INKLYUZIV TA'LIM VA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI: O'ZBEKISTON KONTEKSTIDA IMKONIYATLAR VA MUAMMOLAR

Abdumannobova Dilshoda Abdurauf qizi, Omonboyev Mirjalol Odilbek o'g'li, Bobonazarova Marjona Bahodir qizi, Shomurodov Sirojbek Anvarbek o'g'li, Buriyeva Umida Bahriddin qizi
Chirchiq Davlat Pedagogika Universiteti
Milliy g'oya ma'naviyat asoslari va huquq ta'limi yo'nalishi talabasi **Email:**
abdumannofovadilshoda@gmail.com **Tel:** +998 77 452 22 10
Ilmiy rahbar: Jumaniyazova Zulfiya Aitbayevna
CHDPU Pedagogika fakulteti Maxsus pedagogika kafedrasi o'qituvchisi
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0005-2967-8629
https://doi.org/10.5281/zenodo.18212127

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekistondagi inklyuziv ta'lim tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini qo'llashning imkoniyatlari va muammolari tahlil qilinadi. Milliy me'yoriy-huquqiy baza, xususan Vazirlar Mahkamasining 638-son qarori (2021) asosida shakllangan inklyuziv ta'lim tizimida SI vositalaridan foydalanish pedagog yukini kamaytirish, moslashtirilgan o'quv materiallar yaratish va maxsus ehtiyojli o'quvchilar bilan ishlash samaradorligini oshirishga xizmat qilishi ko'rsatildi. Shu bilan birga, raqamli infratuzilmaning zaifligi, kadrlar tayyorgarligidagi kamchiliklar va axloqiy-huquqiy muammolar asosiy to'siqlar sifatida aniqlandi.

Abstract: This article analyzes the opportunities and challenges of applying artificial intelligence (AI) technologies in the inclusive education system of Uzbekistan. Based on the national regulatory framework, particularly Cabinet of Ministers Resolution No. 638 (2021), the study demonstrates how AI tools can help reduce teacher workload, create adaptive learning materials, and improve the effectiveness of working with students with special needs. At the same time, weak digital infrastructure, shortcomings in teacher training, and ethical-legal issues were identified as the main obstacles.

Аннотация: В данной статье анализируются возможности и проблемы применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в системе инклюзивного образования Узбекистана. На основе национальной нормативно-правовой базы, в частности Постановления Кабинета Министров № 638 (2021), показано, как инструменты ИИ могут помочь снизить нагрузку педагогов, создавать адаптированные учебные материалы и повысить эффективность работы с учащимися с особыми потребностями. Вместе с тем слабая цифровая инфраструктура, недостатки в подготовке педагогических кадров и этико-правовые вопросы были определены как основные препятствия.

Kalit so'zlar: inklyuziv ta'lim, sun'iy intellekt, adaptiv ta'lim, maxsus ehtiyojli o'quvchilar, 638-son qaror, pedagog farovonligi, raqamli transformatsiya.

Keywords: inclusive education, artificial intelligence, adaptive learning, students with special needs, Resolution No. 638, teacher well-being, digital transformation.

Ключевые слова: инклюзивное образование, искусственный интеллект, адаптивное обучение, учащиеся с особыми потребностями, постановление № 638, благополучие педагога, цифровая трансформация.

KIRISH. Bugungi kunda O'zbekistonda inklyuziv ta'limni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylanmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 13-oktabrdagi PQ-4860-son «Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim-tarbiya berish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori va undan keyin qabul qilingan Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 12-oktabrdagi 638-son qarori inklyuziv ta'lim tizimini yangi huquqiy poydevorga ko'tardi [1]. 2020-2025-yillar davomida inklyuziv ta'lim 51 foiz umumta'lim maktablarida joriy qilinishi belgilangan bo'lib, imkoniyati cheklangan bolalarning 40 foizi umumta'lim muhitiga jalb etilishi nazarda tutilgan [2].

Biroq amaliyotda inklyuziv ta'limni to'laqonli tatbiq etish ko'plab muammolar bilan bog'liq: pedagoglarda maxsus bilim va ko'nikmalarning yetishmasligi, moslashtirilgan o'quv materiallarini tayyorlashga sarflanadigan ulkan vaqt xarajatlari, shuningdek maxsus pedagog-tyutorlar va defektolog mutaxassislarning tanqisligi shular jumlasidandir [3]. Aynan shu nuqtada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari o'qituvchi yukini kamaytirish va ta'lim sifatini oshirishda muhim vosita sifatida e'tiborni jalb etmoqda. Ushbu maqola O'zbekiston kontekstida inklyuziv ta'limda SI texnologiyalaridan foydalanishning imkoniyat va cheklovlarini ilmiy tahlil qilishga qaratilgan.

ADABIYOT TAHLILI VA METODOLOGIYASI. Inklyuziv ta'lim sohasidagi mahalliy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, so'nggi yillarda bu yo'nalish O'zbekiston pedagogika fanida sezilarli e'tibor qozonmoqda. Qodirova F.U. va Pulatova D.A. (2022) tomonidan ChDPU nashriyotida chiqarilgan «Inklyuziv ta'lim: nazariya va metodika» darsligi imkoniyati cheklangan bolalarni umumta'lim muhitida o'qitishning pedagogik-psixologik asoslarini, huquqiy-me'yoriy bazasini va amaliy yondashuvlarini keng yoritgan [4]. Muallif Madatov I.Y. (2024) «Inklyuziv ta'lim» darsligi esa me'yoriy hujjatlar bilan bog'liq yangi jihatlarni qamrab olgan [5].

Azamova N.N. (2024) tadqiqotida inklyuziv ta'lim tamoyillari va ularning jamiyat taraqqiyotidagi roli tahlil qilinib, inklyuziv ta'lim nafaqat alohida ehtiyojli bolalar, balki barcha o'quvchilar uchun ijobiy natijalarga olib kelishi isbotlangan [6]. Baxromova G.D. (2023) esa inklyuziv ta'limni joriy etishdagi muammolar va ularni bartaraf etish yo'llarini ko'rib chiqqan; jumladan, umumta'lim maktablarida inklyuziv muhit yaratishga to'sqinlik qiluvchi tizimli kamchiliklar tahlil qilingan [7].

SI texnologiyalarini ta'limga integratsiya qilish masalasida Rasulov D. (2022) «Yosh ilm-fan» jurnalida chop etilgan maqolasida adaptiv ta'lim tizimlarining o'quv jarayonini individuallashtirish imkoniyatlarini o'rgangan [8]. Sharipov K.R. va Dilmurodov D.M. (2021) tadqiqotlari ta'lim texnologiyalari rivojlanish tendensiyalarini va SI ning ushbu jarayondagi o'rnini yoritgan [9]. Metodologik jihatdan ushbu tadqiqotda tizimli adabiyot tahlili va me'yoriy-huquqiy

hujjatlarni o'rganish usullaridan foydalanildi; 2020–2025-yillar davomida chop etilgan o'zbek manbalar asosiy e'tibor markazida bo'ldi.

NATIJALAR. Tadqiqot natijalariga ko'ra, SI texnologiyalari O'zbekistondagi inklyuziv ta'lim tizimida quyidagi yo'nalishlarda amaliy ahamiyat kasb etadi.

Birinchi yo'nalish — pedagog yukini kamaytirish. Qodirova F.U. va Pulatova D.A. (2022) asarida ta'kidlanganidek, inklyuziv sinflarda o'qituvchi bir vaqtda har xil rivojlanish darajasidagi bolalar bilan ishlashga majbur, bu esa ularda kasbiy charchoq (professional burnout) xavfini keskin oshiradi [4]. SI asosidagi avtomatik baholash tizimlari, kontent generatsiya va individual o'quv yo'llari yaratish vositalari o'qituvchining ma'muriy va repetitiv yukini kamaytirishi mumkin. Bu esa bevosita mazkur konferensiya mavzusi — pedagog farovonligi — bilan bog'liq.

Ikkinchi yo'nalish — moslashtirilgan o'quv muhiti. 638-son qarorning 7-bandida inklyuziv ta'limning maqsadi alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilar uchun «maxsus vosita va metodlarni qo'llash orqali to'siqsiz moslashtirilgan ta'lim muhitini yaratish» deb belgilangan [1]. SI texnologiyalari — Text-to-Speech, Speech-to-Text, nutq sintezi, Braille konvertor dasturlar va vizual-grafik kontent generatorlar — ushbu maqsadga erishishda muhim vosita bo'la oladi. Ko'rish qobiliyatida muammosi bo'lgan o'quvchilar uchun tiflopedagog mutaxassislarning tanqisligi muammosi ham SI vositalari orqali qisman qoplanishi mumkin [3].

Uchinchi yo'nalish — psixologik-pedagogik monitoring. 638-son qarorga ko'ra, o'quvchilarni inklyuziv sinfga qabul qilish Psixologik-tibbiy-pedagogik komissiya xulosasiga asoslanadi [1]. SI tizimlari o'quvchi rivojlanishini doimiy kuzatib borish, pedagogga tahliliy ma'lumot yetkazish imkonini beradi. Bu an'anaviy davriy baholash yondashuviga nisbatan yanada samarali, real vaqtdagi pedagogik qaror qabul qilishni ta'minlaydi.

Shu bilan birga, O'zbekiston kontekstida bir qator jiddiy muammolar ham aniqlandi. Avvalo, kun.uz (2021) maqolasida e'tirof etilganidek, ixtisoslashtirilgan maktab o'qituvchilari inklyuziv ta'lim uchun zarur kadrlar, o'quv qo'llanmalar va moddiy-texnik baza hali yetarli emasligidan xavotirda [3]. Tiflopedagog va surdopedagog mutaxassislar O'zbekiston universitetlarida yetarli tayyorlanmayapti — bu muammo SI vositalari ham to'liq qoplay olmaydigan tizimli kamchilikdir.

MUHOKAMA. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, SI texnologiyalari va inklyuziv ta'limni birlashtirish — bu faqat texnologik o'zgarish emas, balki tizimli pedagogik qayta qurish talabi. Baxromova G.D. (2023) ta'kidlaganidek, inklyuziv ta'limning muvaffaqiyati ko'p jihatdan pedagoglarning kasbiy tayyorgarligi va kasbiy identifikatsiyasiga bog'liq [7]. Agar o'qituvchi SI vositalaridan qanday foydalanishni bilmasa yoki ulardan foydalanishga ruhan tayyor bo'lmasa, texnologiyaning o'zi samarali bo'lmaydi.

Axloqiy jihatdan ham e'tibor talab qilinadigan masalalar bor. Maxsus ehtiyojli bolalar — sezgir guruh vakillari sifatida — ularning raqamli ma'lumotlarini yig'ish va qayta ishlash maxsus huquqiy himoyani talab qiladi. O'zbekiston Respublikasining «Nogironligi bo'lgan shaxslarning

huquqlari to'g'risida»gi O'RQ-641-sonli qonuni (2020) bunday shaxslarning huquqlarini asosiy qonun darajasida mustahkamlagan [2]. SI algoritmlarida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan diskriminatsion tendensiyalar ushbu huquqlarni buzishi mumkin — bu masala mahalliy tadqiqotchilar tomonidan endigina o'rganila boshlanmoqda.

O'zbekistonda 2024-yil 14-oktabrdagi «Sun'iy intellektni 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi» (PQ-358) tasdiqlangani SI va ta'lim kesishmasida yangi imkoniyatlar ochmoqda [10]. Ushbu strategiyaning inklyuziv ta'lim yo'nalishidagi amaliy mekanizmlari ishlab chiqilishi pedagogika ilmining muhim vazifasi hisoblanadi.

XULOSA. Inklyuziv ta'limda SI texnologiyalaridan foydalanish O'zbekiston ta'lim tizimining raqamli transformatsiyasida alohida o'rin tutadi. Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalar ilgari suriladi:

Birinchidan, 638-son qaror bilan belgilangan inklyuziv ta'lim tizimini SI vositalari yanada samarali va moslashuvchan qilish imkoniyati bor. Ikkinchidan, bu imkoniyatdan foydalanish uchun pedagoglarga maqsadli SI savodxonligi bo'yicha malaka oshirish dasturlari zarur. Uchinchidan, maxsus ehtiyojli bolalar ma'lumotlarini himoya qiluvchi etik va huquqiy mexanizmlar ishlab chiqilishi lozim. To'rtinchidan, SI texnologiyalari o'qituvchi kasbiy yukini kamaytirishda samarali vosita sifatida qo'llanilsa, bu pedagog farovonligini ta'minlashga ham bevosita xizmat qiladi.

Kelgusida inklyuziv ta'lim muhitida SI vositalarini sinovdan o'tkazish, ularning pedagog psixologik holatiga ta'sirini o'lchash va O'zbekiston sharoitiga moslashtirilgan model yaratish muhim ilmiy vazifa bo'lib qolmoqda.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. (2021, 12 oktyabr). Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim berishga oid normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida (638-son Qaror). https://lex.uz/docs/-5679836
2. O'zbekiston Respublikasi. (2020). Nogironligi bo'lgan shaxslarning huquqlari to'g'risida: O'RQ-641-son qonun. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari.
3. Kun.uz. (2021, 18 mart). Inklyuziv ta'lim uchun 5 yillik reja: jamiyat va maktablar imkoniyati cheklangan bolalarni qabul qilishga tayyormi? https://kun.uz/uz/news/2021/03/18/
4. Qodirova, F.U., & Pulatova, D.A. (2022). Inklyuziv ta'lim: nazariya va metodika. Chirchiq davlat pedagogika universiteti nashriyoti.
5. Madatov, I.Y. (2024). Inklyuziv ta'lim. Toshkent: Best-Publish.
6. Azamova, N.N. (2024). Inklyuziv ta'lim tamoyillari jamiyat taraqqiyotida tutgan o'rni va roli. Inter Education & Global Study, 8(1), 144–150.

7. Baxromova, G.D. (2023). Inklyuziv ta’limni joriy etish oldida turgan muammolar va ularni bartaraf etish yo’llari. Pedagogika fanlari jurnali.
8. Rasulov, D. (2022). Sun’iy intellekt texnologiyalarining o’quv jarayoniga integratsiyasi. Yosh ilm-fan jurnali, 8(1), 74–80.
9. Sharipov, K.R., & Dilmurodov, D.M. (2021). Ta’lim texnologiyalarining rivojlanish tendensiyalari va sun’iy intellekt. Toshkent: O’zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
10. O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. (2024, 14 oktyabr). Sun’iy intellektni 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi to’g’risida (PQ-358-son Qaror). https://lex.uz
11.