INKLYUZIV TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI VA ZARURIYATI

Xusnuddinova Zulayxo Xamidullayevna
Maxsus pedagogika kafedrasi o'qituvchisi p.f.f.d; CHDPU, Chirchiq, O'zbekiston
+998931055485 xusnuddinovazulayxo@gmail.com
Gaffarova Jayrona Alisher qizi
Ziyoviddinova Ruxshona Shamsiddin qizi
Aliyorova Marjona Baxtiyor qizi
Talaba, CHDPU, Pedagogika fakulteti, Chirchiq, O'zbekiston

Annotatsiya: Mazkur maqolada inklyuziv ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarining ahamiyati va zaruriyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'qitish tizimlari, individual yondashuv imkoniyatlari hamda alohida ta'lim ehtiyojlariga ega bo'lgan o'quvchilarni qo'llab-quvvatlashdagi roli yoritiladi. Shuningdek, ushbu texnologiyalarning ta'lim sifati, samaradorligi va teng imkoniyatlar yaratishdagi o'rni asoslab beriladi.

Kalit so'zlar: Inklyuziv ta'lim, sun'iy intellekt, adaptiv o'qitish, raqamli texnologiyalar, individual yondashuv, maxsus ehtiyojlar, ta'lim samaradorligi, innovatsion metodlar

Аннотация: В данной статье рассматривается значение и необходимость технологий искусственного интеллекта в системе инклюзивного образования. В исследовании анализируются адаптивные обучающие системы, возможности индивидуального подхода и роль искусственного интеллекта в поддержке обучающихся с особыми образовательными потребностями. Также обосновывается влияние данных технологий на качество и эффективность образования, а также на обеспечение равных возможностей.

Ключевые слова: Инклюзивное образование, искусственный интеллект, адаптивное обучение, цифровые технологии, индивидуальный подход, особые образовательные потребности, эффективность образования, инновационные методы

Abstract: This article analyzes the importance and necessity of artificial intelligence technologies in inclusive education. The study examines adaptive learning systems, opportunities for individualized instruction, and the role of artificial intelligence in supporting students with special educational needs. It also substantiates the impact of these technologies on the quality and effectiveness of education, as well as on ensuring equal learning opportunities.

Keywords: Inclusive education, artificial intelligence, adaptive learning, digital technologies, individualized approach, special educational needs, educational effectiveness, innovative methods

Kirish

Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimi oldida turgan asosiy vazifalardan biri barcha o'quvchilar uchun teng va sifatli ta'lim imkoniyatlarini yaratishdan iborat. Ayniqsa, inklyuziv ta'limni rivojlantirish masalasi zamonaviy pedagogikaning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Inklyuziv ta'lim nafaqat alohida ta'lim ehtiyojlariga ega bo'lgan o'quvchilarni umumiy ta'lim muhitiga jalb etishni, balki ularning individual xususiyatlari, ehtiyojlari va imkoniyatlarini inobatga olgan holda samarali o'qitish tizimini tashkil etishni ham talab etadi. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga

joriy etilishi inklyuziv muhitni yanada takomillashtirish uchun yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda.

Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonini individuallashtirish, o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash, ularning o'zlashtirish tezligi va uslubiga moslashgan holda o'quv materiallarini taqdim etish imkonini beradi. Bu esa ayniqsa alohida ta'lim ehtiyojlariga ega bo'lgan o'quvchilar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki bunday o'quvchilar bilan ishlashda differensial va moslashuvchan yondashuv zarur bo'lib, an'anaviy o'qitish metodlari har doim ham yetarli natija bermaydi. Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'qitish tizimlari esa har bir o'quvchining individual rivojlanish trayektoriyasini shakllantirish, o'qitish jarayonini optimallashtirish va ta'lim samaradorligini oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish inklyuziv ta'limda pedagogik va psixologik qo'llab-quvvatlashni kuchaytiradi. Masalan, nutqni tanish tizimlari, matnni ovozga aylantirish dasturlari, vizual va interaktiv vositalar imkoniyati cheklangan o'quvchilar uchun o'quv materiallarini yanada tushunarli va qulay shaklda taqdim etishga xizmat qiladi. Bu esa o'quvchilarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirish, ularning o'qishga bo'lgan motivatsiyasini oshirish va ijtimoiy integratsiyasini ta'minlashga yordam beradi.

Mazkur maqolaning maqsadi inklyuziv ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarining ahamiyati va zaruriyatini ilmiy jihatdan asoslash, ularning pedagogik imkoniyatlari va qo'llash istiqbollarini tahlil qilishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

Inklyuziv ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalasi so'nggi yillarda pedagogika, psixologiya va axborot texnologiyalari kesishgan nuqtada faol o'rganilayotgan dolzarb ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Xalqaro ilmiy manbalarda sun'iy intellektning ta'lim jarayonini individuallashtirish, o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashish va ta'lim sifatini oshirishdagi roli keng yoritilgan. Xususan, UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyalar va metodik qo'llanmalarda sun'iy intellekt texnologiyalarining inklyuziv ta'limni rivojlantirishdagi imkoniyatlari, shuningdek, ularni joriy etishda e'tiborga olinishi lozim bo'lgan axloqiy va pedagogik tamoyillar asoslab berilgan. Zamonaviy tadqiqotlarda sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'qitish tizimlari o'quvchilarning individual rivojlanish trayektoriyasini shakllantirishda samarali vosita sifatida baholanadi. Bunday tizimlar o'quvchining bilim darajasi, o'zlashtirish sur'ati va o'quv uslubini tahlil qilish orqali moslashtirilgan o'quv materiallarini taqdim etadi. Bu esa ayniqsa alohida ta'lim ehtiyojlariga ega bo'lgan o'quvchilar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, ilmiy adabiyotlarda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'quvchilarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirish, ularning o'qishga bo'lgan motivatsiyasini oshirish va ijtimoiy integratsiyasini ta'minlashdagi o'rni ham alohida ta'kidlanadi[1].

Mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda esa inklyuziv ta'limda innovatsion va raqamli texnologiyalarni qo'llashning pedagogik asoslari, ularning samaradorligi hamda o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Ushbu tadqiqotlar sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etishda pedagoglarning tayyorgarligi, metodik ta'minot va texnik infratuzilmaning muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Shuningdek, ayrim ilmiy ishlarda sun'iy intellektdan foydalanish bilan bog'liq psixologik xavflar,

[1] Ismoilov R. "Sun'iy intellekt va uning ta'limdagi o'rni". – Toshkent: Innovatsiya nashriyoti, 2022

xususan, texnologiyaga qaramlik, ijtimoiy muloqotning kamayishi va axloqiy muammolar ham tahlil qilingan.

Tadqiqotning metodologik asosi sifatida tizimli, kompleks va faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuvlar tanlandi. Ilmiy bilishning nazariy metodlari – tahlil, sintez, umumlashtirish va solishtirish orqali mavjud ilmiy adabiyotlar o‘rganilib, ularning asosiy g‘oyalari tizimlashtirildi. Empirik metodlar sifatida kuzatish, suhbat, so‘rovnoma va pedagogik tajriba usullaridan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida inklyuziv ta’lim muhitida sun’iy intellekt texnologiyalarining qo‘llanilishi, ularning samaradorligi va o‘quvchilarga ta’siri o‘rganildi. Tadqiqotda sun’iy intellekt asosidagi ayrim vositalar, jumladan, adaptiv o‘qitish platformalari, nutqni tanish va matnni ovozga aylantirish dasturlari, interaktiv o‘quv ilovalari amaliy jihatdan tahlil qilindi. Ushbu vositalarning inklyuziv ta’lim muhitiga integratsiyalashuvi, ularning pedagogik samaradorligi va o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashuv darajasi baholandi. Natijada, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish inklyuziv ta’lim samaradorligini oshirishda muhim metodik vosita ekanligi ilmiy jihatdan asoslandi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari inklyuziv ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatdi. Tajriba-sinov ishlari davomida turli ta’lim ehtiyojlariga ega bo‘lgan o‘quvchilar bilan olib borilgan mashg‘ulotlar natijasida ularning o‘zlashtirish darajasi, o‘quv faolligi va mustaqil ishlash ko‘nikmalarida sezilarli ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi. Ayniqsa, adaptiv o‘qitish tizimlari yordamida tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish imkonini berib, ta’lim jarayonining samaradorligini oshirdi.

Sun’iy intellekt asosidagi texnologiyalar, xususan, nutqni tanish, matnni ovozga aylantirish va vizual qo‘llab-quvvatlash vositalari alohida ta’lim ehtiyojlariga ega bo‘lgan o‘quvchilarning o‘quv materiallarini o‘zlashtirishini yengillashtirdi. Natijada, bunday o‘quvchilarda o‘qishga bo‘lgan qiziqish ortdi, dars jarayonida faol ishtirok etish darajasi oshdi va kommunikativ ko‘nikmalari rivojlandi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt vositalari o‘qituvchilarga o‘quvchilarning bilim darajasini tezkor va aniq baholash, ularning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkonini yaratdi.

Tadqiqot jarayonida o‘qituvchilarning raqamli transformatsiyaga moslashuvi ham tahlil qilindi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish pedagoglarning kasbiy faoliyatini yengillashtirgan holda, ularning metodik va innovatsion kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qilgan. Biroq, ayrim hollarda texnologik vositalardan foydalanishdagi qiyinchiliklar, dastlabki moslashuv jarayonida yuzaga kelgan psixologik to‘siqlar ham kuzatildi.

Quyidagi jadvalda tadqiqot davomida olingan asosiy natijalar umumlashtirilgan:

Ko‘rsatkichlar	**An’anaviy ta’lim (%)**	**SI asosidagi ta’lim (%)**
O‘zlashtirish darajasi	58	82
O‘quv faolligi	60	85
Mustaqil ishlash ko‘nikmalari	55	80
Kommunikativ rivojlanish	57	78
O‘qituvchi ish samaradorligi	62	88

1-jadval.

Natijalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalarini inklyuziv ta’lim jarayoniga joriy etish o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini qondirish, ta’lim sifatini oshirish va pedagogik faoliyatni optimallashtirishda muhim omil hisoblanadi. Shu bois, ushbu texnologiyalarni ta’lim tizimiga keng joriy etish va ularni metodik jihatdan takomillashtirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Muhokama

Tadqiqot natijalari inklyuziv ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning sezilarli ijobiy samaralarini ko‘rsatgan bo‘lsa-da, ushbu jarayonning murakkab va ko‘p qirrali ekanligini ham tasdiqlaydi. Olingan natijalar asosida aytish mumkinki, sun’iy intellekt vositalari o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, ta’lim jarayonini moslashtirish va o‘quv faoliyatini faollashtirishda samarali pedagogik resurs sifatida namoyon bo‘lmoqda. Bu holat zamonaviy pedagogik nazariyalar, xususan, individuallashtirilgan va differensial o‘qitish yondashuvlari bilan uyg‘unlashadi.

Muhokama jarayonida aniqlanishicha, sun’iy intellekt asosidagi texnologiyalar alohida ta’lim ehtiyojlariga ega bo‘lgan o‘quvchilar uchun qulay va moslashuvchan o‘quv muhitini yaratadi. Adaptiv platformalar orqali o‘quv materialining individual darajada taqdim etilishi o‘quvchilarning bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, nutqni tanish va matnni ovozga aylantirish kabi vositalar kommunikativ qiyinchiliklarga ega bo‘lgan o‘quvchilar uchun muhim yordamchi vosita sifatida ahamiyat kasb etadi. Biroq, sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash bilan bog‘liq ayrim muammolar ham mavjud. Xususan, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining turlicha darajada ekanligi, texnologiyalardan foydalanishdagi psixologik to‘siqlar va texnik infratuzilmaning yetarli emasligi ushbu jarayonni to‘liq samarali tashkil etishga to‘sqinlik qilishi mumkin. Ayrim pedagoglarda yangi texnologiyalarga nisbatan ehtiyotkorlik yoki qarshilik holatlari kuzatilishi ham ularning raqamli transformatsiyaga moslashuvini sekinlashtiradi. Shu sababli, o‘qituvchilarning malakasini oshirish, ularni psixologik jihatdan qo‘llab-quvvatlash va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyatga ega[2].

Xulosa

Tadqiqot natijalari inklyuziv ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning sezilarli ijobiy samaralarini ko‘rsatgan bo‘lsa-da, ushbu jarayonning murakkab va ko‘p qirrali ekanligini ham tasdiqlaydi. Olingan natijalar asosida aytish mumkinki, sun’iy intellekt vositalari o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, ta’lim jarayonini moslashtirish va o‘quv faoliyatini faollashtirishda samarali pedagogik resurs sifatida namoyon bo‘lmoqda. Bu holat zamonaviy pedagogik nazariyalar, xususan, individuallashtirilgan va differensial o‘qitish yondashuvlari bilan uyg‘unlashadi. Muhokama jarayonida aniqlanishicha, sun’iy intellekt asosidagi texnologiyalar alohida ta’lim ehtiyojlariga ega bo‘lgan o‘quvchilar uchun qulay va moslashuvchan o‘quv muhitini yaratadi. Adaptiv platformalar orqali o‘quv materialining individual darajada taqdim etilishi o‘quvchilarning bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, nutqni tanish va matnni ovozga aylantirish kabi vositalar kommunikativ qiyinchiliklarga ega bo‘lgan o‘quvchilar uchun muhim yordamchi vosita sifatida ahamiyat kasb etadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash bilan bog‘liq ayrim muammolar ham mavjud. Xususan, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining turlicha darajada ekanligi,

[2] Abduqodirov A. “Axborot texnologiyalari va ta’lim jarayoni”. – Toshkent: Universitet, 2019.

texnologiyalardan foydalanishdagi psixologik to‘siqlar va texnik infratuzilmaning yetarli emasligi ushbu jarayonni to‘liq samarali tashkil etishga to‘sqinlik qilishi mumkin. Ayrim pedagoglarda yangi texnologiyalarga nisbatan ehtiyotkorlik yoki qarshilik holatlari kuzatilishi ham ularning raqamli transformatsiyaga moslashuvini sekinlashtiradi. Shu sababli, o‘qituvchilarning malakasini oshirish, ularni psixologik jihatdan qo‘llab-quvvatlash va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, sun’iy intellektdan foydalanishning axloqiy va psixologik jihatlari ham muhokama markazida bo‘lishi zarur. O‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish, ta’lim jarayonida adolatlilikni ta’minlash va texnologiyaga ortiqcha qaramlikning oldini olish kabi masalalar alohida e’tibor talab qiladi. Sun’iy intellekt tizimlari tomonidan qabul qilinadigan qarorlarning shaffofligi va ishonchliligi ham pedagogik jarayonning muhim jihatlaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 13-oktabrdagi “Inklyuziv ta’lim tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining inklyuziv ta’limni joriy etish bo‘yicha me’yoriy-huquqiy hujjatlari.
3. Xolmatov Sh. “Inklyuziv ta’lim asoslari”. – Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti, 2021.
4. Karimov B., Tursunov A. “Zamonaviy pedagogik texnologiyalar”. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
5. Ismoilov R. “Sun’iy intellekt va uning ta’limdagi o‘rni”. – Toshkent: Innovatsiya nashriyoti, 2022.
6. Abduqodirov A. “Axborot texnologiyalari va ta’lim jarayoni”. – Toshkent: Universitet, 2019.
7. Yuldashev M. “Raqamli ta’lim muhitini shakllantirish”. – Toshkent: Tafakkur, 2021.
8. UNESCO. “Inklyuziv ta’lim: global hisobot”. – Parij, 2020.
9. OECD. “Ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish istiqbollari”. – Parij, 2021.
10. World Bank. “Raqamli ta’lim va innovatsiyalar”. – Vashington, 2022.

References

11. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated October 13, 2020, “On Measures for the Development of the Inclusive Education System.”
12. Regulatory legal documents of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan on the implementation of inclusive education.
13. Kholmatov Sh. Fundamentals of Inclusive Education. – Tashkent: O‘qituvchi Publishing House, 2021.
14. Karimov B., Tursunov A. Modern Pedagogical Technologies. – Tashkent: Fan va Texnologiya, 2020.
15. Ismoilov R. Artificial Intelligence and Its Role in Education. – Tashkent: Innovatsiya Publishing House, 2022.
16. Abduqodirov A. Information Technologies and the Educational Process. – Tashkent: Universitet Publishing House, 2019.
17. Yuldashev M. Formation of the Digital Learning Environment. – Tashkent: Tafakkur, 2021.
18. UNESCO. Inclusive Education: Global Report. – Paris, 2020.
19. OECD. The Prospects of Using Artificial Intelligence in Education. – Paris, 2021.
20. World Bank. Digital Education and Innovations. – Washington, 2022.