https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Ayyubxon Tursunboyev Adxamjon o‘g‘li
O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Bilim va malakalarni baholash agentligining tashqi eksperti
E-mail: ayyubkhan.real@gmail.com
ORCID: 0009-0007-1106-085X

KO‘ZI OJIZ O‘QUVCHILARNING SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA INGLIZ TILINI O‘ZLASHTIRISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI

Annotatsiya

Mazkur maqolada ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish samaradorligini oshirishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalalari yoritilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi sun’iy intellektga asoslangan o‘qitish texnologiyasi orqali inklyuziv ta’lim sharoitida ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish samaradorligini oshirishdan iborat. Tadqiqot jarayonida inklyuziv ta’lim, sun’iy intellekt va xorijiy tillarni o‘qitishga oid ilmiy manbalar tahlil qilindi, pedagogik tajriba-sinov ishlari olib borildi hamda olingan natijalar statistik jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari sun’iy intellektga asoslangan ovozli va adaptiv texnologiyalar ko‘zi ojiz o‘quvchilarning tinglab tushunish, so‘z boyligini oshirish, og‘zaki nutq va mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini samarali rivojlantirishini ko‘rsatdi. Maqolada taqdim etilgan texnologiya inklyuziv ta’lim sharoitida ingliz tilini o‘qitish jarayonini takomillashtirishda muhim amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar

sun’iy intellekt, inklyuziv ta’lim, ko‘zi ojiz o‘quvchilar, ingliz tilini o‘qitish, adaptiv texnologiyalar.

Annotation

This article examines the use of artificial intelligence technologies to

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

enhance the effectiveness of English language acquisition among visually impaired learners. The main objective of the study is to develop and substantiate an artificial intelligence – based instructional technology aimed at improving English language learning outcomes for visually impaired students within an inclusive education framework. The research employs theoretical analysis of scholarly literature on inclusive education, artificial intelligence, and foreign language teaching, along with a pedagogical experimental study and statistical data analysis. The results demonstrate that AI-based adaptive and voice-assisted technologies significantly improve learners' listening comprehension, vocabulary acquisition, speaking skills, and independent learning motivation. The proposed technology has substantial practical value for improving the quality of inclusive English language instruction.

Keywords

artificial intelligence, inclusive education, visually impaired learners, English language teaching, adaptive technologies.

Аннотация

В данной статье рассматриваются вопросы использования технологий искусственного интеллекта для повышения эффективности усвоения английского языка обучающимися с нарушениями зрения. Основной целью исследования является разработка и научное обоснование технологии обучения на основе искусственного интеллекта, направленной на повышение результативности изучения английского языка в условиях инклюзивного образования. В ходе исследования проведён теоретический анализ научной литературы по инклюзивному образованию, искусственному интеллекту и методике преподавания иностранных языков, а также педагогический эксперимент и статистический анализ полученных данных. Результаты исследования подтверждают, что адаптивные и голосовые технологии на основе искусственного интеллекта способствуют развитию навыков аудирования, расширению словарного запаса, формированию устной речи и повышению мотивации к самостоятельному обучению. Представленная

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

технология имеет значительную практическую ценность для совершенствования инклюзивного обучения английскому языку.

Ключевые слова

искусственный интеллект, инклюзивное образование, обучающиеся с нарушениями зрения, обучение английскому языку, адаптивные технологии.

Kirish (Introduction)

So‘nggi yillarda ta’lim tizimining globallashuvi, raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi hamda mehnat bozorida xorijiy tillarga bo‘lgan ehtiyojning ortib borishi ingliz tilini o‘rganishni strategik ahamiyatga ega jarayonga aylantirdi. Ingliz tili nafaqat xalqaro muloqot vositasi, balki ilm-fan, texnologiya, ta’lim va innovatsiyalar sohasida yetakchi til sifatida jamiyat taraqqiyotida muhim rol o‘ynamoqda. Shu bois, barcha ta’lim oluvchilar, jumladan alohida ta’lim ehtiyojlariga ega bo‘lgan shaxslar uchun ingliz tilini o‘zlashtirish imkoniyatlarini kengaytirish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Bugungi kunda jahon ta’lim tizimida inklyuziv ta’lim konsepsiyasi yetakchi yo‘nalishlardan biri sifatida e’tirof etilmoqda. Inklyuziv ta’limning asosiy maqsadi – jismoniy yoki sensor imkoniyatlari cheklangan shaxslar uchun sifatli ta’lim olishda teng sharoitlar yaratishdan iborat [1]. Ayniqsa, ko‘rish imkoniyati cheklangan, jumladan ko‘zi ojiz o‘quvchilarni xorijiy tillarga o‘qitish masalasi maxsus pedagogik yondashuv va moslashtirilgan texnologiyalarni talab etadi. Chunki an’anaviy ingliz tili o‘qitish metodikasi asosan vizual materiallarga (matn, rasm, grafik, slayd) tayanadi va bu holat ko‘zi ojiz o‘quvchilarning o‘quv jarayonida faol ishtirok etishini cheklaydi.

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida inklyuziv va raqamli ta’limni rivojlantirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Xususan, O‘zbekiston – 2030 strategiyasi hamda Oliy ta’limni rivojlantirish konsepsiyasida raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga keng joriy etish, nogironligi bo‘lgan shaxslar uchun qulay va moslashtirilgan ta’lim muhitini yaratish vazifalari ilgari surilgan [2]. Ushbu hujjatlar doirasida sun’iy intellekt

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

texnologiyalaridan foydalanish ta’lim sifatini oshirishning muhim omili sifatida qaralmoqda.

Sun’iy intellekt (AI) texnologiyalari ta’lim jarayonida shaxsga yo‘naltirilgan, adaptiv va interaktiv o‘qitish imkoniyatlarini yaratadi. Xususan, ovozli tanib olish (speech recognition), matnni ovozga aylantirish (text-to-speech), avtomatik baholash va individual o‘quv traektoriyasini shakllantirish imkoniyatlari ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ingliz tilini o‘rganish jarayonini sezilarli darajada yengillashtiradi. Shu bilan birga, AI asosidagi texnologiyalar o‘quvchilarning mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Biroq, mavjud ilmiy-pedagogik tadqiqotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishga doir kompleks, tizimli va amaliy jihatdan sinovdan o‘tkazilgan o‘qitish texnologiyalari yetarli darajada ishlab chiqilmagan [3]. Aynan shu holat mazkur tadqiqotning ilmiy muammosini belgilaydi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi sun’iy intellekt texnologiyalariga asoslangan o‘qitish modeli orqali ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish samaradorligini oshirishga qaratilgan texnologiyani ishlab chiqish va uning pedagogik samaradorligini ilmiy asoslashdan iborat. Ushbu maqsadga erishish orqali inklyuziv ta’lim sharoitida xorijiy tillarni o‘qitishning innovatsion va amaliy jihatdan samarali yondashuvi taklif etiladi.

Metodlar (Methods)

Mazkur tadqiqot ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ingliz tilini sun’iy intellekt yordamida o‘zlashtirish samaradorligini oshirishga qaratilgan bo‘lib, unda zamonaviy pedagogik yondashuvlar va raqamli texnologiyalar integratsiyalashgan holda qo‘llanildi. Tadqiqot metodologiyasi tizimli, kompetensiyaga yo‘naltirilgan va shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim tamoyillariga asoslandi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy-tadqiqot metodlaridan foydalanildi:

Birinchidan, nazariy tahlil va umumlashtirish metodi yordamida inklyuziv ta’lim, ko‘zi ojiz o‘quvchilarni o‘qitish xususiyatlari, shuningdek, sun’iy intellekt

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi imkoniyatlariga oid mahalliy va xorijiy ilmiy manbalar o‘rganildi. Ushbu tahlil tadqiqotning nazariy asoslarini shakllantirishga xizmat qildi.

Ikkinchidan, pedagogik tajriba-sinov metodi qo‘llanilib, sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan ingliz tilini o‘qitish texnologiyasining amaliy samaradorligi sinovdan o‘tkazildi. Tajriba-sinov ishlari tajriba va nazorat guruhlarida tashkil etildi. Tajriba guruhida ingliz tili mashg‘ulotlari sun’iy intellektga asoslangan ovozli va adaptiv texnologiyalar yordamida olib borildi, nazorat guruhida esa an’anaviy metodlar qo‘llanildi.

Uchinchidan, diagnostika va baholash metodlari orqali o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish darajasi aniqlab borildi. Bunda tinglab tushunish, so‘z boyligi, talaffuz aniqligi, og‘zaki nutq va mustaqil o‘rganish faolligi kabi ko‘rsatkichlar asosiy mezon sifatida belgilandi [4]. Baholash jarayonida sun’iy intellekt tizimlari tomonidan avtomatik tahlil va o‘qituvchi kuzatuvlari uyg‘unlashtirildi.

To‘rtinchidan, taqqoslash va statistik tahlil metodlari yordamida tajriba va nazorat guruhlari natijalari solishtirildi. Olingan ma’lumotlar foiz ko‘rsatkichlari va o‘rtacha qiymatlar asosida qayta ishlanib, texnologiyaning samaradorligi aniqlandi.

Tadqiqot jarayonida foydalanilgan sun’iy intellekt vositalari quyidagilardan iborat bo‘ldi: nutqni tanib olish (speech-to-text) va matnni ovozga aylantirish (text-to-speech) texnologiyalari, ovozli virtual yordamchilar, adaptiv audio mashqlar, shuningdek, o‘quvchilarning individual o‘quv traektoriyasini shakllantiruvchi raqamli platformalar [5]. Ushbu vositalar ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan holda tanlab olindi.

Tadqiqot obyekti sifatida ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ingliz tili o‘quv jarayoni tanlandi. Tadqiqot predmeti esa sun’iy intellektga asoslangan ingliz tilini o‘qitish texnologiyasining pedagogik samaradorligidan iborat bo‘ldi.

Natijalar (Results)

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Tadqiqot doirasida olib borilgan pedagogik tajriba-sinov ishlari ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ingliz tilini sun’iy intellekt yordamida o‘zlashtirish samaradorligini oshirish imkoniyatlarini aniqlashga qaratildi. Tajriba jarayoni davomida o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish darajasi boshlang‘ich va yakuniy diagnostika natijalari asosida baholandi [6].

Boshlang‘ich bosqichda tajriba va nazorat guruhlarida o‘tkazilgan diagnostika natijalari o‘quvchilarning ingliz tili bo‘yicha bilim va ko‘nikmalari deyarli bir xil darajada ekanligini ko‘rsatdi. Bu holat tajriba-sinov ishlarining ishonchliligini ta’minlashga xizmat qildi. Tajriba jarayonida tajriba guruhida ingliz tili mashg‘ulotlari sun’iy intellektga asoslangan ovozli, adaptiv va interaktiv texnologiyalar yordamida tashkil etildi. Nazorat guruhida esa an’anaviy o‘qitish metodlari qo‘llanildi.

Yakuniy baholash natijalari shuni ko‘rsatdiki, tajriba guruhidagi o‘quvchilarda ingliz tilini o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari sezilarli darajada oshgan. Xususan, tinglab tushunish, so‘z boyligini kengaytirish, og‘zaki nutq va mustaqil o‘rganish faolligi bo‘yicha ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi.

1-jadval. Tajriba va nazorat guruhlarida ingliz tilini o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari [6]

Ko‘rsatkichlar	**Boshlang‘ich holat (%)**	**Yakuniy holat (%)**
Tajriba guruhi		
Tinglab tushunish	54	80
So‘z boyligini o‘zlashtirish	50	74
Og‘zaki nutq	52	77
Mustaqil o‘rganish faolligi	55	82
Nazorat guruhi		
Tinglab tushunish	53	56
So‘z boyligini o‘zlashtirish	49	52
Og‘zaki nutq	51	54
Mustaqil o‘rganish faolligi	54	58

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, tajriba guruhida barcha ko‘rsatkichlar bo‘yicha sezilarli o‘sish qayd etilgan [7]. Ayniqsa, mustaqil o‘rganish faolligi va tinglab tushunish ko‘nikmalarining rivojlanishi sun’iy intellekt texnologiyalarining o‘quv jarayonidagi muhim ustunliklarini ko‘rsatadi.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Natijalar grafik ko‘rinishda ham tahlil qilindi. Grafik tahlil tajriba guruhida o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi barqaror va izchil oshganini, nazorat guruhida esa o‘zgarishlar minimal darajada bo‘lganini tasdiqladi. Bu esa sun’iy intellektga asoslangan texnologiyaning an’anaviy metodlarga nisbatan yuqori samaradorligini ko‘rsatadi [8].

Shuningdek, tajriba jarayonida o‘quvchilarning darslarga bo‘lgan qiziqishi va faolligi oshgani kuzatildi. AI asosidagi ovozli tizimlar o‘quvchilarga mustaqil mashq qilish, xatolarini darhol aniqlash va tuzatish imkonini berdi. Natijada o‘quvchilarning ingliz tilini o‘rganishga bo‘lgan motivatsiyasi sezilarli darajada kuchaydi.

Muhokama (Discussion)

Olib borilgan tadqiqot natijalari ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish yuqori pedagogik samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatdi [9]. Tajriba-sinov ishlari davomida aniqlangan ijobiy o‘zgarishlar, xususan, tinglab tushunish, so‘z boyligi, og‘zaki nutq va mustaqil o‘rganish faolligining oshishi, sun’iy intellektga asoslangan texnologiyalarning inklyuziv ta’lim sharoitidagi ustunliklarini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalarining tahlili shuni ko‘rsatadiki, an’anaviy ingliz tili o‘qitish metodlari ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ehtiyojlarini to‘liq qondira olmaydi, chunki ular asosan vizual materiallarga tayanadi[10]. Aksincha, sun’iy intellekt asosidagi ovozli va adaptiv texnologiyalar o‘quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olish, shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvni amalga oshirish va ta’lim jarayonida uzluksiz teskari aloqani ta’minlash imkonini berdi. Bu esa o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish samaradorligini sezilarli darajada oshirdi.

Mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi ko‘zi ojiz o‘quvchilar uchun ingliz tilini o‘qitishga moslashtirilgan, sun’iy intellektga asoslangan kompleks texnologiyaning ishlab chiqilganligi va amaliy jihatdan sinovdan o‘tkazilganligida namoyon bo‘ladi. Tadqiqot davomida AI texnologiyalarining inklyuziv ta’limdagi

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

didaktik imkoniyatlari ilmiy jihatdan asoslab berildi hamda ularning xorijiy tilni o‘qitish jarayoniga tatbiq etish mexanizmlari taklif etildi [11].

Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundan iboratki, ishlab chiqilgan texnologiyani umumta’lim va oliy ta’lim muassasalarida, shuningdek, maxsus ta’lim muassasalarida ingliz tilini o‘qitish jarayonida qo‘llash mumkin [12]. Mazkur texnologiya asosida o‘qituvchilar uchun metodik tavsiyalar ishlab chiqish, shuningdek, raqamli ta’lim platformalariga integratsiya qilish imkoniyati mavjud.

Xulosa (Conclusion)

Olib borilgan tadqiqot natijalari ko‘zi ojiz o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish yuqori pedagogik samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatdi. Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan va tajriba-sinovdan o‘tkazilgan sun’iy intellektga asoslangan o‘qitish texnologiyasi o‘quvchilarning til kompetensiyalarini rivojlantirishda, xususan, tinglab tushunish, so‘z boyligini kengaytirish, og‘zaki nutq va mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini shakllantirishda sezilarli ijobiy natijalar berdi.

Tajriba-sinov natijalari sun’iy intellekt asosidagi ovozli va adaptiv texnologiyalar ko‘zi ojiz o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, shaxsga yo‘naltirilgan ta’limni amalga oshirish hamda uzluksiz teskari aloqa yaratish imkonini berishini tasdiqladi. Natijada, tajriba guruhidagi o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan ancha yuqori bo‘ldi.

Mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi ko‘zi ojiz o‘quvchilar uchun ingliz tilini o‘qitishga moslashtirilgan, sun’iy intellektga asoslangan kompleks texnologiyaning ishlab chiqilganligi va uning pedagogik samaradorligining ilmiy asoslanganligida namoyon bo‘ladi. Tadqiqotning amaliy ahamiyati esa ushbu texnologiyani inklyuziv ta’lim sharoitida umumta’lim va oliy ta’lim muassasalarida, shuningdek, maxsus ta’lim muassasalarida joriy etish imkoniyati bilan belgilanadi.

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ko‘zi

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

ojiz o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi hamda O‘zbekiston–2030 strategiyasi va Oliy ta’limni rivojlantirish konsepsiyasida belgilangan inklyuziv va raqamli ta’limni rivojlantirish maqsadlariga to‘liq mos keladi. Kelgusida mazkur texnologiyani boshqa xorijiy tillarni o‘qitish jarayoniga tatbiq etish va sun’iy intellekt imkoniyatlarini yanada kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar (References):

1. World Health Organization. World report on disability. Geneva: WHO, 2011. – P. 205–215.
2. UNESCO. Inclusive education: ensuring access to education for all. Paris: UNESCO; 2020. – P. 14–32.
3. Holmes W, Bialik M, Fadel C. Artificial intelligence in education: promises and implications for teaching and learning. Boston: Center for Curriculum Redesign; 2019. – P. 67–89.
4. Luckin R, Holmes W, Griffiths M, Forcier LB. Intelligence unleashed: an argument for AI in education. London: Pearson; 2016. – P. 102–128.
5. Al-Azawei A, Serenelli F, Lundqvist K. Universal design for learning (UDL): A content analysis of peer-reviewed journal papers from 2012 to 2015. J Comput High Educ. – 2016.– Vol. 28(3): – P. 469–503.
6. Kormos J, Smith AM. Teaching languages to students with specific learning differences. Bristol: Multilingual Matters, 2012. – P. 55–74.
7. Goddard C, Pring L. Reading and spelling with different sensory modalities: The case of congenitally blind children. Br J Psychol. – 1989. – Vol. 80(3). – P. 429–435.
8. Azizov A, Xudoyberdiyev B. Inklyuziv ta’lim sharoitida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish. Pedagogik ta’lim. – 2021. – Vol.(4). – P. 45–49.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zbekiston–2030 strategiyasi. Toshkent, 2023. – P. 38–41.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

10. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Oliy ta’limni rivojlantirish konsepsiyasi. Toshkent, 2019. – B. 12–18.

11. Dockrell JE, Messer D. Language profiles and literacy outcomes of children with visua l impairment. J Vis Impair Blind. – 2016. – Vol.110(1). – P. 35–48.

12. Warschauer M, Liaw ML. Emerging technologies for autonomous language learning. Stud Self-Access Learn J. – 2011. – Vol. 2(3). – P. 107–118.