"ADVANCED JOURNAL OF UNIVERSITY SCIENCE AND CREATIVE INNOVATIONS"

SUN'IY INTELLEKT TOMONIDAN QO'LLAB-QUVVATLANADIGAN MAXSUS MAQSADLAR UCHUN MULTIMODAL INGLIZ TILI (ESP) TA'LIMINING DIDAKTIK TAMOYILLARI

Xabirova Zulfiya Anvarbekovna
Nizomiy nomidagi O'zbekiston Milliy Pedagogika universiteti mustaqil tadqiqotchisi, Dotsent
Toshkent shahridagi Adju universiteti
DOI : 10.67620/ajousci.230034

Annotatsiya. *Ushbu maqola maxsus maqsadlar uchun ingliz tilini (ESP) o'qitish uchun sun'iy intellekt yordamida multimodal yondashuvlar bilan qo'llab-quvvatlanadigan didaktik tamoyillarini ko'rib chiqadi. Multimodal poydevor modellari (MLLM) asosidagi M-IT, M-ICL va LAVR kabi texnikalar tahlil qilinib, ularning kontekstga boy, shaxsiylashtirilgan o'quv materiallarini yaratishdagi o'rni yoritiladi. CGSMP va STEVE kabi tizimlar misolida vizual va matnli ma'lumotlarni integratsiyalash yo'li bilan gallyutsinatsiyalarni kamaytirish va o'quvchi ishtirokini oshirish imkoniyatlari yoritiladi. Shu bilan birga, kontekstualizatsiya, akademik-raqamli savodxonlik, texnologik moslashuvchanlik va axloqiy mas'uliyat kabi asosiy didaktik tamoyillar tahlil qilinadi. Maqola SI vositachiligidagi ESP ta'limining istiqbollari va ular bilan bog'liq muammolarni ham muhokama qiladi.*

Kalit so'zlar: *multimodal ta'lim, sun'iy intellekt, ESP (maxsus maqsadlar uchun ingliz tili), didaktik tamoyillar, MLLM, kontekstualizatsiya.*

Abstract. *This article examines the didactic principles of multimodal approaches supported by artificial intelligence in teaching English for Special Purposes (ESP). Techniques such as M-IT, M-ICL, and LAVR based on Multimodal Foundational Models (MLLM) are analyzed and their role in creating context-rich, personalized learning materials is highlighted. The examples of systems such as CGSMP and STEVE demonstrate the possibilities of reducing hallucinations and increasing student engagement by integrating visual and textual information. At the same time, key didactic principles such as contextualization, academic-digital literacy, technological adaptability, and ethical responsibility are analyzed. The article also discusses the prospects for AI-mediated ESP education and the challenges associated with them.*

Key words: *multimodal approaches, AI, ESP, didactic priciples, MLLM, contextualization.*

Multimodal fikrlash - bu murakkab vazifalarni tushunish va bajarish uchun bir nechta ma’lumot usullarini (matn, tasvirlar, videolar va boshqa sezgi kirishlari) birlashtirish jarayoni [1] tushuniladi. Bu yondashuv sun’iy intellekt (SI) davrida aynan dolzarb yondashuvlardan hisoblanadi, chunki bunday multimodal fikrlash insonlar ma’lumotni bir nechta to‘ldiruvchi va hamkorlik qiluvchi sezgilar bilan qanday qayta ishlashini va idrok etishini yaxshiroq aks ettirishi mumkin. Multimodal ma’lumotlar Multimodal Asosiy Modellarning aql-zakovati va moslashuvchanligini oshirishi kutilmoqda va shuning uchun ular faqat tabiiy tilni qayta ishlashga (NLP) qaratilgan bir modalli modellarga qaraganda ko‘proq turli vazifalar uchun mos keladi [1]. Sun’iy intellekt tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan multimodal fikrlash maxsus maqsadlar uchun ingliz tilini o‘rganishda oson foydalanish va intuitiv til hisoblanadi. Shunday qilib, moslashuvchanlik ESP o‘quv muhitida foydalanuvchi tajribasi va ishtirokini yaxshilashi mumkin. Ikkinchidan, multimodal fikrlash orqali ta’minlangan keng qamrovli muammolarni hal qilish imkoniyatlari yanada samarali va ko‘p qirrali o‘qitish strategiyalarini yaratishga imkon beradi, bu esa o‘quv maqsadlari va vazifalarining kengroq doirasini qo‘llab-quvvatlaydi [1].

Sun’iy intellekt tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan multimodal ESP o‘qitishdagi eng mashhur usullardan ba"zilari Multimodal Instruksiya Tuning (M-IT) bo‘lib, u o‘quv maqsadlariga yaxshiroq xizmat qilish uchun multimodal ko‘rsatmalarga asoslangan modellarni nozik sozlaydi, Multimodal Kontekstda O‘rganish (M-ICL) esa turli usullardan olingan kontekst ma’lumotlarini ishlatib, fikrlash va tushunishni yaxshilaydi, LLM-yordamli Vizual Mantiq (LAVR) esa katta til modellaridan foydalanib, vizual mantiq qobiliyatlarini yaxshilaydi. Ushbu texnikalar ESP o‘quvchilari uchun yanada moslashuvchan, javob beruvchi va muvaffaqiyatli o‘qitish modellarini ishlab chiqish uchun ishlatiladi [1]. Sun’iy intellekt tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan maxsus maqsadlar uchun multimodal ingliz tilini o‘qitish katta til va vizual tilni oldindan tayyorlashni rivojlantirishga asoslangan. Matn asosida Devlin va boshqalarning BERT modeli ESP o‘quv dasturlariga xos bo‘lgan ixtisoslashtirilgan registrlarga domenga moslashtirilishi mumkin bo‘lgan kontekstuallashtirilgan ikki tomonlama tasvirlarni taqdim etdi. Faqat matnli modellarni to‘ldirib, Radford va boshqalarning kontrastli CLIP doirasi [3] tasvir-matnni birgalikda boshqarish o‘tkazilishi mumkin bo‘lgan multimodal qo‘shimchalarni keltirib chiqarishini, intizomiy vizuallarni, jadvallarni yoki texnik sxemalarni til vazifalariga integratsiya qilish uchun yangi yo‘llarni ochishini ko‘rsatdi. ViLBERT, UNITER va yengilroq ViLT [6] kabi keyingi ko‘rish tili arxitekturalari o‘zaro modal moslashtirishni takomillashtirdi va hisoblash to‘siqlarini kamaytirdi, shu bilan sinfda tovar uskunalarida joylashtirishni osonlashtirdi. ESP o‘qitishda talaffuz va tinglash uchun zarur bo‘lgan eshitish usullari uchun SpeechBERT [7] akustik va matnli signallarni o‘z transformatoriga integratsiya qildi, shu bilan bir vaqtda og‘zaki va yozma kirishni bir xil transformator ichida qayta ishladi. Pedagogik jihatdan, chuqur bilimlarni kuzatish orqali moslashuvchan ketma-ketlikka erishish mumkin, bu esa bilim holatlarini baholash va ma’lumotlarga asoslangan o‘quvchi traektoriyalari va o‘rganish tayanchlarini qo‘llab-quvvatlash orqali amalga oshiriladi. Yaqinda, ko‘rsatmalarga asoslangan til modellaridan foydalanish [9] o‘qituvchi kontekstida avlod natijalarini yaratishda inson fikr-mulohazalari haqiqatan ham rol o‘ynashi mumkinligini ko‘rsatdi, masalan, maqsadli kontekstga mos keladigan batafsilroq tushuntirishlar yoki fikr-mulohazalar taqdim etish. Xulosa qilib aytganda, ushbu ishlar SI-yo‘naltirilgan ESPda multimodal kirishni yaxshilash, kontekst haqiqiyligi va moslashuvchan fikr-mulohazalarni ta’minlash kabi didaktik ishlarni bajarish uchun texnik asosni taqdim etadi.

1. Sun’iy intellekt tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan multimodal ESP ko‘rsatmalarining nazariy asoslari.

Sun’iy intellekt vositasi orqali multimodal ESP (Maxsus Maqsadlar uchun Ingliz Tili) o‘qitishning nazariy asoslariga qaraganda, sun’iy intellekt tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan multimodal ingliz tilini o‘qitishning nazariy asoslari multimodal fikrlashga chuqur asoslangan. Multimodal fikrlash bir nechta sezgilarni (matn, tasvirlar, videolar, boshqalar) birlashtirish orqali tushunishni yaxshilash va murakkab fikrlash vazifalarini rivojlantirishni osonlashtirishni o‘z ichiga oladi. Bu ko‘pincha turli to‘ldiruvchi va mustahkamlovchi sezgi kanallari orqali ma’lumotni qayta ishlashning tabiiy tendentsiyasidir. ESP o‘qitishda multimodal fikrlashdan foydalanish uzoq vaqt davomida o‘rganish jarayoni va ma’lumotni idrok etish usuli bilan mos keladi. Multimodal kirish ESP talabalari [1]ning turli ehtiyojlarini qondirish uchun SI asosidagi ta’lim tizimlarining umumiy aql va moslashuvchanligiga hissa qo‘shadi. ESP o‘qitishda multimodal asosiy modellarining afzalliklarini muhokama qilganimizda, ESP o‘quvchilarining turli ehtiyojlarini qondirishda samaraliroq qilishi kutilmoqda. Zero, bunda o‘quvchilar SI asosidagi o‘quv yordamchilari bilan yanada intuitiv va moslashuvchan tarzda muloqot qilishadi. Birinchidan, ular o‘quvchilar uchun yanada qulay va intuitiv interfeysni taqdim etadi, bu esa SI quvvatlaydigan o‘quv yordamchilari bilan moslashuvchan va xilma-xil o‘zaro ta’sirlarni amalga oshirish imkonini beradi. Bu moslashuvchanlik ESP kontekstlarida juda muhimdir, bu yerda o‘quvchilar ixtisoslashgan til ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun sohaga xos matnlar, diagrammalar, videolar va boshqa resurslar bilan ishlashlari kerak bo‘lishi mumkin. Ikkinchidan, multimodal modellar tilni qayta ishlashdan ko‘ra kengaytirilgan tarzda katta muammolarni hal qilish uchun ishlatilishi mumkin. Bu, ayniqsa, ESPda dolzarb bo‘lib, talabalarga bir nechta manbalardan ma’lumot olish va uni professional sohada kundalik ish uchun izchil modelga sintez qilish kerak bo‘lganda muhimdir. Ushbu afzallikning nazariy asosi ko‘p modal modellarni inson kognitiv jarayonlari bilan moslashtirish va ularning katta vazifalarni hal qilish qobiliyatiga asoslangan. SI tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan ko‘p modal ESP ko‘rsatmalari ko‘p modal asosiy modellarida bir nechta texnikalar yordamida yanada rivojlantiriladi va qo‘llaniladi. Ko‘p modal ko'rsatmalarni sozlash (M-IT) sun’iy intellekt modellarini ko‘p modal ko‘rsatmalar bo‘yicha sozlash bo‘lib, murakkab va kontekstga boy ta’lim vaziyatlarini yaxshiroq tushunish va ularga javob berish uchun mo'ljallangan. Ko‘p modal kontekstda o‘rganish (M-ICL) SI tizimlarining mantiqiyligi va moslashuvchanligini yaxshilash uchun turli yondashuvlardan kontekstual ma’lumotlardan foydalanishga qaratilgan bo‘lib, yanada shaxsiylashtirilgan va kontekstual jihatdan dolzarb ESP ko‘rsatmalarini yaratadi. LLM bilan vizual mantiqiylik (LAVR) katta til modellar bilan vizual mantiqiylik imkoniyatlarini kengaytiradi, bu esa o‘quvchilarga grafikalar, jadvallar va texnik diagrammalar kabi vizual materiallar bilan ishlashni osonlashtiradi. Birgalikda, ushbu texnikalar SI tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan ko‘p modal ESP ko‘rsatmalari uchun nazariy asosni taqdim etadi, ular moslashuvchan, javob beruvchi va kontekstual jihatdan dolzarb ta’lim muhitlarini yaratish uchun ishlatilishi mumkin [1].

ESP pedagogikasida asosiy didaktik tamoyillar

2.1 Til o‘rganishda kontekstualizatsiya va o‘ziga xoslik.

Maxsus maqsadlar uchun ingliz tili (ESP) pedagogikasining asosiy didaktik tamoyillaridan biri til o‘qitishni o‘quvchining akademik yoki professional hayoti va o‘rganishining aniq konteksti bilan bog‘lashdir. ESP va umuman akademik maqsadlar uchun ingliz tili (EAP) turli institutlarda va global miqyosda o‘quvchilarning turli va murakkab ehtiyojlarini qondirish uchun rivojlandi. Bu o‘zgarish umumiy lingvistik makro-ko‘nikmalar sohasidan aniq akademik yoki professional kontekstlar uchun til o‘zlashtirishga o‘tishda ko‘rinadi (ma’ruzalar, taqdimotlar va intizomiy muhokamalar). O‘ziga xoslik tamoyili talabalar uchun nutq amaliyotlari, janrlar va kommunikativ me’yorlar aniq bo‘lgan akademik yoki professional kontekstda o‘qitishdir. Bu, shuningdek, umumiy akademik maqsadlar uchun ingliz tili (EGAP) va aniq akademik maqsadlar uchun ingliz tili (ESAP) o‘rtasidagi farqni aks

ettiradi, ikkinchisi esa aniq fanlar yoki kasblar uchun lingvistik va ritorik qiyinchiliklarga urg‘u beradi. Kontekstualizatsiya g‘oyasi, shuningdek, maqsadli kontekstlarda samarali ishtirok etish uchun muhim bo‘lgan ko‘nikmalar va protseduralarni, masalan, eslatma olish va raqamli o‘quv muhitlarini integratsiya qilishdir [10].

2.2 Nutqqa akademik va raqamli savodxonlikni qo‘shish.

ESP pedagogikasining yana bir asosiy didaktik jihati akademik savodxonlik va raqamli savodxonlikni til o‘qitishga integratsiya qilishdir. Akademik savodxonlik aniq akademik diskurs jamoalarida matnlarni tushunish, yaratish va tanqid qilishni anglatadi, til ishlatish jamiyat va madaniyatning bir qismi ekanligini tan oladi. Ushbu tamoyil akademiklarda va umuman dunyoda muvaffaqiyatli bo‘lish faqat tilni bilishdan ko‘proq narsa ekanligini tan oladi; bu ma’lum bir jamoaning ijtimoiy me’yorlari, qadriyatlari va kutishlarini o‘rganishni talab qiladi. Ammo raqamli texnologiyalar va ingliz tilida ta’lim olishning ortib borayotgan mashhurligi raqamli savodxonlikni ham zarur qildi. Ushbu savodxonlik ESP pedagogikasiga kiritilganda, bu o‘quvchilarning nafaqat samarali muloqot qilish, balki virtual o‘quv muhitlari va SI vositachilik platformalari kabi raqamli vositalar va resurslar bilan tanqidiy va axloqiy jihatdan o'zaro aloqada bo‘lishlarini ta’minlaydi [10].

2.3 Texnologik o‘zgarishlarga moslashish va SI integratsiyasi

Generativ SI (GenSI- generativ sun’iy intellekt) texnologiyalarining paydo bo‘lishi ESP pedagogikasi uchun yangi qiyinchiliklar va imkoniyatlarni keltirib chiqardi, bu esa didaktik tamoyillarni zamonaviy voqelikka moslashtirishni talab qildi. Asosiy tamoyillardan biri an’anaviy til va akademik ko‘nikmalar bilan birga SI savodxonligini ham o‘z ichiga olgan o‘quv dasturini ishlab chiqish zaruratidir. Bu o‘quvchilarni SI vositachiligidagi akademik muloqotga jalb qilishga, SI tomonidan yaratilgan kontentni tanqidiy baholashga va SI vositalaridan axloqiy va samarali foydalanishga tayyorlashni o‘z ichiga oladi. Pedagogik yondashuvlar tilni o‘zlashtirish va akademik ko‘nikmalarni rivojlantirishning asosiy maqsadlariga e’tibor qaratgan holda, SI imkoniyatlaridan foydalanish uchun moslashtirilishi kerak. Bunga SI yordami osongina mavjud bo‘lgan muhitda talabalarning haqiqiy ishini ishonchli baholay oladigan yangi baholash usullarini ishlab chiqish kiradi. Shunday qilib, moslashuvchanlik tamoyili markaziy o‘rin tutadi, bu o‘qituvchilar va o‘quv dasturi dizaynerlaridan ESP kontekstlarida SI integratsiyasi keltirib chiqaradigan real hayotdagi muammolarni hal qiladigan amaliy, moslashuvchan va amaliy yechimlarni ishlab chiqishni talab qiladi [10].

2.4 Axloqiy mulohazalar va akademik halollik

ESP pedagogikasidagi yana bir didaktik tamoyil, ayniqsa SI qo‘llab-quvvatlanadigan o‘qitish kontekstida, axloqiy jihatlarga va akademik yaxlitlikni saqlashga urg‘u berishdir. Til o‘rganish va baholashga SI vositalarini integratsiyalash texnologiyadan to‘g‘ri foydalanish, akademik noto‘g‘ri xatti-harakatlar ehtimoli va tenglik va kirish masalalari haqida muhim savollarni tug‘diradi. Shuning uchun ESP pedagogikasi SI dan axloqiy foydalanish bo‘yicha aniq ko‘rsatmalarni o‘z ichiga olishi, talabalarning akademik halollik, mas’uliyatli mualliflik va maqbul yordam chegaralarini tushunishlarini rivojlantirishi kerak. Ushbu tamoyil o‘quvchilarni texnologik vositachilik dunyosida akademik va professional muloqotning murakkabliklarini boshqarishga tayyorlashning kengroq maqsadi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, til va ko‘nikmalarni rivojlantirishning asosiy maqsadlari texnologik qisqartmalar yoki axloqsiz amaliyotlar bilan buzilmasligini ta’minlaydi [10] (1-rasm).

ESP o‘qitishda 4 ta asosiy didaktik tamoyil



3. Sun’iy intellektning ESP o‘qitishda integratsiyasi

3.1 Sun’iy intellekt yordamida til kiritish va fanga oid materiallar

Sun’iy intellektning Muayyan Maqsadlar Uchun Ingliz Tili (ESP- English for Specific Purpose) o‘qitishga integratsiyalashuvi, ayniqsa, Muayyan Akademik Maqsadlar Uchun Ingliz Tili (ESAP- English for Specific Academic Purpose) dasturlarida SI yordamida til kiritish strategiyalarini qo‘llash orqali yaqqol ko‘rinib turibdi. Biznesga yo‘naltirilgan ESAP kurslarida qatnashadigan birinchi kurs talabalari uchun 2-darajali “SI yordamida til kiritish” yondashuvi taklif qilingan. Ushbu usul o‘quvchilarning akademik va professional sharoitlariga moslashtirilgan fanga xos baholangan o‘qishlarni yaratish uchun generativ SI (GenAI) chatbotlaridan foydalanadi. Ushbu sohada SI dan foydalanish EAP-AIAS ko‘rsatmalariga mos keladi, ular akademik yaxlitlikni buzmasdan talabalarning o‘qishini mustahkamlash vositasi sifatida SI yordamida g‘oyalarni yaratish va tuzishni qo‘llab-quvvatlaydi. O‘qituvchilar talabalarga mos qiyinchilik darajalarida matnlarni yaratishda rahbarlik qilish orqali muhim rol o‘ynaydilar, SI tomonidan yaratilgan materiallar pedagogik jihatdan mos va o‘quvchilarning ehtiyojlariga mos kelishini ta’minlaydilar. Bu yondashuv nafaqat haqiqiy, kontekstga boy til ma’lumotlari bilan tanishishni ta’minlaydi, balki maxsus lug‘atni o‘zlashtirishni va talabalarning o‘qish sohalariga tegishli janr konventsiyalari bilan tanishishni ham qo‘llab-quvvatlaydi [10].

3.2 Sun’iy intellekt vositalari orqali o‘quvchilarning avtonomiyasi va ishtirokini rivojlantirish

Bu o‘z-o‘zini boshqarish va o‘rganishdagi ishtirok uchun, shuningdek, ESPda o‘qitish uchun foydalidir. Agar maktabda va undan tashqarida SI chat-botlari bilan talabalar ishtiroki o‘rnatilsa, talabalar chat-botlar bilan qiziqish va ishtirok etishni o‘rganishlari mumkin, talabalar SI vositalaridan foydalanib, mavzudagi til va tushunchalarni tushuntirish va tushunishni o‘rganishlari mumkin. Shu tarzda, lug‘at rivojlanishi va o‘rganish yaxshilanadi va talabalar o‘rganish jarayonini o‘z zimmasiga olishlari mumkin. Muhimi, SI til kiritish va tushunish tayyorgarligi uchun ishlatilganda, talabalar ishi SI dan xoli bo‘ladi, shunda mazmun haqiqiy bo‘lib, akademik standartlarga hissa qo‘shadi. Bunday strategik SI dan foydalanish talabalarni yanada tezroq rag‘batlantirishi va ularga kontekstga sezgirroq fikr-mulohaza va tajriba imkoniyatlarini berishi mumkin, bu esa ularga ESP o‘qitishda muvaffaqiyat qozonishga yordam beradi [10].

4. ESP yo‘riqnomasida multimodal yondashuvlar.

4.1 Shaxsiylashtirilgan multimodal ko‘rsatmalar va kontentni moslashtirish

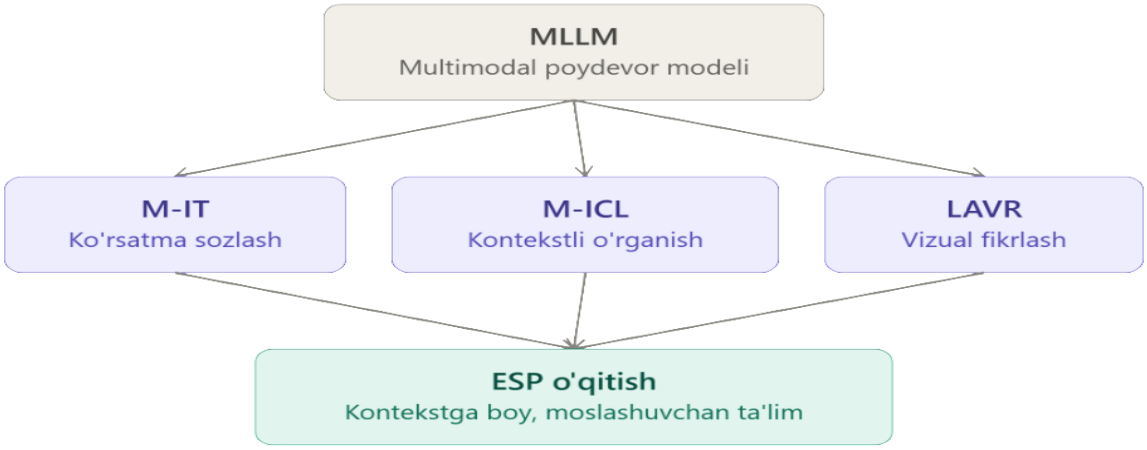
Hozirgi kunga kelib multimodal katta til modellari (MLLM) sohasidagi rivojlanishlar ESPda shaxsiylashtirilgan multimodal o‘qitish strategiyalarini ishlab chiqishga olib keldi. Bunday sharoitlarda, MLLMlarni o‘quvchilarning ehtiyojlari va kasbiy sohalariga mos keladigan mazmun yaratishga yo‘naltirish uchun tuzilgan ko‘rsatmalar va kontekst ishlatiladi. CGSMP (Context-

Guided/Controlled Generative Summarization through Multimodal Prompting- Multimodal Prompt orqali boshqariladigan generativ xulosa) multimodal promptlar va tasvirlar yordamida boshqariladigan matn xulosalarini qanday qilish mumkinligini ko‘rsatadi. Bu usul nafaqat xulosalarni dolzarbroq qiladi, balki noto‘g‘ri yoki to‘qilgan ma’lumotlarning gallyutsinatsiyalarini kamaytiradi. Sifatdagi bu yaxshilanishlar ESP o‘qitishda juda muhim bo‘lishi mumkin, bu erda soha-spetsifik aniqlik va mazmunning kontekstual dolzarbligi eng muhimdir.

4.2 Multimodal kontekstda sozlash va dinamik mazmun yaratish.

Multimodal ESP o‘qitishdagi yana bir muhim rivojlanish multimodal kontekstual sozlashdir. Ushbu usul MLLMlarning kontekstual o‘rganish qobiliyatiga asoslangan bo‘lib, vizual va matnli promptlarni birlashtirib, yangi mazmunni (masalan, mahsulot tavsiflari) dinamik tarzda loyihalash imkoniyatiga ega. Amalda, bu talabalar til jihatdan moslashtirilgan, lekin kasbiy dunyoda o‘rganish uchun vizual tarzda moslashtirilgan ta’lim materiallariga ega bo‘lishlari mumkinligini anglatadi. Buni amalga oshirishning bu moslashuvchan usuli vaqt o‘tishi bilan o‘quvchilarning ehtiyojlari va kasbiy kontekstlarga mos ravishda ta’lim mazmunini moslashtirish imkonini beradi.

Multimodal katta til modellari (MLLM) sohasidagi so‘nggi yutuqlar maxsus maqsadlar uchun ingliz tili (ESP) kontekstlarida shaxsiylashtirilgan multimodal o‘qitish strategiyalarini ishlab chiqish imkonini berdi. Ushbu yondashuvlar MLLMlarni o‘quvchilarning individual ehtiyojlari va professional sohalariga ko‘proq mos keladigan kontent yaratishda yo‘naltirish uchun tuzilgan ko‘rsatmalar va kontekstual signallardan foydalanadi. Masalan, CGSMP (Controllable Generative Summarization via Multimodal Prompt - Multimodal so‘rov orqali boshqariladigan generativ xulosa) tizimi tasvir obyektlaridan olingan multimodal ko‘rsatmalarni integratsiya qilish orqali boshqariladigan matn umumlashtirishga qanday erishish mumkinligini misol qilib keltiradi. Bu usul nafaqat yaratilgan umumlashtirishlarning dolzarbligini oshiradi, balki gallyutsinatsiyalar model noto‘g‘ri yoki uydirma ma’lumotlarni ishlab chiqaradigan holatlarni ham sezilarli darajada kamaytiradi. Kontent sifatidagi bunday yaxshilanishlar, ayniqsa, sohaga xos aniqlik va kontekstual moslik eng muhim bo‘lgan ESP o‘qitishda juda muhimdir [10]. (2-rasm)



Ushbu rasmda MLLM (multimodal poydevor modeli) uchta asosiy texnika: M-IT, M-ICL va LAVR orqali ESP o‘qitishga hissa qo‘shadi. LAVR doirasida CGSMP (multimodal xulosalash) va STEVE (vizual-lingvistik agent) kabi amaliy tizimlar misol sifatida keltirilgan.

Xulosa

Sun’iy intellekt tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan multimodal yondashuvlarni ESP ta’limiga integratsiya qilish kontekstualizatsiyani chuqurlashtirish, shaxsiylashtirish va fanga xos materiallarni dinamik ravishda yaratish kabi muhim afzalliklarni ta’minlaydi. Texnologik yutuqlar ta’lim landshaftini o‘zgartirayotgan bir paytda, kontekstualizatsiya, akademik-raqamli savodxonlikni integratsiya qilish, texnologik o‘zgarishlarga moslashish va axloqiy mulohazalar kabi asosiy didaktik tamoyillar samarali ESP o‘qitishning markaziy qismi bo‘lib qolmoqda.

Sun’iy intellekt vositalari orqali o‘quvchilarning mustaqilligi, ishtiroki va real vaqt rejimidagi fikr-mulohazalarini osonlashtirishga yordam beradi, shunigdek, o‘quv natijalarini yaxshilashga va doimiy o‘zini o‘zi baholashga hissa qo‘shadi. SI tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan multimodal o‘quv muhitlarini loyihalash turli usullarning masshtabliligi, moslashuvchanligi va uzluksiz integratsiyasiga urg‘u berib, o‘qitishning individual o‘quvchilar ehtiyojlariga javob berishini ta’minlaydi.

Ammo shuni ham nazarda tutish kerakki, ESP ta’limida SIning qo‘llanilishi akademik yaxlitlik, tenglik va kirish imkoniyati, pedagogik moslashuv hamda madaniy sezgirlik kabi muammolarga duch kelinishi mumkin. Bu muammolarni hal qilish axloqiy asoslarga, inklyuziv dizaynga va asosiy ta’lim maqsadlarini saqlab qolishga doimiy e’tibor qaratishni talab qiladi. Kelajakda o‘qituvchilar asosiy didaktik tamoyillarga rioya qilgan holda, ESP o‘rganish tajribasini yanada shaxsiylashtirish va takomillashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. J. Sun, C. Zheng, E. Xie, Z. Liu, R. Chu, J. Qiu, J. Xu, M. Yu va boshqalar, “Asosiy modellar bilan mulohaza yuritish bo‘yicha tadqiqot”. 2023. https://arxiv.org/abs/2312.11562
2. A. Radford, JW Kim, C. Hallacy, A. Ramesh, G. Goh, S. Agarwal, G. Sastry, A. Askell, P. Mishkin, J. Clark, G. Krueger, I. Sutskever , “Tabiiy til nazorati orqali o‘tkaziladigan vizual modellarni o‘rganish”. 2021. https://arxiv.org/abs/2103.00020
3. W. Kim, B. Son va I. Kim, “ViLT: Konvolyutsiyasiz yoki mintaqaviy nazoratsiz ko‘rish va til transformatori”. 2021. https://arxiv.org/abs/2102.03334
4. N. Chikami , M. Ikeda va K. Taniguchi, “Kritik Hardi-Sobolev parabolik tenglamasi uchun yaxshi holat va global dinamika”. 2020. https://arxiv.org/abs/2009.07108
5. L. Ouyang, J. Wu, X. Jiang, D. Almeida, CL Wainwright, P. Mishkin, C. Zhang, S. Agarwal, K. Slama, A. Ray, J. Schulman, J. Hilton, F. Kelton, L. Miller, M. Simens, A. Askell, P. Welinder , P. Christiano, J. Leike , R. Lowe, “Til modellarini inson fikr-mulohazalari bilan ko‘rsatmalarga amal qilishga o‘rgatish”. 2022. https://arxiv.org/abs/2203.02155
6. J. Roe, M. Perkins va Y. Tregubova , “EAP-AIAS: Akademik maqsadlar uchun ingliz tili uchun SI baholash shkalasini moslashtirish”. 2024. https://arxiv.org/abs/2408.01075
7. J. Wu, H. Lyu, Y. Xia, Z. Zhang, J. Barrow, I. Kumar, M. Mirtaheri , H. Jie, “Shaxsiylashtirilgan multimodal katta til modellari: So‘rovnoma”. 2024. https://arxiv.org/abs/2412.02142
8. Z. Zhao, W. Chai, X. Wang, L. Boyi , S. Hao, S. Cao, T. Ye, G. Wang, “Ko‘ring va o‘ylang: Virtual muhitda mujassamlashgan agent”. 2023. https://arxiv.org/abs/2311.15209
9. M. Bashiri va K. Kowsari, “Talabalarning ijtimoiy media bilan aloqasida LLM va AI vositalarining transformatsion ta’siri: Shaxsiylashtirish, muloqot samaradorligi va hamkorlikda o‘rganishni tahlil qilish”. 2024. https://arxiv.org/abs/2407.15012