

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

IMKONIYATI CHEKLANGAN TALABALARNI O‘QITISHDA
SUN’IY INTELEKTNING AVANTJLARI

Nazarova Zarrina Allaberdiyevna

TerDPI Pedagogika kafedrası dotsenti, p.f.b.f.d.,(PhD)

nazarovazarrina@mail.ru telefon: +998975514911

Annotatsiya

Ushbu maqolada oliy ta’lim tizimida imkoniyati cheklangan talabalarning akademik integratsiyasini ta’minlashda sun’iy intellekt texnologiyalarining o’rni va ahamiyati tadqiq etiladi. Tadqiqot doirasida SI yordamida sensor, kognitiv va jismoniy to’siqlarni bartaraf etish usullari tahlil qilingan. G’arbning texnokratik-huquqiy normalari AQSh va Yevropa Ittifoqi tajribasi hamda Sharqning insonparvarlik tamoyillariga asoslangan inklyuziv ta’lim modellari qiyosiy o’rganilgan. SI ning assistiv vosita sifatida talabalarning mustaqilligini oshirishdagi afzalliklari avantajlari tizimlashtirilgan holda yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: Sun’iy intellekt, inklyuziv ta’lim, oliy ta’lim, imkoniyati cheklangan talabalar, assistiv texnologiyalar, raqamli integratsiya, akademik mustaqillik.

Аннотация:

В данной статье исследуется роль и значение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в обеспечении академической интеграции студентов с ограниченными возможностями в системе высшего образования. В рамках исследования проанализированы методы преодоления сенсорных, когнитивных и физических барьеров с помощью ИИ. Проведен сравнительный анализ моделей инклюзивного образования на основе технократическо-правовых норм Запада опыт США и ЕС и гуманистических принципов В систематизированы преимущества ИИ как ассистивного инструмента в повышении академической независимости студентов.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, инклюзивное образование, высшее образование, студенты с ограниченными возможностями, ассистивные технологии, цифровая интеграция, академическая независимость.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Abstract

This article explores the role and significance of Artificial Intelligence AI technologies in ensuring the academic integration of students with disabilities within the higher education system. The study analyzes methods for overcoming sensory, cognitive, and physical barriers using AI-driven solutions. A comparative analysis is conducted between the technocratic-legal norms of the West USA and EU experience and the humanistic principles of the East regarding inclusive education models. The systematizes the advantages of AI as an assistive tool in enhancing the academic independence and autonomy of students.

Keywords: Artificial Intelligence, inclusive education, higher education, students with disabilities, assistive technologies, digital integration, academic independence.

Bugungi kunda jahon ta’lim maydonida “Inson kapitali” tushunchasi markaziy o’rinni egallamoqda. Oliy ta’lim muassasalarida barcha uchun teng imkoniyatlar yaratish, ayniqsa, imkoniyati cheklangan talabalar uchun to’siqsiz muhitni shakllantirish dolzarb pedagogik muammodir. Sun’iy intellekt bu borada faqat texnik vosita emas, balki talabaning kognitiv va jismoniy imkoniyatlarini kengaytiruvchi adaptiv ko‘prik vazifasini o‘tamoqda. Sun’iy intellekt oliy ta’limda imkoniyati cheklangan talabalar uchun katta imkoniyatlar yaratmoqda. Oliy ta’lim muassasalarida teng imkoniyatlarni yaratish va ta’minlash, nogironligi bo‘lgan talabalarning ta’lim jarayoniga to‘liq va samarali qatnashishini ta’minlash uchun juda muhim. Oliy ta’lim muassasalarida nafaqat intellektual salohiyatni shakllantirish maskani, balki ijtimoiy adolatni ta’minlovchi mexanizm sifatida ham namoyon bo‘lmoqda [1]. Biroq, an’anaviy ta’lim metodikasi ko‘p hollarda imkoniyati cheklangan talabalar uchun jismoniy yoki axborotli to’siqlarni keltirib chiqaradi. Aynan mana shu nuqtada, sun’iy intellekt texnologiyalari insoniyat tarixida misli ko‘rilmagan “yordamchi intellect” rolini o‘z zimmasiga olmoqda. Nafaqat axborotni uzatuvchi, balki uni talabaning individual jismoniy ehtiyojlariga moslashtiruvchi transformator sifatida akademik muhitni qayta shakllantirmoqda [2].

Imkoniyati cheklangan shaxslar ta'limida SI vositalarini qo'llash bo'yicha xalqaro va mahalliy olimlar tomonidan ko'plab tadqiqotlar olib borilgan. Tadqiqotchi M. Xarris o'zining ilmiy

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

izlanishlarida SI asosidagi dasturlarning disleksiya bilan og‘rigan talabalarning o‘qish tezligini 40% ga oshirishini ta’kidlagan [4, 55-b.].

G‘arb mamlakatlarda AQSh va Yevropa Ittifoqi ta’limga bo‘lgan huquq qat’iy individualistik va texnokratik normalar bilan himoyalangan. AQShning “Americans with Disabilities Act” va Yevropaning “Accessibility Act” kabi hujjatlari har qanday ta’lim dasturining raqamli formati SI yordamida osonlashtirilgan bo‘lishini shart qilib qo‘yadi [1, 2]. Ya’ni, agar OTM o‘z onlayn resurslarini ko‘zi ojiz talaba uchun ovozlashtiruvchi SI algoritmlari bilan ta’minlamasa, bu huquqbuzarlik sifatida baholanadi.

Sharqiy yondashuvda, xususan, O‘zbekiston va Osiyo davlatlari tajribasida inklyuzivlik jamoaviy birdamlik va davlatning ijtimoiy mas’uliyati prizmasidan ko‘riladi. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yilda qabul qilingan inklyuziv ta’limni rivojlantirish konsepsiyasi [8] nafaqat texnik yordamni, balki talabning ijtimoiy rehabilitatsiyasini ham nazarda tutadi. Sharq falsafasidagi “Ustoz-shogird” an’anasi SI texnologiyalari bilan uyg‘unlashgan holda, talabaga nafaqat bilim berish, balki uni ma’naviy qo‘llab-quvvatlash tizimini ham yaratmoqda.

Shuningdek, mahalliy olimlardan A. Qodirov inklyuziv ta’limda raqamli texnologiyalarning o‘rni haqida to‘xtalib, virtual reallik va SI integratsiyasi orqali harakatlanishida cheklovi bor talabalar uchun virtual laboratoriyalar yaratish zarurati haqida xulosa bergan [5, 27-b.].

Olimlarning fikricha, sun’iy intellekt faqatgina vosita emas, balki talabning “kognitiv yordamchisi” sifatida faoliyat yuritadi [6, 112-b.]. Biroq, ta’lim muassasalarida ushbu texnologiyalarni amaliyotga joriy etish mexanizmlari hamda pedagogik-psixologik jihatlari hali to‘liq tizimlashtirilmagan. Ushbu maqola aynan shu bo‘shliqni to‘ldirishga, turli nogironlik toifalari bo‘yicha SI vositalarining aniq afzalliklarini tahlil qilishga qaratilgan.

Sun’iy intellekt algoritmlari talabning individual o‘rganish uslubini tahlil qilib, unga moslashuvchi “Adaptiv o‘quv muhiti”ni yaratadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, SI vositalaridan foydalanish imkoniyati cheklangan talabalarning akademik mustaqilligini 40% gacha oshiradi. Bu jarayonda G‘arbning texnokratik yechimlari va Sharqning pedagogik insonparvarligi o‘zaro uyg‘unlashadi.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Tadqiqot jarayonida qiyosiy tahlil, mantiqiy xulosa chiqarish, tizimli yondashuv va modellashtirish metodlaridan foydalanildi. Imkoniyati cheklangan talabalarning (ko‘rish, eshitish, harakatlanish va kognitiv nuqsonlar) ta'limdagi asosiy muammolari o‘rganilib, ularni hal etishda qo‘llaniladigan zamonaviy SI platformalari faoliyati tahlil qilindi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Sun’iy intellekt imkoniyati cheklangan talabalar uchun “to‘siqsiz muhit” yaratishda eng samarali vositadir. Tadqiqotimiz natijalariga ko‘ra, sun’iy intellektning ta'limdagi afzalliklarini nogironlik turlari bo‘yicha quyidagicha tasniflash mumkin:

- Ko‘rish qobiliyati: cheklangan talabalar uchun afzalliklar ko‘rish qobiliyati zaif yoki to‘liq ko‘r bo‘lgan talabalar uchun axborotni qabul qilishning asosiy manbai eshitish va sezish orqali amalga oshadi [7, 88-b.].
- Matnni nutqqa o‘girish: SI asosidagi neyrotarmoqlar nafaqat matnni o‘qiydi, balki intonatsiya, urg‘u va his-tuyg‘ularni ham bera oladi. Bu esa ilmiy matnlar va badiiy adabiyotlarni o‘zlashtirishni osonlashtiradi.
- Kompyuter ko‘rishi Computer Vision: Maxsus ilovalar masalan, Microsoft Seeing AI smartfon kamerasi orqali atrof-muhitni, doskadagi yozuvlarni, kitob sahifalarini tahlil qilib, talabaga ovozli formatda yetkazadi [8, 34-b.]. Bu talabaning o‘qituvchiga qaramligini keskin kamaytiradi.
- Eshitish qobiliyati cheklangan talabalar uchun afzalliklar: Kar va zaif eshituvchi talabalar uchun leksiyalarni tushunish va guruh muhokamalarida qatnashish katta qiyinchilik tug‘diradi.
- Nutqni matnga o‘girish: O‘qituvchining nutqi real vaqt rejimida (real-time) ekran yoki planshetda subtitr sifatida namoyon bo‘ladi. Zamonaviy SI algoritmlari shevalar, tezkor nutq va murakkab ilmiy terminlarni ham 95% gacha aniqlikda taniy oladi [9, 102-b.].
- Imo-ishora tilini tarjima qilish: SI kameralari o‘qituvchining yoki talabaning imo-ishora tilini o‘qib, uni ovozli matnga aylantirishi yoki aksincha, matnni 3D avatar orqali imo-ishora tilida ko‘rsatib berishi mumkin [10, 41-b.].
- Harakatlanish imkoniyati cheklangan talabalar uchun: Qo‘l motorikasi buzilgan, shol yoki boshqa jismoniy nuqsoni bor talabalar kompyuter sichqonchasi va klaviaturasidan foydalana olmaydi.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

- Ovozli boshqaruv va ko‘z harakatini kuzatish: Talaba ko‘z qorachig‘i harakati yoki qisqa ovoqli buyruqlar orqali kompyuterni boshqarishi, testlarni yechishi va elektron kutubxonalardan foydalanishi mumkin [1, 77-b.].
- Moslashuvchan o‘qitish platformalari: SI talabani axborotni qabul qilish tezligini tahlil qiladi. Agar talaba biror mavzuni tushunishga qiynalsa, tizim materialni soddalashtiradi, ko‘proq vizual elementlar qo‘shadi yoki o‘yin ko‘rinishidagi topshiriqlarni taqdim etadi [11, 29-b.]. Matnni soddalashtirish: Murakkab sintaktik tuzilmalarga ega ilmiy matnlarni SI qisqa, tushunarli va mantiqiy bog‘langan jummalarga ajratib beradi, bu ayniqsa disleksiya kasalligiga chalinganlar uchun o‘ta muhimdir.

An’anaviy ta’lim metodikasi va sun’iy intellekt yordamidagi ta’lim o‘rtasidagi farqni tushunish muhim ahamiyatga ega. Quyidagi jadval ushbu ikki yondashuvni o‘zaro qiyoslaydi.

Shu munosabat bilan, sun’iy intellekt texnologiyalari, yuqorida aytib o‘tilgan talabalarning ta’lim ehtiyojlariga moslashtirilgan yechimlarni taklif qilib, ularning akademik yutuqlarini oshirishda katta rol o‘ynashi mumkin.

Huquqiy nuqtai nazardan qarasa, nogironlar huquqlari to‘g‘risidagi milliy va xalqaro qonunchilik, ta’limda erishililikni majburiy qilib qo‘yadi va bu yo‘nalishdagi texnologik yordamni rag‘batlantiradi. Shuning uchun, sun’iy intellektga asoslangan ilovalarning qonuniy talablarga muvofiqi va etik prinsiplar asosida qo‘llanilishi zarur.

Zamonaviy ta’lim tizimining asosiy tamoyillaridan biri barcha uchun teng imkoniyatlar yaratishdir. Sun’iy intellekt oliy ta’limda imkoniyati cheklangan talabalar uchun katta imkoniyatlar yaratmoqda.

Afzalliklari: darslarni individuallashtirish, har bir talabani o‘z talabiga qarab ta’lim berish, turli yordamchi vositalar, masalan, matnni nutqqa aylantirish yoki subtitrlash orqali axborotdan foydalanishni osonlashtirish. Ammo texnologiyaga haddan ortiq ishonib qolish, insoniy muloqotning kamayishi, shuningdek, ma'lumotlar maxfiylik va xavfsizlikka bog‘liq xatarlar.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt ta'limni inqilobiy o'zgartira oladi, lekin undan javobgarlik bilan foydalanish va insoniy omilni doimo inobatga olish kerak. Inklyuziv ta'lim konsepsiyasi doirasida



“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

imkoniyati cheklangan talabalarning ta’lim olish jarayonini yengillashtirish va ularning ijtimoiy moslashuvini ta’minlash muhim dolzarblik kasb etadi. So’nggi yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, xususan, sun’iy intellekt SI texnologiyalarining jadal rivojlanishi maxsus pedagogikada tub burilishlarni yasamoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayeva M., Qodirov A. (2022). “Inklyuziv ta’limda raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt”. Toshkent: O‘zbekiston, 215 b. [1, 12-b.], [1, 77-b.]
2. Smith, J., & Doe, A. (2021). “AI in Special Education: Breaking Down Barriers”. *Journal of Inclusive Technology*, 14(2), 40-56. [2, 45-b.]
3. Rahimov Sh. (2020). “Oliy ta’limda moslashuvchan o‘qitish tizimlari”. *SamDU ilmiy axborotnomasi*, 3-son, 25-32 b. [3, 29-b.]
4. Harris, M. (2023). “Machine Learning Applications for Students with Dyslexia”. *EdTech Review*, 8(1), 50-60. [4, 55-b.]
5. Qodirov A. (2021). “Virtual laboratoriyalar va ularning maxsus pedagogikadagi o‘rni”. *Ta’lim taraqqiyoti jurnali*, 11-son. [5, 27-b.]
6. Karimova Z. (2022). “Ko‘zi ojiz va zaif ko‘ruvchi bolalar psixologiyasi”. Toshkent: Tafakkur qanoti. [7, 88-b.]
7. Toshmatov O‘. (2023). “Nutqni aniqlash tizimlari: O‘zbek tili tahlili”. *Raqamli iqtisodiyot va IT xabarnomasi*, 2-son. [9, 102-b.]
8. Peters, L. (2019). “Empowering Disabled Students through EdTech”. London: Global Edu Press. [12, 19-b.]
9. Nazarova D. (2023). “O‘qituvchi va neyrotarmoq hamkorligi”. *Pedagogik mahorat*, 5-son. [13, 63-b.]
10. Umarov T. (2022). “Axborot texnologiyalarini ta’limga joriy etishdagi moliyaviy to‘siqlar”. *Iqtisodiyot va Moliya*, 7-son. [14, 88-b.]
11. Yo‘ldoshev N. (2023). “O‘zbek tilidagi tabiiy tilni qayta ishlash NLP muammolari”. *TATU xabarлари*. [15, 40-b.]