SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN ADAPTIV TA'LIM TEXNOLOGIYALARI VOSITASIDA TALABALARNING INGLIZ TILIDA KOMMUNIKATIV KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Sadikova Oydin Sapoyevna
O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti
oydin1963@yahoo co.uk
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.24053566

Annotatsiya: Maqolada oliy ta'lim talabalarining ingliz tilidagi kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirishda sun'iy intellektga asoslangan adaptiv ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning lingvodidaktik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Mahalliy va xorijiy ilmiy manbalar asosida boshlang'ich diagnostika, individuallashtirilgan mashqlar, vaziyatli muloqot, formatif baholash hamda pedagogik korreksiyani birlashtiruvchi metodik model taklif etiladi. Modelning asosiy jihati avtomatlashtirilgan tavsiyalarni o'qituvchi nazorati va real kommunikativ faoliyat bilan uyg'unlashtirishdir. Maqolada modelni qo'llashga oid dars ssenariysi, baholash mezonlari hamda uning samaradorligini kelgusida tekshirish tartibi yoritiladi. Tajriba-sinov o'tkazilgani yoki natijalar statistik jihatdan tasdiqlangani da'vo qilinmaydi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, adaptiv ta'lim, ingliz tili, kommunikativ kompetensiya, individuallashtirish, formatif baholash.

KIRISH

Ingliz tilini oliy ta'limda o'qitishning ustuvor vazifasi alohida grammatik birliklarni takrorlash bilangina cheklanmay, talabani mazmunli, vaziyatga mos va mustaqil muloqotga tayyorlashdan iborat. Guruhdagi til darajasi, nutqiy tajriba va o'zlashtirish sur'atining turlicha bo'lishi yagona topshiriq hamda bir xil qayta aloqa usulining pedagogik imkoniyatlarini cheklaydi. Yevropa Kengashining CEFR Companion Volume hujjatida kommunikativ faoliyat og'zaki va yozma interaksiya, mediat-siya, til vositalaridan foydalanish hamda vaziyatga mos strategiyalar bilan bog'liq yaxlit tizim sifatida yoritilgan. Shundan kelib chiqib, individual o'quv ehtiyojlarini hisobga oladigan, ammo natijani mustaqil muloqotda tekshiradigan metodika zarur.

Tadqiqotning maqsadi sun'iy intellekt (SI) vositalarini ingliz tilining kommunikativ yo'nalishdagi mashg'ulotlariga integratsiya qilish mexanizmini nazariy asoslash va qo'llash mumkin bo'lgan metodik modelni ishlab chiqishdir. Ishda ilmiy adabiyotlarni qiyosiy-tahliliy o'rganish, lingvodidaktik modellashtirish va vaziyatli topshiriq loyihalash usullaridan foydalanildi. Bu tadqiqot tajriba-sinov hisoboti emas: keltirilgan dars fragmenti va baholash tizimi ilmiy-metodik taklif bo'lib, samaradorlik haqidagi qat'iy sababiy xulosalar chiqarish uchun alohida empirik tekshiruv talab etiladi.

Adaptiv ta'lim texnologiyasi talabaning mavjud bilimi, xatolari va faoliyatiga oid ma'lumotlarga tayanib topshiriq murakkabligini, mazmunini yoki qayta aloqa shaklini o'zgartiradigan didaktik tizim sifatida talqin qilinadi. Sun'iy intellektga asoslangan vosita mazkur tizimda diagnostik savollar tuzishi, til birliklariga oid mashqlarni differensiallashtirishi, turli suhbatdosh rollarini taqlid qilishi yoki talaba javobiga dastlabki izoh berishi mumkin. Biroq barcha generativ chatbotlarni to'laqonli «adaptiv platforma» deb atash noto'g'ri: moslashuv aniq o'quvchi profili, o'zgarish qoidasi, kuzatiladigan natija

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

va takroriy tashxis mavjud bo'lgandagina metodik mazmun kasb etadi. Oliy ta'limda SI qo'llanilishi bo'yicha tizimli sharhlar texnologik imkoniyatlar bilan pedagogik dizayn va o'qituvchi kompetensiyasi o'rtasida muvozanat bo'lishi zarurligini ko'rsatadi.

Kommunikativ kompetensiya mazkur tadqiqotda grammatik jihatdan tushunarli fikr bildirish, leksik vositalarni maqsadga muvofiq tanlash, suhbatni boshlash va davom ettirish, suhbatdoshga munosib javob qaytarish, nutqni vaziyat hamda ijtimoiy me'yorlarga moslashtirish, tushunmovchilikni bartaraf etish qobiliyatlari majmui sifatida operatsionallashtiriladi. SI bilan mashq qilish ushbu komponentlarning ayrimlarini takroriy rivojlantirishga yordam berishi mumkin, lekin chatbot bilan muvaffaqiyatli muloqot inson bilan mustaqil muloqot darajasini avtomatik isbotlamaydi. Kohnke, Moorhouse va Zou til ta'limida ChatGPT'ning dialog, matn yaratish va pedagogik yordam imkoniyatlari bilan bir qatorda uni tanqidiy qo'llash talabini qayd etadi. Koç va Savaşning tizimli meta-sintezida ovozli chatbotlardan foydalanishga oid tadqiqotlar tahlil qilinib, o'qitish maqsadi va muloqot formati muhim o'zgaruvchilar ekani ko'rsatiladi.

Mahalliy tadqiqotlar ushbu yo'nalishning O'zbekiston oliy ta'limi uchun ham dolzarbligini tasdiqlovchi metodik muammolarni yoritadi. M. Kasimova til o'rganishda motivatsiya, faollik va SI vositalarini ta'lim jarayoniga kiritishning psixologik-pedagogik jihatlarini tahlil qilgan. K. Tursinova, Y. Doniyorova va M. Shavkiyeva differensial yondashuv bilan SI asosidagi resurslardan foydalanishni bog'lagan. M. Hasanova ingliz tili o'qituvchilarining raqamli-pedagogik tayyorgarligi va institutsional qo'llab-quvvatlash masalalarini muhokama qilgan. Mazkur ishlarga tayanib, maqolada muammo faqat texnologiyadan foydalanish chastotasiga emas, balki topshiriqni talaba darajasiga moslashtirish, muloqotni tashkil etish va baholashni izchil uyg'unlashtirishga qaratiladi.

Adaptivlikning nazariy mexanizmini tushuntirishda individuallashtirish, differensiatsiya va algoritmik moslashuv tushunchalarini farqlash muhim. Individuallashtirish talabaning ehtiyojiga mos resurs tanlashni, differensiatsiya o'quv guruhida murakkablik darajasi turlicha bo'lgan vazifalarni tashkil etishni bildiradi; adaptivlik esa o'quv faoliyatidan olingan yangi dalil asosida keyingi vazifani qayta belgilashni talab qiladi. Masalan, talaba ma'lumot so'rashga doir dialogda grammatik jihatdan to'g'ri gap tuzsa-yu, suhbatdoshga mos xushmuomalalik shaklini tanlay olmasa, tizim unga navbatdagi grammatik testni emas, pragmatik tanlov va rolli vaziyat topshirig'ini tavsiya etishi lozim. Bunday qarorning asosi oldindan ishlab chiqilgan didaktik mezon bo'lishi, natija esa o'qituvchi tomonidan tekshirilishi zarur. Bu yondashuv til o'rgatishdagi kommunikativ maqsadni texnik tizim funksiyasidan ustun qo'yadi.

Taklif etilayotgan metodik model besh o'zaro bog'langan amaliy komponentni qamrab oladi: dastlabki diagnostika, moslashtirilgan o'quv marshruti, vaziyatli kommunikativ mashq, mezonli qayta aloqa va mustaqil natijani qayta baholash. Dastlab o'qituvchi CEFR tavsiflariga tayanib talabalarning qisqa og'zaki va yozma javoblarini kuzatadi; SI dastlabki tahlil va xatolarni guruhlashda yordamchi vosita bo'ladi. Shundan keyin nutqiy maqsad hamda talab etiladigan leksik-grammatik tayanchlar belgilanib, murakkablik darajasi moslashtiriladi. Keyingi bosqichda talaba muzokara, tushuntirish, e'tiroz bildirish yoki aniqlashtirish kabi real muloqot vazifasini bajaradi. Yakunda SI taklif etgan fikr-mulohazalar o'qituvchining mezonli kuzatuvi bilan solishtirilib, individual rivojlanish yo'nalishi qayta belgilanadi. Bu jarayon bir martalik avtomatik baholash emas, pedagogik qayta aloqa siklidir.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

1-jadval. Adaptiv kommunikativ mashg'ulotning metodik bosqichlari

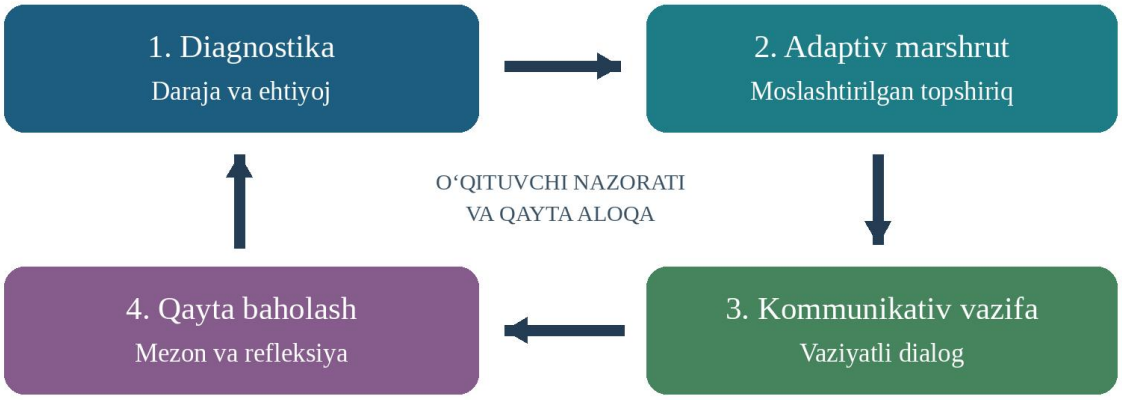
Bosqich	SI vositasining vazifasi	O'qituvchi va talabaning faoliyati
Diagnostika	Boshlang'ich javoblarni tahlil qilish va xatolar xaritasini taklif etish.	O'qituvchi darajani tekshiradi; talaba qisqa mustaqil nutq namunasi beradi.
Moslashtirish	Daraja va ehtiyoj bo'yicha differensial topshiriqlarni tavsiya qilish.	O'qituvchi topshiriq sifatini saralaydi; talaba mos marshrutda ishlaydi.
Muloqot	Rol, vaziyat va navbatdagi replika uchun o'zgaruvchan dialog yaratish.	Talaba vaziyatli suhbat bajaradi; so'ng inson sherigi bilan takrorlaydi.
Qayta aloqa	Leksik, grammatik va pragmatik xatolarga dastlabki izoh berish.	O'qituvchi tavsiyani tasdiqlaydi yoki tuzatadi; talaba nutqini qayta quradi.
Qayta baholash	Keyingi mashq darajasiga oid yordamchi tavsiya berish.	Mustaqil muloqot rubrika asosida baholanadi, yangi maqsad belgilanadi.

Modelni amaliyotga tatbiq etishning zaruriy sharti – har bir kompetensiya komponenti uchun kuzatiladigan nutqiy indikatorni belgilashdir. Lingvistik komponent uchun mazmunni buzmaydigan leksik-grammatik aniqlik; diskursiv komponent uchun fikrning mantiqiy ketma-ketligi, replikalarning bog'lanishi va suhbatni yakunlash; pragmatik komponent uchun iltimos, e'tiroz, uzr yoki taklifning vaziyatga muvofiq ifodalanishi; strategik komponent uchun aniqlashtirish so'rovi, qayta ifodalash va muqobil yechim taklif qilish muhim ko'rsatkich bo'la oladi. Boshlang'ich tashxisda barcha talabalar bir xil kommunikativ maqsadli, ammo mavzu jihatidan neytral vazifani bajaradi. Keyingi bosqichda moslashuv xatolar soniga emas, xatolarning muloqotga ta'siri va talabaning o'zini tuzatish imkoniyatiga qarab amalga oshiriladi. Shunday qilib, o'quvchi profili faqat test ballari yig'indisi emas, muloqot strategiyalariga oid sifatli kuzatuvlar majmuasi sifatida shakllanadi.

Mazkur jadval amaliyotga joriy etilganda texnik imkoniyat va o'quv natijasi o'zaro aralashtirilmasligi lozim. Masalan, avtomatik transkripsiyadagi kam xato yoki chatbotning ijobiy bahosi talabaning fikrni himoya qila olishi, suhbatni boshqara olishi va kontekstga mos reaksiya ko'rsatishini to'liq tavsiflamaydi. Shuning uchun talabaning SI bilan bajarilgan mashqi o'quv jarayoni ma'lumoti sifatida, inson suhbatdosh bilan real vaqt rejimida bajargan nutqiy vazifasi esa mustaqil kompetensiya dalili sifatida qayd etiladi. Bunday ikki kanalli kuzatuv texnologik yordam natijasini kommunikativ o'sish natijasidan farqlashga xizmat qiladi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

1-rasm. Sun'iy intellekt yordamida adaptiv kommunikativ o'qitish sikli (mualliflik modeli)



Adaptiv vazifalarning mazmuni talabaning boshlang'ich tayyorgarligiga qarab izchil o'zgarishi kerak: A2 darajada tanish kundalik vaziyatda ma'lumot so'rash va qisqa javob berish, B1 darajada sababni tushuntirish va kelishuvga erishish, B2 darajada esa dalilni asoslash, e'tirozga javob qaytarish va nuqtayi nazarni muhokama qilish ustuvor vazifa bo'ladi. Bu tasnif CEFR darajalariga oid ko'rsatkichlardan ilhomlangan metodik taqsimot bo'lib, hujjatdagi deskriptorlarning so'zma-so'z nusxasi emas. Daraja oshgan sari sun'iy suhbatdoshning tezligi yoki so'z boyliginigina emas, kommunikativ niyatlar sonini va suhbatning kutilmagan burilishlarini ham nazoratli ravishda ko'paytirish mumkin. O'qituvchi tomonidan tekshirilmagan grammatik qoidalar yoki noaniq madaniy umumlashmalar mashqqa kiritilmasligi lozim.

Darsda mazkur modelning qo'llanishini B1 darajadagi talabalar uchun «Muammoli vaziyatda xizmat haqida shikoyat va yechim izlash» mavzusida ko'rsatish mumkin. Mashg'ulot boshida talaba bir daqiqalik mustaqil nutqida muammoni bayon qiladi; o'qituvchi nutqning tushunarliligi, strategik moslashuv va leksik xilma-xillikni qayd etadi. Keyingi bosqichda SI talaba tayyorgarligiga mos ikki variantli dialog tayyorlaydi: birinchisida asosiy so'rov va muloyim e'tiroz, ikkinchisida esa taklifni asoslash hamda kelishuvga erishish talab etiladi. Talaba sun'iy suhbatdosh bilan mashq qilgach, o'zi ishlatgan samarasiz iboralarni qayta tuzadi va inson sherigi bilan o'xshash, ammo aynan takrorlanmaydigan vaziyatni hal qiladi. Shu tarzda mashqning o'rganish qismi texnologik ko'makda, kompetensiyani aniqlash qismi esa real interaksiyada amalga oshiriladi.

Muayyan topshiriq uchun SI ga beriladigan ko'rsatma metodik jihatdan aniq bo'lishi kerak. Masalan, «B1 darajadagi ingliz tili talabasi bilan mehmonxona xizmatidan norozi bo'lgan mijoz rolida besh replikali suhbat boshlang; har safar bittadan savol bering; suhbat davomida talaba mustaqil yechim taklif etsin; oxirida faqat uchta til xatosini va bitta pragmatik jihatni izohlang» kabi ko'rsatma ochiq va chegaralangan o'quv vazifasini belgilaydi. Bunda SI ning javobi til va madaniyat nuqtayi nazaridan har doim ham to'g'ri bo'lmasligi mumkinligi talabalarga tushuntiriladi. Qayta aloqa uchun haddan tashqari ko'p xato ko'rsatish o'rniga o'quv maqsadiga tegishli kam sonli ustuvor holatni ajratish maqsadga muvofiq; yakuniy bahoni esa o'qituvchi mustaqil nutqiy dalilga tayanib qo'yadi.

Mazkur ssenariyni 80 daqiqalik seminar mashg'ulotiga joylashtirish mumkin: 10 daqiqa – dastlabki individual nutqiy tashxis; 15 daqiqa – o'qituvchi tanlagan til va pragmatik vositalarni tayyorlash; 20 daqiqa – SI bilan moslashtirilgan dialog va qisqa korreksiya; 20 daqiqa – boshqa vaziyat bo'yicha juftlikda mustaqil suhbat; 10 daqiqa – o'zaro baholash va refleksiya; 5 daqiqa – yakuniy yo'riqnoma. Bu vaqt taqsimoti tajribada o'lchangan optimal me'yor emas, mashg'ulotni loyihalash uchun namunaviy reja

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

hisoblanadi. SI bilan muloqotda talaba faqat javobni qabul qilmay, nima sababdan muayyan ibora yaxshiroq ekanini tushuntirib berishi talab etiladi. Juftlik bosqichida suhbat mavzusi va kommunikativ cheklovlar o'zgartiriladi, shu sababli avvalgi dialogni mexanik yodlash bilan natija ko'rsatish ehtimoli kamayadi.

Kommunikativ kompetensiyani baholashda to'rtta mezondan foydalanish taklif etiladi: mazmun va vazifani bajarish, muloqotni boshqarish, leksik-grammatik aniqlik hamda sotsiolingvistik-pragmatik moslik. Har bir mezon 0 dan 3 ballgacha baholanadi: 0 – belgi namoyon bo'lmagan, 1 – ko'p yordam bilan, 2 – qisman mustaqil va izchil, 3 – mustaqil va vaziyatga muvofiq. Jami 12 ballik rubrika diagnostik va yakuniy vazifalarda bir xil qo'llanishi mumkin; darajalar o'rtasida qiyoslash uchun topshiriq murakkabligi va baholovchi yo'riqnomasi oldindan standartlashtiriladi. Rubrikaning CEFR bilan aloqasi uni CEFRning rasmiy muqobiliga aylantirmaydi; ushbu to'rt mezon maqola doirasida taklif etilgan amaliy o'lchovdir. Talabaning SI yordamisiz 3–5 daqiqalik yangi vaziyatdagi suhbatida o'sish qayd etilsa, bunday ma'lumot metodikaning ehtimoliy samaradorligini baholashga xizmat qilishi mumkin.

Baholashning ishonchliligini ta'minlash uchun har bir mezon bo'yicha tavsiflovchi indikatorlar oldindan aniqlashtiriladi. Masalan, «muloqotni boshqarish» mezonida 1 ball talabaning suhbatni asosan yordamchi savollar bilan davom ettirishini, 2 ball suhbatdoshga javob berib, ayrim mustaqil savollar qo'yishini, 3 ball esa mavzuni rivojlantirish, aniqlashtirish va navbatni tabiiy boshqarishini bildirishi mumkin. «Pragmatik moslik» mezonida yuqori ball grammatik to'g'rilikning o'zi uchun emas, adresat va vaziyatga mos nutqiy tanlov uchun beriladi. Baholovchilar namunaviy audioyozuvlar yordamida mezonlarni bir xil talqin qilishga tayyorlanadi; kerak bo'lsa, tafovutli baholar muhokama qilinadi. Talabaning chatbotdagi ijobiy ko'rsatkichi yakuniy natijaga avtomatik ko'chirilmaydi: u faqat o'quv jarayoni haqida qayta aloqa beruvchi yordamchi indikator sifatida ishlatiladi.

Model samaradorligini kelgusida empirik sinash uchun nazorat va tajriba guruhlarida o'xshash ta'lim sharoiti, bir xil o'quv maqsadi va teng davomiylik ta'minlanishi tavsiya etiladi. Boshlang'ich baholash, oraliq kuzatuv va yakuniy mustaqil suhbat natijalari yuqoridagi rubrika bo'yicha kamida ikki mustaqil baholovchi tomonidan kodlanishi, ular orasidagi muvofiqlik tekshirilishi, guruhlar o'rtasidagi dastlabki farqlar hisobga olinishi lozim. SI bilan o'zaro muloqot soni yoki platformadagi faollik asosiy natija emas, jarayon ko'rsatkichi sifatida olinadi. Kichik tanlanma va qisqa muddatli kuzatuv keng umumlashtirishga asos bo'lmasligi kerak. Shuningdek, ma'lumotlarni anonimlashtirish, talabalarning xabardor roziligini olish, shaxsiy suhbatlarni ochiq xizmatlarga yuklamaslik va nazorat topshiriqlarida SI yordamidan foydalanish chegaralarini oldindan aniqlash talab etiladi.

Tajriba-sinov natijalarini tahlil qilishda til bilish darajasi boshlang'ich nuqtada o'xshash bo'lmagan talabalarni oddiy yakuniy ball asosida solishtirish metodik xatoga olib kelishi mumkin. Shu sababli dastlabki natijalar nazorat qilinadigan statistik yondashuv, imkon bo'lsa, boshlang'ich va yakuniy ko'rsatkichlar o'zgarishini taqqoslash orqali baholanadi. Joriy baholashda talabalar bajaradigan vazifalar bilan yakuniy nazoratdagi vazifalar orasida mavzu o'xshashligi saqlansa-da, matn va suhbat ssenariysi aynan takrorlanmasligi kerak. Miqdoriy baholar talabalarning reflektiv qaydlari va o'qituvchining kuzatuv varaqalari bilan to'ldirilsa, texnologik moslashuv qaysi kompetensiya komponentiga ko'proq yordam berayotganini izohlash osonlashadi. Bunday triangulyatsiya natijalarni talqin qilishga xizmat qiladi, biroq tajriba guruhidagi har qanday ijobiy siljishni avtomatik ravishda SI ta'siri deb hisoblashga asos bo'lmaydi.

Pedagogik jihatdan muhim cheklov – SI tomonidan yaratilgan mazmunning xatolarga moyilligi, madaniyatlararo kontekstni ba'zan soddalashtirishi, talabalarni tayyor replika va tarjimalarga haddan

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

tashqari bog'lab qo'yishidir. UNESCOning generativ SI bo'yicha yo'riqnomasida inson manfaatlari, ma'lumotlar maxfiyligi va o'qituvchi mas'uliyati markaziy tamoyillar sifatida ko'riladi. Lo ta'limda generativ SI imkoniyatlari bilan bir qatorda ishonchlilik va akademik halollik masalalarini ko'taradi. Shu bois SI vositasi darsdagi nutqiy sherik yoki adaptiv mashq generatori bo'lishi mumkin, ammo o'qituvchining pedagogik hukmi, talabaning real ijtimoiy tajribasi va mustaqil kompetensiya namoyishini almashtirmasligi kerak. Texnologiyani tanlashda platformaning mashhurligidan ko'ra o'quv maqsadiga mosligi, tushuntiriladigan qayta aloqa va xavfsiz foydalanish shartlari ustuvor bo'lishi zarur.

XULOSA

O'tkazilgan nazariy tahlil ingliz tilida kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishda SI ga asoslangan adaptiv ta'lim texnologiyalaridan maqsadli foydalanish uchun diagnostika, individual o'quv marshruti, vaziyatli dialog, mezonli qayta aloqa va mustaqil natijani baholashni bir butun metodik siklga birlashtirish zarurligini ko'rsatdi. Taklif etilgan modelning afzalligi texnik moslashuvni lingvodidaktik vazifa bilan bog'lashi hamda SI yordamida bajarilgan faoliyatni inson bilan mustaqil muloqotdan ajratib baholashidadir. Jadval, sxema va dars ssenariysi modelni oliy ta'lim amaliyotida loyihalash uchun asos bo'la oladi; biroq ular samaradorlikning eksperimental isboti emas. Keyingi tadqiqotlarda tajriba va nazorat guruhlari, standartlashtirilgan rubrika, baholovchilar muvofiqligi hamda ma'lumotlar xavfsizligi talablari asosida modelning real ta'sirini tekshirish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment – Companion Volume. – Strasbourg : Council of Europe Publishing, 2020.
2. Zawacki-Richter O., Marín V. I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2019. – Vol. 16. – Art. 39.
3. Crompton H., Burke D. Artificial intelligence in higher education: the state of the field // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2023. – Vol. 20. – Art. 22.
4. Kohnke L., Moorhouse B. L., Zou D. ChatGPT for language teaching and learning // RELC Journal. – 2023. – Vol. 54, No. 2. – P. 537–550.
5. Koç F. Ş., Savaş P. The use of artificially intelligent chatbots in English language learning: A systematic meta-synthesis study of articles published between 2010 and 2024 // ReCALL. – 2025. – Vol. 37, No. 1. – P. 4–21.
6. Kasimova M. Enhancing foreign language learning through artificial intelligence and integrating into educational process // O'zbekistonda xorijiy tillar. – 2024. – Vol. 54, No. 1. – P. 142–156.
7. Tursinova K., Doniyorova Y., Shavkiyeva M. Mechanisms for applying artificial intelligence technologies based on a differential approach and psychometric analysis to improve the effectiveness of English language teaching in higher education // Foreign Linguistics and Linguodidactics. – 2025. – Vol. 3, No. 4/S. – P. 195–199.
8. Hasanova M. Integrating artificial intelligence into English language teaching in Uzbekistan: challenges and prospects // Zamonaviy dunyoda ijtimoiy fanlar. – 2025. – Vol. 4, No. 21. – P. 127–133.
9. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris : UNESCO, 2023.
10. Lo C. K. What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature // Education Sciences. – 2023. – Vol. 13, No. 4. – Art. 410.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.