

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING ALOHIDA TA'LIMGA EHTIYOJI BOR BOLALAR UCHUN TA'LIMDAGI ROLI

Xakimova Gulchehra Sayrixonovna

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

“Pedagogika” kafedrası o‘qituvchisi.

xakimovagulchehra557@gmail.com

Toshpo‘lotova Jasmina Nuriddin qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

“Matematika va Informatika” yo‘nalishi talabasi.

jasminatoshpolutova06@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15652529>

Annotatsiya. Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning alohida ta'limga ehtiyoji bor bolalar ta'limida tutgan o'rni yoritilgan. Maxsus ehtiyojli bolalarning ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirish, ularning individuallashtirilgan o'quv ehtiyojlarini qondirishda raqamli vositalarning imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, inkluziv ta'limni qo'llab-quvvatlovchi interaktiv platformalar, mobil ilovalar va sun'iy intellekt asosidagi yondashuvlar haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, maxsus ehtiyojli bolalar, inkluziv ta'lim, sun'iy intellekt, moslashtirilgan o'quv platformalari.

Аннотация. В данной статье рассматривается роль цифровых технологий в обучении детей с особыми образовательными потребностями. Проанализированы возможности цифровых средств в расширении доступа к образованию и адаптации учебных программ к индивидуальным потребностям учащихся. Также обсуждаются интерактивные платформы, мобильные приложения и подходы на основе искусственного интеллекта, поддерживающие инклюзивное образование.

Ключевые слова: цифровые технологии, дети с особыми потребностями, инклюзивное образование, искусственный интеллект, адаптивные обучающие платформы.

Abstract. This article explores the role of digital technologies in the education of children with special educational needs. It analyzes how digital tools can enhance access to learning and meet individual educational needs through personalization. The discussion includes inclusive education support through interactive platforms, mobile applications, and artificial intelligence-based approaches.

Keywords: digital technologies, special needs children, inclusive education, artificial intelligence, adaptive learning platforms.

Kirish. So‘nggi yillarda dunyo bo‘ylab ta’lim tizimida katta o‘zgarishlar ro‘y bermoqda.

Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bilan birga, ta’lim jarayoni yanada moslashuvchan, interaktiv va shaxsga yo‘naltirilgan tus olmoqda. Ayniqsa, pandemiya davrida masofaviy ta’limning joriy etilishi global miqyosda raqamli ta’lim vositalariga bo‘lgan ehtiyojni keskin oshirdi. Bu holat, nafaqat umumiy ta’lim tizimini, balki maxsus ehtiyojli o‘quvchilarning ta’lim olishini ham tubdan qayta ko‘rib chiqishga sabab bo‘ldi.

Alohida ta'limga ehtiyoji bor bolalar — bu jismoniy, aqliy, eshitish, ko'rish yoki nutq bilan bog'liq cheklovlarga ega, shuningdek, autizm spektri buzilishi, rivojlanishning boshqa turdagi buzilishlari, ijtimoiy-emotsional yoki o'quv qiyinchiliklari mavjud bo'lgan o'quvchilardir. Ular uchun ta'lim jarayonini tashkil etish o'ziga xos yondashuv, metodika va maxsus moslamalarni talab qiladi. An'anaviy sinf muhitida bu o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi past bo'lishi, ijtimoiy ajralganlik hissi kuchayishi va rivojlanishida to'siqlar yuzaga kelishi mumkin.

Raqamli texnologiyalar, ayniqsa sun'iy intellekt, ovozli yordamchilar, virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR), moslashtirilgan o'quv platformalari va maxsus mobil ilovalar orqali bu muammolarni yumshatishga va o'quvchilarning ta'lim olishini yanada samarali tashkil etishga xizmat qilmoqda. Misol uchun, eshitish qobiliyati cheklangan o'quvchilar uchun subtitrlar videodarslar, ko'rishida muammo bo'lganlar uchun audiokitoblar, yoki o'zlashtirish darajasi past bo'lgan o'quvchilar uchun moslashtirilgan gamifikatsiyalangan ilovalar mavjud. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar o'qituvchilarga ham muhim yordam beradi. Ular orqali o'quvchilarning rivojlanish jarayonini monitoring qilish, tahlil qilish va har bir o'quvchiga individual ta'lim yo'nalishini shakllantirish osonlashadi. Bunday texnologik yondashuvlar inkluziv ta'lim g'oyalarini amalga oshirishda va ijtimoiy tenglikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Asosiy qism. Raqamli texnologiyalar bugungi kunda ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ular nafaqat umumiy ta'lim sifatini oshirishda, balki alohida ta'limga ehtiyoji bor bolalarning o'quv imkoniyatlarini kengaytirishda ham muhim rol o'ynaydi. An'anaviy ta'limda bu bolalar ko'pincha e'tibordan chetda qoladi yoki ularning ehtiyojlariga to'laqonli javob berilmaydi. Raqamli vositalar esa aynan shu muammoni bartaraf etishga xizmat qilmoqda.

Ular ta'lim jarayonini individuallashtirish, qulaylashtirish va interaktivlashtirish orqali har bir o'quvchining qobiliyati va ehtiyojlariga mos sharoit yaratish imkonini beradi.

Masalan, eshitish qobiliyati cheklangan o'quvchilar uchun subtitrlar bilan ta'minlangan videodarslar, ko'rishida muammo bo'lganlar uchun audiokitoblar, o'qishda qiyinchiliklarga duch keladiganlar uchun maxsus shriftlar va interfeyslar, shuningdek, nutqida muammo bor bolalar uchun alternativ muloqot ilovalari ishlab chiqilmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi dasturlar orqali o'quvchining bilim darajasi doimiy ravishda baholab boriladi va unga mos tavsiyalar shakllantiriladi. Shu tarzda, raqamli texnologiyalar o'quvchilarga o'z imkoniyatlarini to'liq ro'yobga chiqarish uchun zarur sharoit yaratadi.

Bundan tashqari, raqamli vositalar nafaqat o'quvchilarga, balki o'qituvchilarga ham katta yordam beradi. Masalan, platformalar o'qituvchiga har bir o'quvchining qaysi mavzularni yaxshi o'zlashtirgani yoki qaysilarida qiyinlayotganini aniq ko'rsatib beradi. Bu esa o'qituvchiga har bir bola uchun individual yondashuvni tanlash imkonini yaratadi. Ayniqsa, masofaviy yoki gibrid ta'lim shakllarida bu imkoniyatlar juda muhim ahamiyat kasb etadi.



Alohida ta'limga ehtiyoji bor bolalar uchun maxsus ishlab chiqilgan ilovalar soni ham ortib bormoqda. Ular orasida matematikani o'rganish, muloqotni rivojlantirish, kundalik hayot ko'nikmalarini shakllantirish va hatto hissiy holatlarni boshqarish bo'yicha vositalar mavjud.

Misol uchun, **“ModMath”** ilovasi yozishda qiynaladigan bolalar uchun mo'ljallangan bo'lsa, **“Avaz”** nutq buzilishlari bor bolalarga muloqot qilishda yordam beradi. Shu bilan birga, ko'plab o'quv resurslari mobil ilovalar ko'rinishida, bolalar uchun vizual jihatdan jozibador va interaktiv tarzda taqdim etilmoqda.

Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarni joriy etishda qator muammolar ham mavjud.

Xususan, ayrim hududlarda internet infratuzilmasining zaifligi, texnik vositalarning yetishmasligi, o'qituvchilarning raqamli savodxonligi pastligi, shuningdek, maxsus ehtiyojli bolalar uchun o'zbek tilida kontent yetishmasligi bu jarayonda jiddiy to'siq bo'lib turibdi.

Bundan tashqari, bolalarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish, ularni onlayn muhitdagi xavflardan asrash kabi muhim masalalar ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Shunga qaramay, raqamli texnologiyalarning salohiyati katta. Kelgusida bu vositalar yanada rivojlanib, sun'iy intellekt va virtual haqiqat texnologiyalari bilan uyg'unlashgan holda alohida ehtiyojli bolalar uchun yanada samarali ta'lim muhitini yaratishi kutilmoqda. Bu esa, nafaqat ularning ta'lim olish huquqini ta'minlash, balki jamiyatda o'z o'rnini topishiga ham keng yo'l ochadi.

Xulosa. Raqamli texnologiyalar alohida ta'limga muhtoj bolalarning o'quv jarayonida muhim o'rin tutadi. Ushbu texnologiyalar yordamida har bir bolaning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan ta'lim imkoniyatlari yaratiladi, ularning o'rganish jarayoni samaradorligi oshadi hamda ijtimoiy integratsiyasi yaxshilanadi. Raqamli vositalar pedagoglarga o'quvchilar bilan samarali muloqot qilish, ta'limni yanada interaktiv va qiziqarli qilish imkonini beradi. Shunday qilib, raqamli texnologiyalar alohida ta'limda muhim vosita bo'lib, bolalarning bilim olishda teng imkoniyatlarga ega bo'lishini ta'minlaydi va ularning kelajakdagi hayotda muvaffaqiyat qozonishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. UNESCO (2021). *ICTs in Education for People with Disabilities*. Havola: <https://unesdoc.unesco.org/>
2. Klaus, J. & Zajicek, M. (2005). *Assistive Technology for Children with Disabilities*. In: *Computers Helping People with Special Needs*, Springer.
3. Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*.
Ta'limda ijtimoiy interaktivlik va texnologik qo'llab-quvvatlashning asosiy nazariy manbasi sifatida.
4. Uzbekiston Respublikasi Xalq Ta'limi Vazirligi (2023). *Alohida ehtiyojli bolalar uchun inklyuziv ta'lim bo'yicha metodik qo'llanma*.
5. World Health Organization (WHO). *World Report on Disability* (2011).