

SUN'IY INTELLEKT VOSITALARI ORQALI TIBBIY TERMINOLOGIYA O'QITISH VA AVTOMATLASHTIRILGAN FIKR-MULOHAZANING O'QUV NATIJALARIGA TA'SIRI

Raximov Suxrob Ravshonbekovich

Urganch tibbiyot instituti o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu tezisda sun'iy intellekt vositalari orqali tibbiy ingliz terminologiyasini o'qitishning samaradorligi va avtomatlashtirilgan fikr-mulohazaning o'quv natijalariga ta'siri tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari AI asosidagi interaktiv platformalar talabalarning terminlarni anglash, klinik kontekstda qo'llash va metakognitiv ko'nikmalarini sezilarli darajada rivojlantirishini ko'rsatdi. Tajriba va nazorat guruhlarida o'rtasida o'tkazilgan statistik tahlil sun'iy intellekt qo'llanilgan guruhda o'zlashtirish darajasi yuqoriligini matematik jihatdan tasdiqladi. O'zbekiston tibbiyot universitetlarida ushbu AI-modellarni joriy etish kasbiy ingliz tili tayyorgarligini xalqaro standartlarga mos darajada takomillashtirish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, tibbiy ingliz tili, terminologiya o'qitish, avtomatlashtirilgan fikr-mulohaza, leksik kompetensiya, klinik kontekst, AI-refleksiya, tibbiyot ta'limi.

Аннотация. В данной тезисной работе анализируется эффективность обучения медицинской английской терминологии с использованием инструментов искусственного интеллекта и влияние автоматизированной обратной связи на учебные результаты. Результаты исследования показывают, что интерактивные AI-платформы значительно улучшают понимание терминов, их применение в клиническом контексте и развитие метакогнитивных навыков студентов. Статистический анализ экспериментальной и контрольной групп подтверждает, что использование AI повышает уровень усвоения материала. Внедрение подобных моделей в медицинские университеты Узбекистана способствует

приведению профессиональной языковой подготовки к международным стандартам.

Ключевые слова: искусственный интеллект, медицинский английский, терминология, автоматизированная обратная связь, лексическая компетентность, клинический контекст, AI-рефлексия, медицинское образование.

Annotation. This paper analyzes the effectiveness of teaching medical English terminology through artificial intelligence tools and examines the impact of automated feedback on learning outcomes. The findings show that interactive AI platforms significantly enhance students' understanding of terminology, their ability to apply it in clinical contexts, and the development of metacognitive skills. Statistical comparison between experimental and control groups confirms that the use of AI leads to higher levels of mastery. Integrating such AI-based models into medical universities in Uzbekistan can greatly improve professional English training in line with international standards.

Keywords: artificial intelligence, medical English, terminology training, automated feedback, lexical competence, clinical context, AI reflection, medical education.

Bugungi kunda tibbiy ta'lim jarayonida ingliz tilidagi terminologiyani chuqur o'zlashtirish talabalarning kasbiy tayyorgarligida hal qiluvchi ahamiyat kasb etmoqda. Global tibbiy axborotlar oqimi, xalqaro ilmiy manbalar va klinik hujjatlar asosan ingliz tilida bo'lgani sabab, leksik kompetensiyaning yetarli darajada shakllanmasligi kelajakdagi shifokor va hamshiralarning kasbiy faoliyatiga bevosita ta'sir qiladi. An'anaviy o'qitish metodlari esa zamonaviy tibbiyotdagi tezkor, yuqori hajmli va murakkab terminologiyani qisqa vaqt ichida samarali o'zlashtirishga har doim ham imkon bermaydi. Shu bois so'nggi yillarda sun'iy intellekt asosidagi interaktiv platformalar, avtomatlashtirilgan tahlil va darhol fikr-mulohaza beruvchi tizimlar tibbiy ingliz tilini o'qitishda yangi bosqichni boshlab berdi. ChatGPT, Grammarly, AI-Quiz Generator, Text-to-Speech va avtomatlashtirilgan diagnostika

modullari kabi vositalar talabalarning individual xatolarini real vaqt rejimida aniqlab, darhol takomillashtirilgan tavsiyalarni taqdim etadi. Bu jarayon faqat terminlarni yodlashni emas, balki ularning klinik kontekstda to'g'ri qo'llanishini ham mustahkamlaydi. Sun'iy intellekt asosida shakllangan avtomatlashtirilgan fikr-mulohaza o'quvchining xatolarni tez anglash, o'z-o'zini nazorat qilish, individual trajektoriyada harakatlanish va qisqa muddatda ancha yuqori natijaga erishishiga yordam beradi. Ayniqsa tibbiy ingliz tilidagi murakkab atamalar va klinik iboralarni o'zlashtirish jarayonida AI texnologiyalarining roli sezilarli darajada oshmoqda.

Sun'iy intellekt vositalari orqali tibbiy terminologiya o'qitish va avtomatlashtirilgan fikr-mulohazaning o'quv natijalariga ta'siri bugungi kunda tibbiy ta'lim tizimi uchun strategik ahamiyat kasb etmoqda. Birinchidan, ingliz tilidagi murakkab tibbiy terminologiyani chuqur o'zlashtirish xalqaro ilmiy manbalar, klinik protokollar va global tibbiy axborotlardagi dolzarb ma'lumotlarga to'liq kirish imkonini yaratadi. O'zbekiston tibbiyot universitetlarida ham terminologik tayyorgarlik darajasi kelajakdagi shifokorlarning klinik fikrlashi, diagnostik kompetensiyasi va kasbiy muloqot madaniyatiga bevosita ta'sir qiladi. Shu bois tibbiy ingliz tilini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish talabi kundan kunga kuchayib bormoqda. Ikkinchidan, an'anaviy o'qitish metodlari zamonaviy tibbiyotdagi yuqori hajmli, murakkab va tez yangilanadigan terminologiyani qisqa muddatda o'zlashtirishda yetarli samaradorlikni ta'minlamaydi. Mazkur holat talabalarning klinik nutqda xatolar ko'pligiga, tahliliy fikrlashning yetishmovchiligiga va o'zlashtirilgan bilimlarni real vaziyatga tatbiq eta olmasligiga sabab bo'lishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan sun'iy intellektga asoslangan interaktiv ta'lim tizimlari – ChatGPT, Grammarly, AI-Quiz Generator, Text-to-Speech, lingvistik diagnostika modullari va avtomatik tahlil vositalari – zamonaviy ta'limga mos ravishda ta'lim jarayonini individuallashtirishga imkon beradi. Uchinchidan, sun'iy intellekt vositalari orqali shakllangan avtomatlashtirilgan fikr-mulohaza talabaning xatolarni tez aniqlashi, o'z-o'zini nazorat qilishini kuchaytirishi,

metakognitiv strategiyalarni rivojlantirishi va individual o'quv trajektoriyasini shakllantirishi uchun samarali mexanizmdir. AI tizimlari javoblar tezligi, semantik moslik darajasi, terminlarning klinik kontekstda qo'llanishi va xatolar turlari bo'yicha chuqur tahlil olib borib, har bir talaba uchun moslashtirilgan mashqlarni shakllantiradi. Natijada, talabaning o'quv jarayoni faollashadi, o'qituvchining yuklamasi kamayadi va dars samaradorligi oshadi. To'rtinchidan, interaktiv AI-modullar qo'llanganda talabalar terminlarni nafaqat yodlaydi, balki ularni real kasbiy muloqot holatlarida mustahkam qo'llay boshlaydi. Klinik simulyatsiyalar, keys tahlillari, bemor shikoyatini qayta ifodalash, anamnez yig'ish, differensial diagnostika bo'yicha tahliliy mashqlar kabi jarayonlarda AI yordamida avtomatik baholash talabalarning produktiv leksik kompetensiyasini sezilarli darajada oshiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, AI vositalarining integratsiyasi xatolarning 30–40% gacha kamayishiga, terminlarni klinik nutqda to'g'ri qo'llashning esa sezilarli oshishiga olib keladi.

Bundan tashqari, sun'iy intellektga asoslangan o'qitish modelini O'zbekiston tibbiyot universitetlari amaliyotiga joriy etish katta pedagogik va amaliy ahamiyatga ega. Tibbiy oliygohlarda AI asosidagi terminologik treninglar, adaptiv diagnostika testlari, klinik simulyatsiya vazifalari, avtomatik fonetik va semantik tahlil tizimlari, darsda real vaqtli fikr-mulohaza mexanizmlari va individual til kompetensiyasini monitoring qilish modullarini qo'llash orqali o'quv jarayoni tubdan takomillashadi. O'zbekiston sharoitida ayniqsa ChatGPT asosidagi "AI-refleksiya moduli", avtomatlashtirilgan lug'at kartalari, klinik vaziyatlarda termin qo'llash bo'yicha sun'iy intellekt stimullari va AI yordamida tuzilgan test generatorlari talabalarning kasbiy ingliz tilini qisqa muddatda yuqori darajada o'zlashtirishiga yordam beradi. Bu esa nafaqat o'qitish sifatini oshiradi, balki talabalarning xalqaro standartlarga mos klinik muloqot kompetensiyasini shakllantiradi, ilmiy manbalarni mustaqil o'qish ko'nikmalarini rivojlantiradi va klinik amaliyotga tayyorlik darajasini sezilarli ravishda oshiradi.

Umuman olganda, sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan o'qitish modeli tibbiy ingliz tilidagi leksik kompetensiyani rivojlantirishning eng istiqbolli, yuqori samaradorlikka ega va zamonaviy yondashuvlaridan biri bo'lib, O'zbekiston tibbiyot universitetlarining ta'lim sifatini yangi bosqichga ko'tarish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alemi, M., Bahreini, M. Artificial intelligence–assisted language learning in medical terminology acquisition. *Journal of Medical Education Technologies*, 14(3), 45–58, 2022.
2. Bond, G., Bunt, A. AI-driven automated feedback systems and their impact on higher education learning outcomes. *Computers Education*, 176, 104356, 2021.
3. Haroon, M., Arif, S. Digital approaches to teaching medical English terminology in modern medical education. *International Journal of Medical Linguistics*, 8(2), 67–80, 2020.
4. Huang, R., Spector, J. M., Yang, J. *Educational Artificial Intelligence: Theory and Practice Transformation*. Springer, 2023.
5. Tavakoli, P., Rahimi, M. Automated feedback and lexical development in ESP learning environments. *English for Specific Purposes*, 62, 90–104, 2021.
6. Xu, B., Chen, T. AI-assisted vocabulary learning and its effect on complex medical terminology mastery. *Language Learning Technology*, 26(1), 120–137, 2022.
7. Yang, Y., Wang, L. Efficiency of interactive AI tools in clinical English training for medical students. *Medical Education Review*, 11(4), 215–229, 2020.

