

Baholash usullarini moslashtirish: sun'iy intellektning ta'lim amaliyotiga ta'siri

Yembergenova Ulmira Adilbay qizi
ulmiraembergenova@gmail.com

tayanch doktoranti

O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqola sun'iy intellektni (Keyingi o'rinlarda SI deb yuritiladi) intellekt amaliyot bilan integratsiyalashuviga qaratib, ta'limni yanada samaraliroq qilish usullariga o'tishni o'rganadi. Shuningdek, SI qanday qilib o'rganish va bilimlarni egallash strategiyalarini, xususan, chet tilini o'qitish kontekstida qayta shakllantirayotganini o'rganiladi. Maqolada SI ta'siriga moslashish uchun joriy baholash usullarini qayta ko'rib chiqish muhimligi ta'kidlangan. Sun'iy intellekt texnologiyalari o'quv jarayonlarini avtomatlashtirish va shaxsga yo'naltirish bilan birga, ular talabalar faoliyatini baholashda an'anaviy yondashuvlarni moslashtirish zaruratini ham keltirib chiqaradi. Baholash nafaqat yutuqlarni tan olishi, balki o'quvchilarning o'sishi va rivojlanishini rag'batlantirish uchun motivatsion vosita sifatida ham xizmat qilishi kerak. Ijobiy mustahkamlashga e'tibor qaratish orqali talabalar mashg'ulotlarda qolishlari intell ko'nikmalarini yaxshilashlari mumkin. Bundan tashqari, kompyuterga asoslangan baholashdagi yutuqlar, masalan, loyqa mantiqiy tizimlar va mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalanish, baholash tajribasini shaxsga yo'naltirish va fikr-mulohazalarni kuchaytirish usullari sifatida o'rganiladi. Ushbu innovatsiyalar SI baholash amaliyotini sezilarli darajada yaxshilash va talabalar uchun yanada moslashtirilgan va samarali o'quv muhitini yaratish salohiyatiga ega ekanligini ko'rsatadi. Bizning xulosalarimiz shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt baholash jarayonini avtomatlashtirish va shaxsga yo'naltirish nuqtai nazaridan afzalliklarga ega bo'lsa-da, uni yangidan joriy etish talabalar va ta'lim ehtiyojlarini sinchkovlik bilan hisobga olishni talab qiladi.

Kalit so'zlar: baholash, intellekt, test, sun'iy intellekt, individual ta'lim, tadqiqot.

Адаптация методов оценивания: влияние искусственного интеллекта на образовательную практику

Ембергенова Улмира Адилбай кизи
ulmiraembergenova@gmail.com

Базовый докторант

Узбекский государственный университет мировых языков

Аннотация. Эта статья посвящена интеграции искусственного интеллекта (далее - ИИ) с педагогической практикой и изучению перехода к более эффективным методам обучения. Также изучается, как ИИ трансформирует стратегии обучения и приобретения знаний, в частности, в контексте обучения иностранному языку. В статье подчеркивается важность пересмотра существующих методов оценки для адаптации к воздействию ИИ. Технологии искусственного интеллекта, наряду с автоматизацией и личностно-ориентированностью учебных процессов, также вызывают необходимость адаптации традиционных подходов к оценке деятельности студентов. Оценка должна не только признавать достижения, но и служить мотивационным инструментом для стимулирования роста и развития учащихся. Сосредоточившись на позитивном закреплении, студенты могут оставаться на занятиях и улучшать свои языковые навыки. Кроме того, достижения в компьютерной оценке, такие как использование нечетких логических систем и алгоритмов машинного обучения, рассматриваются как методы ориентации опыта оценки на личность и усиления обратной связи. Эти инновации демонстрируют потенциал ИИ для значительного улучшения практики оценивания и создания более адаптированной и эффективной учебной

среды для студентов. Наши выводы показывают, что, хотя искусственный интеллект имеет преимущества с точки зрения автоматизации и лично-ориентированного процесса оценивания, его повторное внедрение требует тщательного учета потребностей студентов и обучения.

Ключевые слова: оценка, оценка, тест, искусственный интеллект, индивидуальное обучение, исследование.

Adaptation of assessment methods: the impact of artificial intelligence on educational practice

Yembergenova Ulmira Adilbay kizi
ulmiraembergenova@gmail.com

Basic doctoral student
Uzbek State University of World Languages

Annotation. This article focuses on the integration of artificial intelligence (hereinafter referred to as AI) with pedagogical practice, exploring ways to make education more effective. It also explores how AI is reshaping learning and knowledge acquisition strategies, particularly in the context of foreign language teaching. The article emphasizes the importance of reviewing current assessment methods to adapt to the impact of AI. Artificial intelligence technologies, along with the automation and personalization of educational processes, also create the need to adapt traditional approaches to assessing student activity. Assessment should not only recognize achievements but also serve as a motivational tool to stimulate students' growth and development. By focusing on positive reinforcement, students can stay in class and improve their language skills. Additionally, advances in computer-based assessment, such as the use of fuzzy logic systems and machine learning algorithms, are studied as methods for personalizing assessment experience and reinforcing feedback. These innovations demonstrate that AI has the potential to significantly improve assessment practices and create a more personalized and effective learning environment for students. Our conclusions show that while artificial intelligence has advantages in terms of automating the assessment process and personality orientation, its re-implementation requires careful consideration of students' and educational needs.

Keywords: assessment, assessment, test, artificial intelligence, individual education, research.

Ta'limda baholash jarayonida sun'iy intellektning qo'llanilishi, ayniqsa chet til ta'limida o'quvchilar bilimini baholashda muhim paradigma o'zgarishini aks ettiradi. An'anaviy baholash usullari yaxshi yo'lga qo'yilgan bo'lsa-da, zamonaviy ta'lim muhiti talablariga javob berishda tobora ko'proq qiyinchiliklarga duch kelmoqda. Sun'iy intellektga asoslangan vositalarning paydo bo'lishi yanada dinamik, shaxsiylashtirilgan va samarali baholash jarayonlari uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Ushbu tadqiqot ta'limni baholashning sun'iy intellekt integratsiyasi orqali o'zgarishini o'rganib, uning o'qitish metodologiyasi va ta'lim natijalariga ta'sirini tahlil qiladi. Biz, ayniqsa, sun'iy intellekt bilan takomillashtirilgan baholash vositalari pedagogik samaradorlikni saqlab qolgan holda yutuqqa yo'naltirilgan baholashni qanday qo'llab-quvvatlashi mumkinligiga e'tibor qaratamiz. Avvalo sun'iy intellekt termini va uning qanday kelib chiqqani haqida toxtalib o'tsak. Sun'iy intellekt:

1) kompyuter tizimlari yoki algoritmlarining inson xatti-harakatlariga taqlid qilish qobiliyati ... kompyuterlar inson tafakkurini aks ettiruvchi sun'iy intellektni namoyish qilishi mumkinligi haqidagi g'oyani ilgari surishga yordam berdi.

2) kompyuter fanining kompyuterlar tomonidan insonning aqlli xatti-harakatlarini modellashtirish bilan shug'ullanadigan tarmog'i (Dictionary-Merriam-Webster-2024 lug'atida).

Sun'iy intellekt termini birinchi marta 1956-yilda Jon Makkarti tomonidan yaratilgan (McCarthy va boshqalar, 2006). SI tadqiqotlarining dastlabki kunlarida bir guruh olimlar “fikrlash mashinalari” g'oyasini muhokama qilish uchun yig'ilishadi. O'sha paytgacha bu g'oyalar bir-biridan mutlaqo farq qilar edi. Jon Makkarti uni “sun'iy intellekt” deb atashni taklif qildi, chunki u neytral termin bo'lib, kibernetika, avtomatlar nazariyasi yoki murakkab ma'lumotlarni qayta ishlash kabi birorta g'oyani boshqasidan ustun qo'ymaydi. Tadqiqotchilar o'rganish yoki aql-idrok bilan bog'liq hamma narsani mashina uni taqlid qilishi uchun etarlicha aniq tasvirlash mumkinligiga ishonishdi. Oddiyroq qilib aytganda, agar biz odamlar qanday o'rganishi va o'ylashini tushuna olsak, mashinalarni ham aqlli harakat qilishni o'rgatishimiz mumkin, deb ishonishgan (Kushmar va boshqalar, 2022).

O'n yillar davomida ta'limda o'qituvchilar va kompyuterlarning o'rni haqida bahslar olib borilmoqda. Bu jarayonda “kompyuter yordamida o'qitish”, “aralash ta'lim” va “individual ta'lim” kabi atamalar tez-tez qo'llaniladi. Sun'iy intellekt vositalari takomillashib borgan sari, ular darslarni moslashtirish, fikr-mulohaza bildirish va o'quvchilarga yo'l-yo'riq ko'rsatish uchun tobora ko'proq ishlatilmoqda. Bu ayniqsa matematika yoki til o'rganish kabi sohalarda yaqqol ko'zga tashlanadi. Biroq, sun'iy intellekt o'quv jarayoniga qay tarzda joriy etish to'g'risidagi qarorlar afzallik va xavflarni muvozanatlashtirishga bog'liq bo'ladi. Masalan, sun'iy intellekt o'qituvchiga dars uchun mos xaritani tezda topishda yordam berib, vaqtni tejashi mumkin. Biroq, o'qituvchilar sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan kontentdagi noaniqliklar yoki “gallyutsinatsiyalar” xavfi tufayli o'qish materiallarini tanlashda sun'iy intellektga tayanishga ikkilanishlari mumkin. O'qituvchilar o'z sinflarida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishning afzalliklari va ehtimoliy kamchiliklarini sinchiklab baholashlari zarur bo'ladi (Miguel va boshqalar, 2023).

Sun'iy intellekt turli sohalarda, jumladan, ta'limda ham mashhur texnologiyaga aylandi. Sun'iy intellekt katta salohiyatni namoyon etgan sohalardan biri bu ingliz tilini o'qitish (ELT). Texnologiyaning jadal rivojlanishi bilan sun'iy intellekt vositalari va ilovalari til o'rganish platformalari, sinf xonalari va onlayn resurslarga birlashtirilib, ingliz tilini o'rgatish va o'rganish metodlarini o'zgartirdi. Til o'qitish sohasida Sun'iy intellekt o'quv jarayonini yaxshilash va natijalarni oshirish uchun katta imkoniyatlarni taqdim etadi. Ingliz tilini o'rgatish bundan mustasno emas, chunki o'qituvchilar til o'rganish tajribasini takomillashtirish uchun sun'iy intellekt imkoniyatlarini o'rganmoqda (Akbarani, 2023).

“...kelajakda sun'iy intellekt yordami tufayli o'qituvchilar o'z yuklamalarini kamaytirishi, asosiy e'tiborni innovatsion dars rejalarini ishlab chiqishga qaratishi, malaka oshirish bilan shug'ullanishi va har bir o'quvchiga shaxsiy murabbiylik taklif qilishi mumkin. Bu harakatlarning barchasi o'quvchilarning kelajakdagi ko'nikma va vazifalar bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichlarini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi” (Grassini, 2023).

Pedagogika fanlari doktori K.Sh.Muradkasimova (2019) ta'kidlashicha, chet tilida bilim, malaka va ko'nikmani nazorat qilish hamda baholash chet tilini o'qitish jarayonidan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi. Agar til o'qitishda o'zgarishlar yoxud yangi metodlar va yondashuvlar qo'llansa, demak, uni nazorat qilishda ham yondashuv va metodlar o'zgaradi. Chet tilini o'qitishning rivojlanish tarixidagi uch bosqich chet tilini nazorat qilish bosqichlari bilan birga rivojlangan.

Shu boisdan, sun'iy intellektning rivojlanishi ta'limda baholash strategiyalarini qayta ko'rib chiqish masalasini ham yuzaga keltirmoqda. Aniq xulosalar chiqarishga hali erta bo'lsa-da, hozirgi baholash usullarini sun'iy intellektning ta'siriga moslashtirib, tubdan qayta ko'rib chiqish zarurligi aniq. Mavjud tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ko'plab o'qituvchilar o'rganishni rag'batlantiradigan samarali baholash amaliyotlarini ishlab chiqishda qiyinchiliklarga duch kelmoqdalar (Earl, 2012).

Talabalarning chet tilini o'zlashtirishini baholashda, avvalo, kamchiliklarni ko'rsatishga emas, balki yutuqlarni e'tirof etishga e'tibor qaratish lozim. Baholash usullari talabalarning o'sishi va rivojlanishini rag'batlantiruvchi motivatsiya vositasi bo'lib xizmat qilishi kerak. Baholash ijobiy tarzda, ya'ni xatolarga emas, balki imkoniyatlarga urg'u berib o'tkazilganda, o'quvchilarda tabiiy

ravishda takomillashishga intilish paydo bo'ladi. Biroq, xatolarga haddan tashqari e'tibor qaratish o'quvchilarning til o'rganishga bo'lgan ishtiyoqini so'ndirishi mumkin. Shu sababli, tilni samarali o'qitish uchun ta'lim sifatini o'lchashning muvozanatli yondashuvlarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda talabalarning faolligini saqlab qoladigan va doimiy ravishda takomillashtirib boriladigan qulay o'quv muhitini yaratishga alohida e'tibor qaratiladi.

K.Sh. Muradkasimova (2019) assesment (assessment), nazorat (evaluation) va test (testing) kabi uchta termning izoh berib, ularning farqli va o'xshash xususiyatlarini baholash vazifasi, obyekt va metodikasiga ko'ra tasniflaydi. Nazorat keng ma'nodagi baholash turi bo'lib, u nafaqat talabaning yutuqlarini, balki butun ta'lim jarayonini baholash imkonini beradi. Undan farqli ravishda, assesment til o'zlashtirishda talabaning erishgan yutuqlarini turli usullar orqali nazorat qilishni o'z ichiga oladi. Ularga an'anaviy hamda noan'anaviy nazorat turlari kiradi. Test esa an'anaviy nazorat turi bo'lib, yozma savol-javob ko'rinishida bo'ladi,

Test - bu shaxsning muayyan sohadagi qobiliyati, bilimi yoki natijalarini o'lchash uchun ishlab chiqilgan tizimli usuldir. U test topshiruvchidan ma'lum harakatlarni talab qiladigan usullar, jarayonlar yoki topshiriqlarni o'z ichiga oladi, masalan, ko'p javobli savollar yoki og'zaki suhbatlar. Testlar umumiy qobiliyatlardan tortib maxsus ko'nikmalargacha bo'lgan turli yo'nalishlarda bo'lishi mumkin. Natijalar baholar, raqamli ko'rsatkichlar yoki foizli reytinglar orqali ifodalanadi. Test topshiruvchining qobiliyatlariga mos keladigan va ma'noli natijalar beradigan tarzda tuzilishi lozim. Amaliy ko'nikmalarga asoslangan testlar haqiqiy xatti-harakatlarni (masalan, gapirish yoki o'qish) namuna sifatida oladi va bu namunalardan keng qamrovli malakalar haqida xulosa chiqaradi (Brown, 2002).

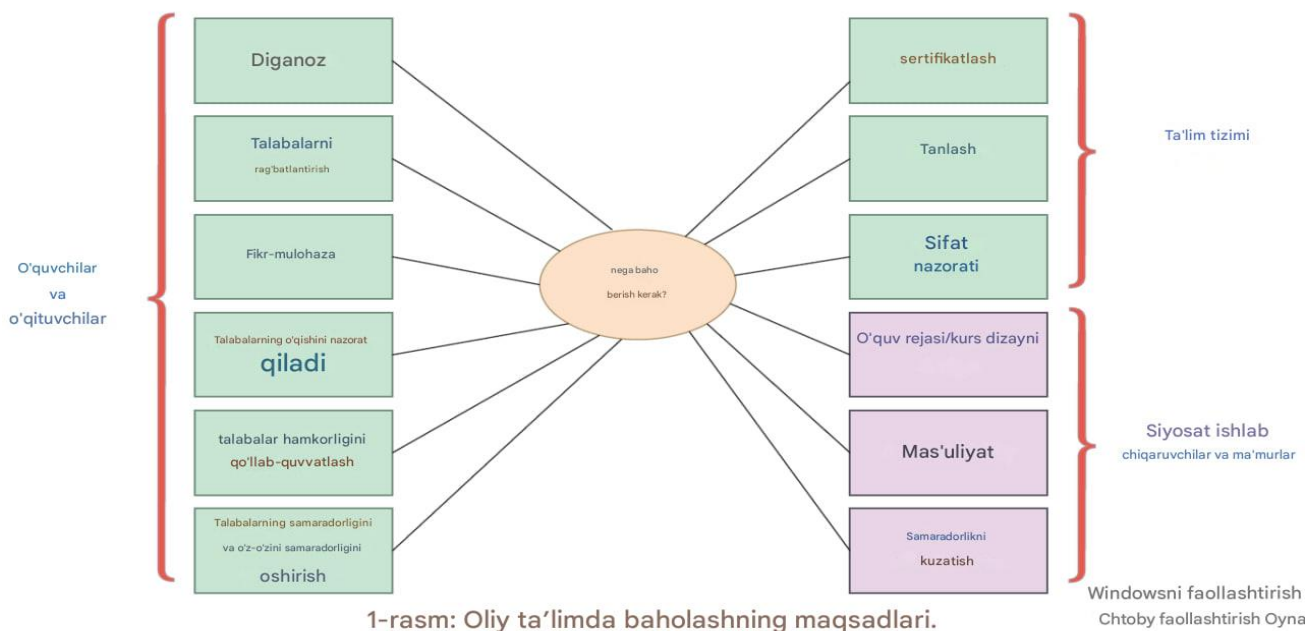
Kompyuterga asoslangan baholash bo'yicha tadqiqotlar sezilarli darajada rivojlangan va bir qator olimlar innovatsion yondashuvlarni o'rganmoqda. Tadqiqotlar elektron baholash tajribasini shaxsga yo'naltirish va individual ta'lim ehtiyojlariga moslashtirishda noaniq mantiq tizimlarini qo'llashni o'rgandi (Chrysa9adi va boshqalar, 2020). Bunga asoslanib, ba'zi tadqiqotchilar baholash jarayonlarini avtomatlashtirish va qayta aloqa mexanizmlarini takomillashtirish uchun *decision trees* va neyron tarmoqlarini o'z ichiga olgan mashinali o'rganish algoritmlarining imkoniyatlarini tahlil qildilar (Becerra-Alonso va boshqalar, 2020). Shuningdek, o'quv tahlilini baholash ma'lumotlari bilan integratsiyalash ham o'rganildi. Bu ma'lumotlar raqamli ta'lim muhitida o'qitish amaliyotini qanday shakllantirish va takomillashtirish mumkinligini ko'rsatadi (Admiraal va boshqalar, 2020).

"SI texnologiyasi talabalarga til ko'nikmalari va tushunchasini yaxshilaydigan autentik va zamonaviy til manbalaridan foydalanish imkonini berish orqali til o'rganishni yaxshilaydi. O'qituvchilar uchun SI baholash va natijani kuzatish kabi vazifalarni avtomatlashtiradi, bu esa qimmatli vaqtini tejab, ularga shaxsga yo'naltirilgan ta'lim berish, fikr-mulohaza bildirish va shu bilan birga talabalarning til rivojlanishi va ishtirokini qo'llab-quvvatlaydi" (Seitbekova, 2023).

Bundan tashqari, sun'iy intellekt tizimlari o'qitish uchun oldingi baholashlardan olingan mavjud ma'lumotlarga tayanishi tufayli, ular aynan standartlashtirilgan testlarni baholashga mos kelishi mumkin. Masalan, milliy kasbiy ta'lim imtihonlarida o'tgan testlardan olingan ma'lumotlar ko'p bo'lib, standartlashtirilgan baholash ustuvor ahamiyatga ega. Biroq, bu tizimlar har yili formati o'zgarib turadigan va oldingi baholash ma'lumotlari cheklangan bo'lishi mumkin bo'lgan individual universitet imtihonlarini baholashda yetarlicha samarali bo'lmasligi mumkin (Grassini, 2023).

Samarakou va boshqalar (2016) muhandislik talabalari uchun mo'ljallangan StuDiAsE tizimini taqdim etishadi. Bu sun'iy intellektga asoslangan interaktiv ta'lim vositasi bo'lib, u tushunishni baholaydi, o'quvchi profillarini shakllantiradi va shaxsiylashtirilgan fikr-mulohazalar beradi. Tizim oldingi bilimlarni kuzatib boradi, qo'llab-quvvatlaydi hamda talabalar faoliyatini miqdoriy va sifat jihatidan baholaydi. Sinov davomida StuDiAsE talabalar natijalarini yaxshilashda, ayniqsa motivatsiyasi past bo'lgan talabalar uchun samarali ekanligini ko'rsatdi. O'qituvchilar ham tizimning vaqtini tejaydigan xususiyatlaridan foydalanishdi. Bekor qilish funksiyasi kabi ayrim kamchiliklar aniqlangan bo'lsa-da, bular keyingi versiyalarda bartaraf etildi. To'g'ri javoblar va boshqa omillarga

asoslangan tizimning ko'p qirrali baholanishi uning muhandislik ta'limida moslashuvchanligini va samaradorligini namoyon etdi (Samarakou va boshq., 2016).



Oliy ta'limda baholash turli manfaatdor guruhlar uchun bir nechta o'zaro bog'liq maqsadlarga xizmat qilishi tadqiqotlar natijasida aniqlangan. Hooda va boshqalar (2022) yuqorida baholashning uch xil darajada qanday ishlashini ko'rsatuvchi keng qamrovli tizimni taqdim etadilar: o'quvchilar va o'qituvchilar uchun u tashxis qo'yish, rag'batlantirish, fikr-mulohaza bildirish, o'rganishni kuzatish, hamkorlik va o'z samaradorligini rivojlantirishni osonlashtiradi; ta'lim tizimida u sertifikatlash, saralash va sifatni nazorat qilish imkonini beradi; siyosatchilar va ma'murlar uchun esa u o'quv dasturlarini ishlab chiqish, hisobdorlik va samaradorlikni nazorat qilishni qo'llab-quvvatlaydi. Ularning tahlili shuni ta'kidlaydiki, baholash faqatgina talabalarni baholash vositasi emas, balki oliy ta'limda ham pedagogik jarayonlarni, ham muassasa boshqaruvini qo'llab-quvvatlaydigan yaxlit mexanizmdir. Ushbu model baholashning ko'p qirrali tabiatini ta'kidlab, uning bevosita ta'lim ehtiyojlarini qo'llab-quvvatlash va kengroq tizimli maqsadlarga xizmat qilishdagi rolini ko'rsatadi (Hooda va boshqalar, 2022). Tizim baholash amaliyoti bir vaqtning o'zida talabalarning individual rivojlanishiga e'tibor qaratib, shu bilan birga muhim muassasaviy va ma'muriy vazifalarni bajarishini namoyon etadi. Bu esa uni barcha darajadagi ta'lim samaradorligining markaziy tarkibiy qismiga aylantiradi.

Khasawneh (2024) ning tadqiqoti shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektga asoslangan baholash va avtomatlashtirilgan fikr-mulohaza tizimlari to'g'ri qo'llanilganda, oliy ta'limda til o'rganish jarayonini sezilarli darajada takomillashtirishi mumkin. Tadqiqot bu tizimlarning muhim afzalliklarini ta'kidlagan holda, texnologik integratsiyani talabalarning shaxsiy ehtiyojlari va afzalliklari bilan muvozanatda saqlash zarurligini alohida qayd etadi. Natijalar shuni ko'rsatmoqdaki, muvaffaqiyatli joriy etish uchun yanada samarali ta'lim tajribalarini yaratishda texnologik imkoniyatlar bilan bir qatorda o'quvchilarning talablarini ham sinchkovlik bilan hisobga olish lozim. Ta'limni baholashda, xususan, chet tillarini o'rganishda sun'iy intellektning joriy etilishi pedagogik amaliyotda sezilarli yutuq hisoblanadi. Tahlillarimiz shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektga asoslangan baholash tizimlari samaradorlik, shaxsiylashtirish va doimiy fikr-mulohazalar nuqtai nazaridan sezilarli foyda keltiradi. Biroq, muvaffaqiyatli joriy etish ham texnologik imkoniyatlarni, ham inson

omillarini puxta hisobga olishni talab qiladi. An'anaviy baholash usullaridan sun'iy intellekt bilan takomillashtirilgan baholash usullariga o'tish o'qituvchi fikrlashining muhim rolini saqlab qolgan holda, texnologik afzalliklardan foydalanishni muvozanatlashtirgan yondashuvni talab qiladi. Ushbu sohadagi kelajak ishlanmalar nafaqat samaradorlikni o'lchaydigan, balki konstruktiv fikr-mulohazalar va shaxsiy yo'l-yo'riqlar orqali ta'limni faol qo'llab-quvvatlaydigan baholash tizimlarini yaratishga qaratilishi lozim. Muvaffaqiyatning kaliti texnologik innovatsiyalarni qabul qilgan holda o'quvchiga yo'naltirilgan yondashuvni saqlab qolishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Admiraal, W., Vermeulen, J., & Bulterman-Bos, J. (2020). Teaching with learning analytics: How to connect computer-based assessment data with classroom instruction? *Technology, Pedagogy and Education*, 29(5), 577-591. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1798666>
2. Akbarani, R. (2023). The use of artificial intelligence in English language teaching. *International Journal of English Learning and Applied Linguistics (IJELAL)*, 4(1), 14-23. <https://doi.org/10.5555/ijelal.2023.4.1.14>
3. Becerra-Alonso, D., Lopez-Cobo, I., Gómez-Rey, P., Fernández-Navarro, F., & Barbera, E. (2020). EduZinc: A tool for the creation and assessment of student learning activities in complex open, online, and flexible learning environments. *Distance Education*, 41(1), 86-105. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1723870>
4. Brown, H. D. (2002). *Language assessment: Principles and classroom practices*. Longman.
5. Cardona, M. A., Rodríguez, R. J., & Ishmael, K. (2023). Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations. *Journal of Educational Technology*, 15(2), 22-30. <https://doi.org/10.1007/JET-2023-15>
6. Chrysafiadi, K., Troussas, C., & Virvou, M. (2020). Combination of fuzzy and cognitive theories for adaptive e-assessment. *Expert Systems with Applications*, 161, 113614. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113614>
7. Earl, L. M. (2012). *Assessment as learning: Using classroom assessment to maximize student learning*. Corwin Press.
8. Grassini, S. (2023). Shaping the future of education: Exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. *Education Sciences*, 13(7), 692. <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>
9. Hooda, M., Rana, C., Dahiya, O., Rizwan, A., & Hossain, M. S. (2022). Artificial intelligence for assessment and feedback to enhance student success in higher education. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022(1), 5215722. <https://doi.org/10.1155/2022/5215722>
10. Khasawneh, D. M. A. S. K. (2024). Improving the learning of language proficiency at tertiary education level through AI-driven assessment models and automated feedback systems. *Migration Letters*, 21(2), 712-726. <https://doi.org/10.33182/ml.v21i2.946>
11. Lesia Viktorivna, K., Andrii Oleksandrovych, V., Iryna Oleksandrivna, K., & Nadia Oleksandrivna, K. (2022). Artificial intelligence in language learning: What are we afraid of? *Arab World English Journal*, 13(2), 114-121. <https://doi.org/10.24093/awej/vol13no2.9>
12. Merriam-Webster. (n.d.). Artificial intelligence. In *Merriam-Webster.com dictionary*. Retrieved November 2, 2024, from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial%20intelligence>
13. Muradkasimova, K. Sh. (2019). *Ingliz tili o'qitishda talabalarining ko'nikma va malakalarini baholash xususiyatlari* [PhD dissertation]. Tashkent.
14. Samarakou, M., Fylladitakis, E., Fruh, W. G., Karolidis, D., Hatziapostolou, A., Athinaios, S., & Grigoriadou, M. (2016). Evaluation of an intelligent open learning system for engineering education. *Knowledge Management and E-Learning: An International Journal*, 8(3), 496-513.

15. Seitbekova, D.A.K. (2023). The role of artificial intelligence technology in teaching English. *Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences*, 3(22), 133-137. <https://doi.org/10.5892/2023.3.22.133>