



## ESHITISHDA NUQSONI BO'LGAN BOLALARNING TABIATSHUNOSLIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI

Zulfiya Mamarajabova,

Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti professori, pedagogika fanlari doktori (DSc).

Xolberdiyeva Mamlakat Anvar qizi,

Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti Magistratura bo'limi surdopedagogika yo'nalishi magistranti.

+998886639591

DOI: <https://doi.org/10.54613/ku.v18i.1562>

### MAQOLA HAQIDA/ О СТАТЬЕ

**Qabul qilindi:** 15-aprel 2026-yil

**Tasdiqlandi:** 17-aprel 2026-yil

**Jurnal soni:** 18-A

**Maqola raqami:** 7

### KALIT SO'ZLAR/ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

maxsus ta'lim, eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalar, tabiatshunoslik, kompetensiyaviy yondashuv, inklyuziv ta'lim, vizual ta'lim, PISA, pedagogik texnologiyalar, ekologik ta'lim

### ANNOTATSIYA/ АННОТАЦИЯ

Mazkur maqolada O'zbekistonda ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar hamda "yashil iqtisodiyot" yo'nalishidagi tashabbuslarning ta'lim jarayoniga integratsiyasi yoritilgan. Eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarda tabiatshunoslik kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik-metodik asoslari, inklyuziv va kompetensiyaviy yondashuvlar tahlil qilingan. Maxsus maktablarda vizual ta'lim vositalari, amaliy faoliyat, differensial yondashuv hamda PISA elementlarini qo'llash samaradorligi asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari maxsus ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilarning ijtimoiy moslashuvini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, maqolada eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarning psixofiziologik xususiyatlari inobatga olingan holda tabiatshunoslik fanini o'qitishning o'ziga xos jihatlari yoritilgan. Ta'lim jarayonida kommunikativ muhitni samarali tashkil etish, vizual-idrokiy faoliyatni faollashtirish hamda o'quvchilarning mustaqil izlanish ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari asosida maxsus ta'lim amaliyotiga joriy etish mumkin bo'lgan innovatsion yondashuvlar taklif etilib, ularning pedagogik samaradorligi asoslab berilgan.

### ABOUT THE PAPER

**Accepted:** 15 april 2026

**Approved:** 17 april 2026

**Volume:** 18-A

**Paper number:** 7

### KEYWORDS

special education, children with hearing impairments, natural science, competency-based approach, inclusive education, visual learning, PISA, pedagogical technologies, environmental education

### ANNOTATION

This article discusses educational reforms in Uzbekistan and the integration of "green economy" initiatives into the education system. It analyzes the pedagogical and methodological foundations for developing natural science competencies in children with hearing impairments, based on inclusive and competency-based approaches. The study highlights the effectiveness of visual learning tools, practical activities, differentiated instruction, and the integration of PISA elements in special schools. The findings emphasize the importance of improving the quality of special education and supporting social adaptation of learners with special needs. The article also highlights the specific aspects of teaching natural science, taking into account the psychophysiological characteristics of children with hearing impairments. Methodological recommendations have been developed to effectively organize a communicative environment in the educational process, activate visual-cognitive activity, and develop students' independent research skills. Based on the results of the research, innovative approaches that can be introduced into special education practice are proposed and their pedagogical effectiveness is substantiated.

**Kirish.** Zamonaviy ta'lim jarayonida har bir bolaning individualligi, rivojlanish sur'ati va ehtiyojlari inobatga olingan holda ta'lim mazmunini yangilash, kompetensiyaviy yondashuv asosida ta'lim-tarbiya berish bugungi kunning ustuvor vazifalaridan biridir. Ayniqsa, imkoniyati cheklangan, jumladan eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarning har tomonlama rivojlanishi, jamiyatga to'laqonli integratsiyasi, sifatli bilim olishi milliy ta'lim siyosatining eng muhim yo'nalishlaridan hisoblanadi. 2026-yilga borib maktabgacha ta'lim qamrovi 80 foizga yetkazilishi, PISA dasturi bo'yicha o'rta natija 450 ballgacha oshirilishi, kamida beshta oliy ta'lim muassasasi xalqaro reytinglarga kiritilishi ko'zda tutilgan. PF-5712-sonli Farmon bilan tasdiqlangan "Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi" sohaga innovatsion o'qitish shakllarini joriy etish, o'quvchilarning tanqidiy fikrlash va mustaqil bilim olish ko'nikmalarini shakllantirish hamda O'zbekistonning xalqaro reytinglardagi nufuzini oshirishga xizmat qilmoqda. Bu orqali ta'lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan yangi model joriy etilmoqda. Professional standartlar ishlab chiqilishi, milliy malaka tizimi shakllantirilishi, "Maxsus ta'lim tashkilotlarida o'quv-tarbiya jarayonini takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-4312-son Qarori maxsus ta'lim tizimini yanada takomillashtirishga qaratilgan. 2025-yilga borib maxsus maktablar soni 150 taga yetkazilishi, har bir viloyatda kamida ikkita maxsus maktab faoliyat yuritishi ko'zda tutilgan. Defektolog mutaxassislar sonini oshirish, maxsus pedagogik texnika vositalari bilan ta'minlash, o'quv dasturlarini amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga yo'naltirish nazarda tutilgan. Davlatimiz siyosatining eng insonparvar yo'nalishlaridan biri — bu alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarning jamiyatga integratsiyalashuvidir. PQ-4860-sonli qaror ushbu sohada tub bulish yasadi. Unga ko'ra, bolalarni jismoniy yoki ruhiy holatidan qat'i nazar, ularni yakkalamasdan, balki umumta'lim maktablarida o'z tengdoshlari bilan birga ta'lim olishlarini nazarda tutuvchi inklyuziv ta'lim tizimi joriy etildi. Bu qaror imkoniyati cheklangan bolalarning ijtimoiy moslashuvi va ularning huquqlarini himoya qilishda muhim mexanizm bo'lib xizmat qilmoqda.

**Adabiyotlar tahlili.** Milliy raqamli ta'lim platformasini yaratish, barcha o'quv materiallarining elektron variantlarini tayyorlash, interaktiv darslar va virtual laboratoriyalarni ishlab chiqish ko'zda tutilgan. Kompetensiyaviy yondashuvga o'tish orqali nazariy bilimlarni amaliy ko'nikmalar bilan uyg'unlashtirish, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish maqsad qilingan. 2023–2024 yillarda maxsus pedagogika yo'nalishlarini rivojlantirish konsepsiyasi kabi hujjatlar ta'lim jarayonini yangicha mazmun bilan ta'minlash, o'quvchilarni amaliy faoliyatga tayyorlash, ijtimoiy hayotda faol ishtirok etish Maxsus maktablarda tabiatshunoslik va atrof-muhitni o'rgatishning pedagogik-metodik asoslari hamda eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarning bilish faoliyatini rivojlantirish masalalari MDH mamlakatlari olimlaridan: S.A.Zikov, M.A.Zikarini, T.I.Obuxova, N.S.Rechikskaya, L.I.Tigranova, T.S.Zykova, M.Y.Rau, E.N.Martishenko, I.V.Kolmakova va L.V.Nikolayeva tomonidan o'rganilgan. [5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12] Ularning ishlarida tabiatshunoslik materialini vizualizatsiya qilish va predmetli-amaliy faoliyat orqali o'zlashtirish mexanizmlari yoritilgan. Eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarning nutq va tafakkurini tabiiy-ilmiy bilimlar asosida rivojlantirish hamda lug'at boyligini oshirish masalalari: F.F.Rau, N.F.Slezina, K.A.Volkova, E.P.Kuzmicheva, I.M.Gilevich, E.Z.Yaxnina hamda V.V.Tarasova kabi olimlar tomonidan tadqiq etilgan bo'lib, ular tabiiy fanlar terminologiyasini o'zlashtirishning o'ziga xos xususiyatlarini ochib berganlar. [13., 14., 15., 16., 17., 18., 19]

Yevropa va G'arb mamlakatlarida maxsus ehtiyojli bolalarga tabiiy fanlarni (Science) o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish hamda inklyuziv yondashuvlar: J.Piaget, S.K.Reed, R.Rieser, D.J.Power, G.R.Tucker, M.Marschark, P.V.Paul, S.Quigley va T.Kluwin kabi olimlarning tadqiqotlarida bayon qilingan. [20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 27., 28., 29.] Ularning ishlarida asosan vizual tafakkur va raqamli resurslar orqali tabiiy-ilmiy kompetensiyalarni oshirishga e'tibor qaratilgan. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqish va maxsus ta'lim mazmunini modernizatsiya qilish muammolari

respublikamiz olimlari: F.U.Qodirova, Z.N.Mamarajobova, G.B.Shoumarov, M.P.Hamidova, D.A.Nurkeldiyeva, Sh.M.Amirsaidova, L.R.Mo'minova, M.Y.Ayupova, U.Y.Fayziyeva kabi tadqiqotchilarning ilmiy ishlarida o'z aksini topgan. [29., 30., 31., 32., 33.]

**Metodologiya.** Mazkur tadqiqotda eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarda tabiatshunoslik kompetensiyalarini rivojlantirishning samarali texnologiyalarini aniqlash maqsadida kompleks yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot metodologiyasi nazariy va empirik usullar uyg'unligiga asoslandi.

Nazariy bosqichda maxsus pedagogika, surdopedagogika hamda kompetensiyaviy yondashuvga oid ilmiy manbalar tahlil qilinib, mavjud pedagogik qarashlar umumlashtirildi. Shu asosda eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarda tabiiy-ilmiy bilimlarni shakllantirishning didaktik shart-sharoitlari aniqlashtirildi.

Empirik bosqichda kuzatish, suhbat, pedagogik tajriba-sinov va diagnostik baholash metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot maxsus maktab sharoitida tashkil etilib, o'quvchilarning boshlang'ich bilim darajasi aniqlanib, keyinchalik vizual ta'lim vositalari, amaliy mashg'ulotlar, differensial yondashuv hamda PISA elementlariga asoslangan topshiriqlar joriy etildi.

Tajriba jarayonida o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalaridagi o'zgarishlar taqqoslash, tahlil va umumlashtirish metodlari orqali baholandi. Olingan natijalar sifat va miqdoriy ko'rsatkichlar asosida qayta ishlanib, taklif etilgan pedagogik texnologiyaning samaradorligi asoslab berildi.

**Natijalar.** F.F.Rauning e'tiroficha, eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarni jamiyatga moslashishi uchun, ularning ta'lim-tarbiyasini samarali tashkil etish, ularga eng maksimal imkoniyatlarni yaratish kerak bo'ladi. [13.24-28]

VIII asrda qadimgi rus maktablarida tabiat haqida biror fan o'qitilmasdi. Butxona kitoblarini o'qish, yozish va butxona qo'shig'ini aytish o'rgatilardi. XVIII asr oxirida rus maktablarida tabiatni o'qitish joriy etildi. Tabiat boyliklaridan foydalanish va iqtisodni rivojlantirish uchun mamlakatga savodli kishilarni kerak edi. Shu boisdan Yekaterina II hukumati xalq bilim yurtlari ochishga majbur bo'ldi. Xalq bilim yurtlarida birinchi marta tabiiy fanlar o'qitila boshladi. Tabiatdan darslik tuzish bilim yurtida o'qitish va o'qituvchilar seminarida maruza o'qish uchun akademik Vasiliy Fyodorovich Zuyev (1754-1794) jalb qilingan edi. Tarix zarvaraqalarida o'zlarining o'chmas, unutilmas nomlarini qoldirgan buyuk pedagoglar bola tarbiyasida tabiatning ahamiyati, uning bola ruhiyatiga qanday ta'sir qilishi haqida ilmiy fikrlarni aytib o'tgan. Ushbu mavzuni o'rganish davomida biz g'arb pedagoglaridan YA.A.Komenskiy, J.J.Russo I.G.Pestolotsi kabi olimlarning bola tarbiyasida tabiatning tutgan o'rni haqidagi ilmiy qarashlarni o'rganib chiqdik.

R.M.Boskis, I.M.Soloyev, L.I.Tigranovanning fikrlaricha, nutqning rivojlanmasligi qator salbiy omillarni atrofini idrok etish, ko'rgazmali va so'zli materialni eslab qolish, taffakur operatsiyalarining rivojlanishiga xalaqit beradi. Tabiatshunoslik o'qitish metodikasi tabiatshunoslikning o'quv fani sifatida rivojlanishi bilan bog'liq holda o'zining tarixiga ega. Birinchi metodist deb, F.Zuyevni (1754-1794) hisoblash mumkin, u xalq bilim yurtlarida tabiatshunoslik darslarini olib bordi, o'qituvchilar seminarida ma'ruzalar o'qidi.

1786-yili F.Zuyev "Tabiat tarixining ko'rgazmalari" nomli darslikni nashr qildi, unda tabiatni o'rganish izchilligi; qazilmalar dunyosi (jonsiz tabiat), o'simliklar dunyosi (botanika), hayvonlar dunyosi (zoologiya) ko'rsatilgan. Bu darslik o'quv predmeti sifatida tabiatga asos soldi. XIX asr o'rtalarida ilg'or pedagogik fikrlarni ifodalovchilardan biri K.D.Ushinskiy (1824-1870) bo'ldi. U kuzatish metodini tabiatni bilib olishda eng samarali metod sifatida ajratdi. Maxsus maktablarda tabiiy fanlar bo'yicha o'quv dasturi davlat ta'lim standartlari (DTS) va maxsus pedagogik ehtiyojlarni qamrab olgan holda ishlab chiqilishi talab etiladi. Bu davlat hujjatlariga ko'ra, har bir o'quv fani uchun tuzilgan dastur o'quvchining taraqqiyot darajasiga mos bilim, ko'nikma va metodlarni o'z ichiga oladi.

Ilmiy adabiyotlarda qayd etilishicha, maxsus maktablarda tabiiy fanlar ta'limi dasturini tahlil qilishda kontentni moslashtirish, metodik yondashuvi va baholash tizimi alohida e'tiborni talab qiladi. Masalan, D.Mustafaqulova tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda maxsus maktablarda geografya – tabiiy fanlarining mazmuni o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini, mantiqiy fikrlashini va ijtimoiy qadriyatlarini shakllantirishga xizmat qiluvchi komponentlar orqali tahlil qilingan. Bu tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tabiiy fanlarni o'rgatish kontenti nafaqat faktlarni yodlab o'tishdan iborat bo'lmasligi, balki o'quvchilarda mustaqil izlanish, kuzatish va muammolarni hal etish kabi kompetensiyalarni shakllantirishga qaratilishi lozim.

Maxsus maktablarda 1–4-sinflarda tabiiy fanlar darslarini olib borishda alohida metodik yondashuvlar qo'llanadi. Bular:

- **Differensiyalangan kontentni taqdim etish** – fan mazmuni o'quvchilarning individual qobiliyatlari va ehtiyojlariga moslashtiriladi.

- **Amaliy faoliyat va tajriba asosida o'qitish** – o'quvchilar mustaqil tajribalar orqali ilmiy tushunchalarni mustahkamlash imkoniga ega bo'ladi.

Bu yondashuvlar tabiiy fanlarni oddiy tushunchalardan boshlab murakkab bilimlarga izchil o'zlashtirish jarayonini ta'minlaydi.

PISA yondashuvi va tabiiy fanlar dasturining samaradorligi ham oshib bormoqda so'nggi vaqtlar O'zbekiston pedagogik tadqiqotchilari o'rtasida PISA (Xalqaro Talabalar Baholash Dasturi) elementlarini tabiiy fanlar o'quv dasturiga integratsiya qilish bo'yicha ilmiy ishlar olib borilmoqda. M.Qo'ldasheva va D.Mamadaliyeva tomonidan 4-sinf tabiiy fanlar darslarida PISA topshiriqlaridan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari tahlil qilingan. Unda bosqichma-bosqich kompetensiyaviy yondashuv orqali o'quvchilarning natural ilmiy savodxonligini oshirish va milliy o'quv dasturlarini xalqaro baholash shakllari bilan uyg'unlashtirish metodlari o'rganilgan. Bu pedagogik yondashuv maxsus maktablarda ham samarali qo'llanilishi mumkinligi ta'kidlangan. Umumlashtirilganda aytish mumkinki, 1–4-sinflar tabiiy fanlar bo'yicha o'quv dasturining tahlili bir nechta asosiy jihatlarni o'z ichiga oladi:

1. **Dastur mazmuni** – tabiiy fanlar dasturida fan tushunchalari integratsiyalangan tarzda beriladi, biologiya, fizika va kimyo elementlari boshlang'ich bosqichda uyg'unlashtirilgan.

2. **Metodik yondashuvlar** – maxsus maktablarda fanlarni o'qitishda differensiyalangan kontent, amaliy faoliyatlar va PISA kabi xalqaro yondashuvlar samaradorligi tahlil qilinadi.

3. **Individuallashtirilgan o'qish jarayoni** – dastur maxsus pedagogik ehtiyojlar va individual o'quv profili bilan moslashtiriladi.

Eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalar uchun ta'lim muhiti, eng avvalo, kommunikativ to'siqlarni bartaraf etish va vizual-kognitiv qulaylikni ta'minlashi kerak. An'anaviy sinf xonasi (tovushli ko'rsatmalar, ma'ruzalar) ENB uchun "tovushsiz va tushunchasiz" makonga aylanishi mumkin.

Pedagogik jarayonning asosiy talabi – o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida to'liq tushunishni kafolatlaydigan aloqa vositalaridan foydalanishdir. Bu quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- **Imo-ishora tili:** imo ishora tili nafaqat yordamchi vosita, balki eshitishda nuqsoni bo'lgan bolaning tafakkuri va dunyoqarashi shakllanadigan to'laqonli lingvistik tizim sifatida qaralishi kerak. Ayniqsa, maktabgacha yoshdagi bolalar uchun maktab ko'pincha til multiga birinchi marta tushadigan joy bo'lib, bu yerda ular o'zining birinchi so'zlarini (imo-ishoralardan) o'rganadilar.

- **Maxsus ilmiy terminologiyani o'rganish:** Tabiatshunoslikka oid ko'plab atamalar (masalan, "fotosintez", "metamorfoz") uchun imo ishora tilida to'g'ridan-to'g'ri ekvivalent bo'lmasligi mumkin. Bu holatda o'qituvchi yoki tarjimon imo-ishoralardan foydalanishi shart. Masalan, qurtning kapalakka aylanish jarayonini qo'l harakatlari va tana holati bilan ko'rsatish orqali murakkab tushunchani vizual tarzda "jonlantirish" mumkin.

- **Ovozli nutqdan voz kechish emas, balki uni vizual vositalar bilan qo'shib olib borish:** Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ko'p hollarda o'qituvchilar sinfda og'zaki nutqqa ustunlik beradilar va ENB bolalar eshituvchi bolalar kabi o'rganadi degan noto'g'ri qarash mavjud. Bu yondashuv mutlaqo inkor etilishi kerak. Har bir og'zaki tushuntirish vizual tasvir, matn yoki imo-ishora bilan qo'shib berilishi lozim.

Eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarda tabiatshunoslik kompetensiyalarini rivojlantirishda bir qator didaktik tamoyillarga amal qilish zarur. Avvalo, ko'rgazmalilik tamoyili asosiy o'rinni egallaydi, ya'ni darslarda rasmlar, videolar, real predmetlar keng qo'llaniladi. Amaliy faoliyat tamoyiliga ko'ra, bolalar tajriba o'tkazish, kuzatish va ekskursiyalar orqali bilimlarni o'zlashtiradilar. Takrorlash tamoyili esa o'rganilgan materialni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi. Bundan tashqari, individual yondashuv tamoyili asosida har bir bolaning imkoniyatlari, qobiliyatlari va ehtiyojlari inobatga olinadi.

**Muhokama.** Eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarda tabiatshunoslik kompetensiyalarini rivojlantirish masalasi ko'p omilli va murakkab pedagogik jarayon hisoblanadi. Tadqiqot jarayonida aniqlangan natijalar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy o'qitish usullari mazkur toifadagi o'quvchilarning bilish ehtiyojlarini to'liq qondira olmaydi. Ayniqsa, og'zaki tushuntirishga asoslangan darslar ularning tabiiy-ilmiy tushunchalarni anglashida sezilarli qiyinchiliklar tug'diradi. Shu sababli muhokama doirasida asosiy e'tibor ta'lim jarayonini vizuallashtirish, amaliy faoliyat bilan boyitish va kommunikativ moslashuvni ta'minlash masalalariga qaratildi.

Tadqiqot natijalari vizual ta'lim vositalarining ustuvor ahamiyatga ega ekanligini tasdiqladi. Rasmlar, diagrammlar, videomateriallar va real obyektlar orqali tashkil etilgan darslar o'quvchilarning mavzuni yaxshiroq tushunishi va eslab qolishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu holat eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarda vizual idrokning yetakchi rol o'ynashi bilan izohlanadi. Shu bilan birga, vizual vositalarning tizimli va maqsadga yo'naltirilgan holda qo'llanilishi muhim bo'lib, ularni oddiy ko'rgazmalilik darajasida emas, balki o'quv faoliyatining asosiy tarkibiy qismi sifatida tashkil etish zarurligi aniqlandi.

Amaliy faoliyatga asoslangan yondashuv ham muhim natijalar berdi. Tajribalar, kuzatishlar va kichik tadqiqot topshiriqlari orqali o'quvchilar nafaqat bilimlarni egalladilar, balki ularni real hayot bilan bog'lash imkoniyatiga ega bo'ldilar. Bu esa tabiatshunoslik fanining mazmunini yanada tushunarli va qiziqarli qilish bilan birga, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, muammoni hal qilish va sabab-oqibat aloqalarini anglash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qildi. Ayniqsa, ekologik mazmundagi topshiriqlar bolalarda atrof-muhitga nisbatan mas'uliyat hissini kuchaytirgani kuzatildi.

Differensial yondashuvning qo'llanilishi har bir o'quvchining individual imkoniyatlarini hisobga olishga xizmat qildi. Tadqiqot davomida bir xil topshiriq barcha o'quvchilar uchun bir xil darajada samarali emasligi aniqlandi. Shu bois topshiriqlarni murakkablik darajasi, hajmi va bajarish usullariga ko'ra moslashtirish ijobiy natija berdi. Bu yondashuv o'quvchilarning o'ziga bo'lgan ishonchini oshirib, ta'lim jarayonida faol ishtirok etishiga turkib bo'ldi.

Muhokama jarayonida kommunikativ muhitning o'rni ham alohida ta'kidlandi. Imo-ishora tili, yozma nutq va vizual belgilarni uyg'unlashtirish orqali o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi o'zaro tushunish darajasi oshdi. Bu esa murakkab tabiiy-ilmiy tushunchalarni o'zlashtirishda muhim omil bo'lib xizmat qildi. Shuningdek, ilmiy terminologiyani o'rgatishda vizual modellashtirish va harakatli ifodalardan foydalanish samarali usul sifatida namoyon bo'ldi.

PISA elementlarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish ham ijobiy natijalar bergani kuzatildi. Real hayotiy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar o'quvchilarning bilimlarni amaliy qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirdi. Bu esa ularning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirishga xizmat qildi. Shu bilan birga, bunday topshiriqlarni moslashtirish zarurligi aniqlandi, ya'ni ularni eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarning idrok qilish xususiyatlariga mos holda qayta ishlab chiqish muhim hisoblanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Zikov S.A., Zykova T.S. Surdopedagogika va maxsus ta'lim metodikasi. – Moskva: Pedagogika, 2018.
2. Обухова Т.И. Психокоррекционные и развивающие игры для детей с нарушением слуха. – Минск, 2007.
3. Речицкая Н.С. Формирование учебной деятельности младших школьников с нарушением слуха. – М.: Владос, 2005.
4. Тигранова Л.И. Развитие логического мышления детей с недостатками слуха. – М.: Просвещение, 1991
5. Зыкова Т.С. Методика обучения предметно-практической деятельности глухих школьников. – М.: Академия, 2002
6. Рау М.Ю. Изобразительная деятельность в системе коррекционного обучения глухих школьников. – М., 1984.
7. Мартышенко Е.Н. Развитие познавательной активности глухих детей. – М., 1995.
8. Колмакова И.В. Формирование экологических представлений у детей с нарушением слуха. – Екатеринбург, 2001
9. Николаева Л.В. Особенности формирования представлений о живой природе у детей с нарушением слуха. – СПб., 2003.
10. Рау Ф.Ф. Устная речь глухих. – М.: Педагогика, 1973.
11. Слезина Н.Ф. Формирование произношения у глухих школьников. – М.: Просвещение, 1984.
12. Волкова К.А. Методика обучения глухих детей произношению. – М.: Владос, 2008.
13. Кузьмичева Е.П. Методика развития слухового восприятия глухих учащихся. – М.: Просвещение, 1991.
14. Гилевич И.М. Дети с отклонениями в развитии. – М.: Аркти, 1997.
15. Яхнина Е.З. Обучение глухих детей музыке и движению. – М.: Владос, 2003.
16. Тарасова В.В. Формирование естественнонаучных понятий у учащихся с нарушением слуха. – М., 1999.
17. Piaget J. The Construction of Reality in the Child. – New York: Basic Books, 1954

Shu o'rinda ayrim muammolar ham kuzatildi. Xususan, barcha maxsus maktablarda zamonaviy texnik vositalarning yetarli emasligi, o'qituvchilarning innovatsion texnologiyalarni qo'llash bo'yicha malakasining turlicha darajada ekanligi ta'lim samaradorligiga ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari, o'quv materiallarining yetarlicha moslashtirilmaganligi ham ayrim qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi.

Muhokama natijalari shuni ko'rsatadiki, eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarda tabiatshunoslik kompetensiyalarini rivojlantirish samaradorligi ko'p jihatdan ta'lim jarayonining to'g'ri tashkil etilishiga bog'liq. Vizual, amaliy va kompetensiyaviy yondashuvlarning uyg'unligi, shuningdek, individual va inklyuziv tamoyillarning izchil qo'llanilishi mazkur jarayonning muvaffaqiyatini ta'minlovchi asosiy omillar sifatida namoyon bo'ladi.

**Xulosa.** Eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarda tabiatshunoslik kompetensiyalarini rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining muhim yo'nalishlaridan biri sifatida namoyon bo'ladi. Ushbu jarayonni samarali tashkil etish ta'lim mazmunini yangilash, o'qitish metodlarini moslashtirish va innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etishni talab etadi.

Mazkur yo'nalishda vizual ta'lim vositalari, amaliy faoliyatga asoslangan yondashuv hamda differensial o'qitish usullari muhim ahamiyat kasb etadi. Ular orqali o'quvchilarning tabiiy-ilmiy tushunchalarni anglash darajasi oshadi, bilimlarni real hayot bilan bog'lash imkoniyati kengayadi hamda mustaqil fikrlash ko'nikmalari shakllanadi. Shu bilan birga, kommunikativ muhitni to'g'ri tashkil etish, xususan, imo-ishora tili va vizual vositalarni uyg'unlashtirish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Tabiatshunoslik fanini o'qitishda kompetensiyaviy yondashuvni qo'llash o'quvchilarda nafaqat bilim, balki uni amaliyotda qo'llash, muammoli vaziyatlarni hal etish va ekologik madaniyatni shakllantirishga xizmat qiladi. PISA elementlariga asoslangan topshiriqlar esa tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishda muhim vosita bo'lib, o'quvchilarning real hayotiy vaziyatlarga moslashuvchanligini oshiradi. Shuningdek, maxsus ta'lim tizimida o'quv dasturlarini takomillashtirish, pedagoglarning kasbiy kompetensiyalarini oshirish hamda zamonaviy texnik vositalar bilan ta'minlash zarurati dolzarb bo'lib qolmoqda. Bu esa eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalarning sifatli ta'lim olishi va jamiyatda munosib o'rin egallashiga xizmat qiladi. Tabiatshunoslik kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalarni izchil qo'llash orqali o'quvchilarning intellektual salohiyati, ijtimoiy moslashuvi va ekologik ongini shakllantirishga erishish mumkin.

18. Reed S.K. Cognition: Theories and Applications. – Wadsworth, 2012.
19. Rieser R. Implementing Inclusive Education: A Commonwealth Guide. – Commonwealth Secretariat, 2008.
20. Power D.J. Deaf and Hard of Hearing Students in Inclusive Settings. – Gallaudet University Press, 2004.
21. Tucker G.R. A Global Perspective on Bilingualism and Bilingual Education. – Carnegie Mellon, 1999.
22. Marschark M. Educating Deaf Children: Foundations, Strategies, and Outcomes. – Oxford, 2002.
23. Paul P.V. Language and Deafness. – Jones & Bartlett Learning, 2008.
24. Quigley S. The Education of Deaf Children. – London, 1984.
25. Kluwin T.N. The Social Context of Deaf Education. – Lawrence Erlbaum Associates, 1992.
26. Qodirova F.U. Maxsus ta'limni modernizatsiya qilishning pedagogik asoslari. Monografiya. – T.: Fan, 2012.
27. Mamarajobova Z.N. Maxsus maktablar uchun "Atrofimizdagi olam" fanidan o'quv-metodik majmua. – T., 2014.
28. Hamidova M.P. Kar va zaif eshituvchi o'quvchilarda nutq o'stirish metodikasi. – T.: TDPU, 2008.
29. Nurkeldiyeva D.A. Inklyuziv ta'limning psixologik-pedagogik jihatlarini. – T., 2015.
30. Amirsaidova Sh.M. Defektologiyaning zamonaviy muammolari. – T.: Chulpon, 2011.
31. Mo'minova L.R. Logopediya. Darslik. – T.: Fan va texnologiya, 2014.
32. Ayupova M.Y. Logopediya. – T.: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati, 2007.
33. Fayziyeva U.Y. Maxsus maktab o'quvchilarini ijtimoiy hayotga moslashtirish. – T., 2016.