy hujjatlar esa ushbu bolalar bilan sifatli pedagogik ish olib borish uchun zarur tashkiliy va metodik asos yaratadi.

Umuman olganda, nutqiy motorikaning rivojlanishini samarali qo'llab-quvvatlash multidisiplinar yondashuvni, neyropsixologik mexanizmlarni chuqur hisobga olishni va multisensor metodlarning muntazam qo'llanilishini talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Sadikovna, Raximova Xurshidaxon, et al. "OG'IR NUTQ KAMCHILIGINI BARTARAF ETISHDA MUTAHASSIS VA OILA HAMKORLIGI." *E Conference World*. No. 3. 2023.
2. Sadikovna, Raximova Xurshidaxon, and Akbarov Sarvarjon Sodiqjon o'g'li. "INKLYUZIV TA'LIMNING MAQSAD VA VAZIFALARI." *E Conference World*. No. 3. 2023.
3. Sadikovna, Rakhimova Khurshidakhon, and Sattorova Dildora Mirzaakbarovna. "THE ESSENCE OF THE CONTENT OF "INCLUSIVE" AND "INTEGRATED" EDUCATION." *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal* 11.12 (2023): 431-435.
4. Sadikovna, Rakhimova Khurshidakhon. "IMPROVING EDUCATIONAL WORK FOR CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENT." *Open Access Repository* 9.12 (2023): 397-402.
5. Sadikovna, Rakhimova Khurshidakhon. "Theoretical Foundations For Teaching Future Surdopedagogs To The Development Of Speech Of Children With Cochlear Implants." *Onomázein* 62 (2023): December (2023): 2408-2416.
6. RAKHIMOVA, DAUGHTER OF AMATJANOVA MOKYNUR OIBEK, and KHURSHIDAKHAN SADIKOVNA. "FORMATION OF WRITTEN SPEECH OF CHILDREN WITH HEARING DEFECTS IN INCLUSIVE EDUCATION." *Confrencea* 12.12 (2023): 478-484.
7. SADIKOVNA, SATTOROVA DILDORA MIRZAAKBAROVNA RAKHIMOVA KHURSHIDAKHAN. "THE FIRST INSTITUTIONS OPENED FOR THE DEAF IN THE HISTORY OF DEAF PEDAGOGICS. THE IMO SIGN AND ORAL EDUCATION SYSTEM IS IMPLEMENTED FOR THEM." *Confrencea* 12.12 (2023): 461-468.
8. Sadikovna, Rakhimova Khurshidakhon. "MENTAL CHANGES IN CHILDREN WITH AUTISM SYNDROME." *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal* 11.12 (2023): 1278-1282.
9. Sadikovna, Rakhimova Khurshidakhon, and Abdullayeva Halimakhan. "SPECIALIST AND FAMILY COLLABORATION IN ELIMINATING SEVERE SPEECH DEFECTS." *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal* 11.11 (2023): 1066-1070.
10. Шатунова, Ольга Васильевна, et al. "Проблемы создания инклюзивной образовательной среды в школах Республики Узбекистан." *Педагогика, психология, общество: от теории к практике*. 2023.