

e-ISSN 3060-5059

DOI: 10.67227



IJTIMOIIY-GUMANITAR SOHADA ILMIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILMIY METODIK JURNAL

Scientific and Innovative Research in
Social and Humanitarian Studies

Vol. 3 • Issue 10

2026



Founded in 2024



publishscience.uz



publish_science_journal@mail.ru



PEER REVIEWED • OPEN ACCESS

GENERATIV SUN'IY INTELLEKT KO'MAGIDA O'QUV FAOLIYATINI TASHKIL ETISH VA BAHOLASH: MUSTAQIL O'ZLASHTIRISH, BOSHQARILADIGAN KO'MAK VA ISHONCHLI NATIJA

Umarova Go'zalxon Botirjonovna

Qo'qon davlat universiteti, (PhD).

e-mail: guzalxon5111987@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1754-8429>

Annotatsiya.

Maqolada generativ sun'iy intellekt ko'magida o'quv faoliyatini tashkil etish va natijalarni baholashning pedagogik shartlari tahlil qilingan. Asosiy muammo tayyor javob va yuqori sifatli mahsulotni ta'lim oluvchining haqiqiy o'zlashtirish darajasi bilan tenglashtirib bo'lmisligi nuqtayi nazaridan qo'yilgan. O'zini o'zi boshqarib o'rganish, intellektual harakatlarni tashqi vositaga topshirish, ko'makni bosqichma-bosqich kamaytirish, mustaqil bajarish, kechiktirilgan baholash va bilimlarni yangi vaziyatga ko'chirish o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklar ochib berilgan. Natijada sun'iy intellektdan foydalanishni o'quv maqsadlariga muvofiq rejalashtirish, mahsulot va jarayonni birgalikda baholash, akademik halollikni ta'minlash hamda texnologiya ta'sirini metodika va pedagog ko'magining ta'siridan farqlash imkonini beruvchi tadqiqot dizaynini ishlab chiqish bo'yicha nazariy-metodik qoidalar tizimlashtirilgan.

Kalit so'zlar: generativ sun'iy intellekt, o'quv faoliyati, mustaqil o'zlashtirish, o'zini o'zi boshqarib o'rganish, texnologik ko'mak, baholash, akademik halollik, transfer, kechiktirilgan baholash, pedagogik tadqiqot dizayni.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОЦЕНИВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ОСВОЕНИЕ ЗНАНИЙ, УПРАВЛЯЕМАЯ ПОДДЕРЖКА И ДОСТОВЕРНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Умарова Гузалхон Ботиржоновна

Кокандский государственный университет, (PhD).

Аннотация.

В статье анализируются педагогические условия организации учебной деятельности и оценивания результатов обучения с использованием генеративного искусственного интеллекта. Основная проблема рассматривается с позиции недопустимости отождествления готового ответа и высококачественного продукта с реальным уровнем усвоения знаний обучающимся. Раскрываются взаимосвязи между саморегулируемым обучением, передачей интеллектуальных действий внешним инструментам, постепенным сокращением поддержки, самостоятельным выполнением заданий, отсроченным оцениванием и переносом знаний в новые ситуации. В результате систематизированы теоретико-методические положения, касающиеся планирования использования искусственного интеллекта в соответствии с учебными целями, комплексного оценивания продукта и процесса обучения, обеспечения академической честности, а также разработки дизайна педагогического исследования, позволяющего разграничить влияние технологий, методики обучения и педагогической поддержки.

Ключевые слова: генеративный искусственный интеллект, учебная деятельность, самостоятельное усвоение знаний, саморегулируемое обучение, технологическая поддержка, оценивание, академическая честность, перенос знаний, отсроченное оценивание, дизайн педагогического исследования.

ORGANIZING AND ASSESSING LEARNING ACTIVITIES WITH GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE: INDEPENDENT LEARNING, GUIDED SUPPORT, AND RELIABLE OUTCOMES

Umarova Go'zalxon Botirjonovna

Kokand State University, (PhD).

Abstract.

This article analyzes the pedagogical conditions for organizing learning activities and assessing learning outcomes with the support of generative artificial intelligence. The central problem is examined from the perspective that ready-made answers and high-quality outputs cannot be equated with learners' actual mastery of knowledge and skills.

The study explores the interrelationships among self-regulated learning, cognitive offloading, gradual fading of support, independent task performance, delayed assessment, and knowledge transfer to new situations. As a result, the article systematizes theoretical and methodological principles for planning the use of artificial intelligence in accordance with learning objectives, jointly assessing learning products and processes, ensuring academic integrity, and developing a pedagogical research design capable of distinguishing the effects of technology from those of instructional methodology and teacher support.

Keywords: generative artificial intelligence, learning activities, independent learning, self-regulated learning, technological support, assessment, academic integrity, knowledge transfer, delayed assessment, pedagogical research design.

Kirish. Generativ sun'iy intellekt o'quvchi va talabaga tezkor tushuntirish, muqobil yechim, matn, reja va fikr-mulohaza olish imkoniyatini berdi. Bu imkoniyat o'rganish uchun yangi resurs yaratgani bilan birga, vazifani bajarish natijasi bilan bilimning haqiqiy o'zlashtirilishi o'rtasidagi farqni yanada dolzarblashtirdi. Tayyor javobga ega bo'lish muayyan intellektual harakatni shaxsan bajarishni anglatmaydi; yuqori sifatli mahsulot esa uning muallifi bilimni mustaqil qo'llay olishini avtomatik ravishda isbotlamaydi.

Texnologik imkoniyatlarning kengayishi ularning pedagogik samarasi avtomatik ravishda ta'minlanishini anglatmaydi. Tizimning topshiriqni bajara olishi ta'lim oluvchining mazkur topshiriqni bajarishni o'rganganini tasdiqlamaydi. Xuddi shuningdek, tayyor mahsulotning mukammalligi ham uning muallifi tegishli bilim va ko'nikmalarni egallaganiga yetarli dalil bo'la olmaydi. Bu yerda vazifaning bajarilishi bilan o'rganishning sodir bo'lishi o'rtasidagi farq asosiy pedagogik muammo sifatida namoyon bo'ladi. Bizningcha, texnologik imkoniyat bilan uning pedagogik oqibatini tushuntirish o'rtasidagi tafovutni bartaraf etish uchun sun'iy intellekt ko'magi qanday sharoitda bilimni o'zlashtirishga xizmat qilishi, qanday holatda esa mustaqil faoliyatni cheklashi mumkinligini aniqlash zarur. Bunday tadqiqotlarda bajarish tezligi va mahsulot sifati bilan birga, tushunish, mustaqil bajarish va bilimni yangi vaziyatda qo'llash ko'rsatkichlari o'rganilishi kerak.

Generativ sun'iy intellekt bajara oladigan vazifalar doirasining kengayishi ta'lim maqsadlari va kutiladigan natijalarni aniqlashtirish ehtiyojini yuzaga keltiradi. Matn tuzish, ma'lumotlarni umumlashtirish yoki yechim variantini ishlab chiqishda texnologik ko'makdan foydalanish mumkin bo'lgan sharoitda ta'lim oluvchi nimani bilishi va mustaqil bajara olishi kerakligi asosiy pedagogik savolga aylanadi. Bunda ta'lim maqsadlarini texnologiyaning imkoniyatlariga moslashtirish bilangina cheklanish inson rivojlanishining kengroq vazifalarini e'tibordan chetda qoldirishi mumkin. Maqsadlarni qayta ko'rib chiqish bilimni egallash, uni anglangan holda qo'llash, yangi vaziyatda qaror qabul qilish va o'z faoliyatini boshqarish o'rtasidagi bog'liqlikni kuchaytirishga qaratilishi lozim.

Bilimni eslab qolish, tushunish, qo'llash va mustaqil yaratish o'zaro bog'liq bilish jarayonlaridir. Asosiy tushuncha va qonuniyatlarni xotirada saqlash ular o'rtasidagi munosabatlarni anglashga, tushunish esa bilimni vaziyatga muvofiq qo'llashga asos bo'ladi. Mustaqil yaratish jarayonida mavjud bilimlar qayta tashkil etiladi, ular asosida yangi savol, izoh yoki yechim shakllantiriladi. Generativ sun'iy intellektidan foydalanish ushbu bog'lanishlarni bekor qilmaydi, ammo ayrim harakatlarni tashqi vosita yordamida bajarish imkonini beradi. Shu sababli qaysi harakatni avtomatlashtirish mumkinligi uning texnik murakkabligigagina emas, ta'lim maqsadidagi o'rniga qarab belgilanishi zarur. Agar vazifa dalillash ko'nikmasini rivojlantirishga qaratilgan bo'lsa, dalillarni tanlash va xulosaga kelish jarayonini to'liq sun'iy intellektga topshirish mazkur maqsadga erishishni ta'minlamaydi.

Bilim va kompetentlikning uzviyligini rossiyalik tadqiqotchi M. S. Dobryakova quyidagicha ifodalaydi: "Bilimlar, ko'nikmalar va kompetensiyalar har birimizning harakatlarimiz hamda xulq-atvorimizda o'zaro chambarchas bog'lanib, yagona to'qimani hosil qiladi" [8; 7]. Ushbu yondashuvni tadqiqotimiz doirasida talqin qilganda, asosiy fan bilimlarini egallash sun'iy intellekt natijalarini baholashning ham zarur sharti sifatida namoyon bo'ladi. Muayyan sohaning tushunchalari, qonuniyatlari va dalillash usullarini bilmagan ta'lim oluvchi ravon ifodalangan javobdagi mazmuniy xatoni aniqlashda qiynalishi mumkin. Bilimning mavjudligi tekshirish uchun zarur asos bo'lsa-da, u manba bilan ishlash va tanqidiy tahlil usullari bilan to'ldirilishi kerak.

Ta'lim natijalarini belgilashda savol qo'yish, muammoni aniqlash, dalillarni baholash va qarorni asoslashga alohida e'tibor qaratish zarur. Savol qo'yish faqat sun'iy intellektga to'g'ri so'rov yozishni emas, bilishdagi noaniqlikni anglash va qanday ma'lumot yetishmayotganini belgilashni ham qamrab oladi. Muammoni aniqlashda ta'lim oluvchi vaziyatning muhim shartlarini ajratishi, dalillarni baholashda ularning ishonchliligi va xulosaga daxldorligini tekshirishi lozim. Qarorni asoslash esa tanlangan yechimni muqobil variantlar bilan taqqoslash va uning cheklovlarini ko'rsatishni talab etadi. Shu nuqtayi nazardan, kutiladigan natijalarni "javob tayyorlaydi" kabi umumiy ifodalar bilan cheklamasdan, "dalilning ishonchliligi tekshiradi", "yechim tanlovini asoslaydi", "xulosaning qo'llanish chegarasini ko'rsatadi" kabi kuzatish mumkin bo'lgan harakatlar orqali aniqlashtirish maqsadga muvofiq.

Intellektual mustaqillik, ijodkorlik va mas'uliyat ham ta'lim maqsadlarining o'zaro bog'liq tarkibiy qismlari sifatida qaralishi lozim. Intellektual mustaqillik texnologik ko'makdan voz kechishni emas, undan foydalanish maqsadi va chegarasini anglab belgilashni, taklif etilgan javobga nisbatan shaxsiy munosabatni asoslashni nazarda tutadi. Ijodkorlikni baholashda esa hosil qilingan variantlar sonidan tashqari, muammoni o'ziga xos qo'yish, g'oyalarni tanlash va ularni mazmunan qayta ishlashdagi shaxsiy hissa ahamiyatlidir. Mas'uliyat mazkur jarayonlarning axloqiy tomonini ifodalab, foydalanilgan ko'makni ochiq ko'rsatish, natijani tekshirish va qabul qilingan qaror oqibatlarini hisobga

olishda namoyon bo'ladi.

Ta'lim natijasini aniqlashda tayyor mahsulot sifati va ta'lim oluvchining shaxsiy rivojlanishi alohida, biroq o'zaro bog'liq baholash yo'nalishlarini tashkil etadi. Masalan, sun'iy intellekt yordamida tayyorlangan dars loyihasi mazmunan to'liq bo'lishi mumkin, ammo bo'lajak pedagog undagi metod tanlovini tushuntira olmasa yoki o'zgargan o'quv vaziyatiga moslashtira olmasa, mahsulot sifati kasbiy tayyorgarlikni to'liq ifodalaymaydi. Bizningcha, kutiladigan natijalarda mahsulotning to'g'riligi bilan birga, uni tushunish, asoslash va tegishli harakatlarni mustaqil bajarish qobiliyati ham belgilanishi kerak. Buning uchun ta'lim oluvchining dastlabki va keyingi imkoniyatlarini taqqoslash, o'zlashtirilgan usulni yangi vazifada qo'llashini kuzatish hamda ko'makka ehtiyoji qanday o'zgarganini aniqlash muhimdir.

Generativ sun'iy intellektidan foydalanish ta'lim oluvchining mustaqil izlanish, maslahat olish va bajarilgan ish yuzasidan tezkor teskari aloqaga ega bo'lish imkoniyatlarini kengaytiradi. O'quvchi yoki talaba tushunmagan masalasiga qo'shimcha izoh so'rashi, vazifani bajarish usullarini taqqoslashi va o'z yechimini qayta ko'rib chiqishi mumkin. Biroq o'quv faoliyatini pedagogning bevosita ishtirokisiz bajarishning o'zi intellektual mustaqillikni anglatmaydi. Ta'lim oluvchi texnologik vosita bilan yakka tartibda ishlasa ham, maqsadni belgilash, yechimni tanlash va natijani baholashni unga to'liq topshirishi mumkin. Shu sababli mustaqillikni tashqi yordamning yo'qligi orqali emas, ta'lim oluvchining o'z bilish jarayonini anglangan holda boshqarishi orqali tavsiflash maqsadga muvofiq.

Topshiriqni bajarishda intellektual harakatlarning bir qismini sun'iy intellektga topshirish o'quv faoliyati tarkibini o'zgartiradi. Ma'lumotlarni dastlabki tartibga keltirish yoki muqobil misollar olish kabi harakatlarda texnologik ko'mak asosiy muammoni tahlil qilish uchun imkoniyat yaratishi mumkin. Ammo topshiriqning o'quv maqsadini tashkil etuvchi harakatlar ham tashqi vositaga o'tkazilsa, ularni shaxsan bajarish tajribasi yetarlicha shakllanmay qolishi ehtimoli mavjud. Masalan, dalillarni baholashga qaratilgan vazifada sun'iy intellektidan qo'shimcha dalil so'rash bilan qaysi dalil ishonchli ekanini to'liq unga belgilab berishni topshirish turlicha pedagogik mazmunga ega. Ko'mak olish va fikrlashni tayyor javobga almashtirish o'rtasidagi chegara ta'lim oluvchi zimmasida qanday intellektual harakatlar saqlanayotgani bilan belgilanadi.

Maqolaning maqsadi — generativ sun'iy intellekt ko'magida o'quv faoliyatini tashkil etish va baholashning shunday pedagogik shartlarini asoslashki, ular texnologik yordamni mustaqil o'zlashtirish, bilimni saqlash va yangi vaziyatda qo'llash bilan uyg'unlashtirsin.

MATERIALLAR VA METODLAR

Tadqiqot nazariy-analitik yondashuv asosida tashkil etildi. O'zini o'zi boshqarib o'rganish, o'rganish va bajarish natijalarining farqi, AI ko'magidagi ta'lim, baholash ishonchiligi va akademik halollikka doir manbalar mazmuniy tahlil qilindi. Tadqiqot obyekti — generativ sun'iy intellekt ishtirokidagi o'quv faoliyati; tahlil predmeti — ko'mak darajasi, ta'lim oluvchining mustaqil intellektual harakatlari, natijani baholash dalillari va tadqiqot dizayni o'rtasidagi munosabatlar.

Tahlilda to'rt mezon qo'llanildi: 1) qaysi intellektual harakat ta'lim oluvchi zimmasida saqlanishi; 2) texnologik ko'mak qachon va qanday kamaytirilishi; 3) tayyor mahsulotdan tashqari qaysi jarayon dalillari baholanishi; 4) qisqa muddatli bajarish natijasidan barqaror o'zlashtirish va transfer qanday farqlanishi. Bu mezonlar asosida o'quv topshiriqlari, pedagogik ko'mak, baholash va empirik tekshiruv o'rtasidagi mantiqiy bog'lanishlar tizimlashtirildi.

NATIJALAR

Generativ sun'iy intellektidan foydalanish ta'lim oluvchining mustaqil izlanish, maslahat olish va bajarilgan ish yuzasidan tezkor teskari aloqaga ega bo'lish imkoniyatlarini kengaytiradi. O'quvchi yoki talaba tushunmagan masalasiga qo'shimcha izoh so'rashi, vazifani bajarish usullarini taqqoslashi va o'z yechimini qayta ko'rib chiqishi mumkin. Biroq o'quv faoliyatini pedagogning bevosita ishtirokisiz bajarishning o'zi intellektual mustaqillikni anglatmaydi. Ta'lim oluvchi texnologik vosita bilan yakka tartibda ishlasa ham, maqsadni belgilash, yechimni tanlash va natijani baholashni unga to'liq topshirishi mumkin. Shu sababli mustaqillikni tashqi yordamning yo'qligi orqali emas, ta'lim oluvchining o'z bilish jarayonini anglangan holda boshqarishi orqali tavsiflash maqsadga muvofiq.

Topshiriqni bajarishda intellektual harakatlarning bir qismini sun'iy intellektga topshirish o'quv faoliyati tarkibini o'zgartiradi. Ma'lumotlarni dastlabki tartibga keltirish yoki muqobil misollar olish kabi harakatlarda texnologik ko'mak asosiy muammoni tahlil qilish uchun imkoniyat yaratishi mumkin. Ammo topshiriqning o'quv maqsadini tashkil etuvchi harakatlar ham tashqi vositaga o'tkazilsa, ularni shaxsan bajarish tajribasi yetarlicha shakllanmay qolishi ehtimoli mavjud. Masalan, dalillarni baholashga qaratilgan vazifada sun'iy intellektidan qo'shimcha dalil so'rash bilan qaysi dalil ishonchli ekanini to'liq unga belgilab berishni topshirish turlicha pedagogik mazmunga ega. Ko'mak olish va fikrlashni tayyor javobga almashtirish o'rtasidagi chegara ta'lim oluvchi zimmasida qanday intellektual harakatlar saqlanayotgani bilan belgilanadi.

Mazkur masalani o'quv faoliyatini o'zini o'zi boshqarish nuqtayi nazaridan tahlil qilish muhimdir. Ispaniyalik tadqiqotchi E. Panadero ta'kidlaganidek: "O'zini o'zi boshqarib o'rganish o'rganishning kognitiv, metakognitiv, xulq-atvorga oid, motivatsion va emotsional-affektiv jihatlarini qamrab oladi" [1; 8]. Ushbu yondashuvni generativ sun'iy intellekt sharoitiga tatbiq etganda, ta'lim oluvchining faoliyatini javob olish va uni tekshirish bilangina cheklab bo'lmaydi. U o'z maqsadini belgilashi, ko'makka ehtiyojini anglashi, bajarish jarayonini nazorat qilishi va natijaga qanday erishganini baholashi lozim. Texnologik yordam ushbu harakatlarni qo'llab-quvvatlaydigan tarzda tashkil etilganda mustaqil o'rganish uchun pedagogik ahamiyat kasb etadi.

O'quv motivatsiyasi nuqtayi nazaridan tezkor ko'makning ta'siri bir yo'nalishli bo'lmasligi mumkin. Qiyinchilikka duch kelgan ta'lim oluvchi uchun tushunarli izoh vazifani davom ettirishga rag'bat uyg'otishi mumkin bo'lsa, tayyor javobni oson olish imkoniyati topshiriqni tushunishdan ko'ra tez tugallashga intilishni kuchaytirishi mumkin. Bunda

refleksiya ta'lim oluvchining tashqi natija bilan shaxsiy o'zlashtirishini farqlashiga xizmat qiladi. Masalan, bajarilgan ishdan keyin qaysi harakatni o'zi bajargani, qayerda ko'mak olgani va qaysi bosqichni hali mustaqil takrorlay olmasligini aniqlash muhimdir. Bunday tahlil bo'lmasa, ravon tushuntirishni o'qib chiqish uni chuqur anglash sifatida qabul qilinishi ehtimoli saqlanadi.

Sun'iy intellekt ko'magida bajarishdan mustaqil bajarishga o'tish o'quv jarayonida maxsus tashkil etilishi zarur. Bizningcha, ko'makni ta'lim oluvchining o'zlashtirish darajasiga muvofiq bosqichma-bosqich kamaytirish maqsadga muvofiq: dastlab yo'naltiruvchi izohlar beriladi, keyin faqat qiyinchilik tug'ilgan nuqtada yordam ko'rsatiladi, so'ng o'xshash vazifa mustaqil bajariladi. Keyingi bosqichda o'zlashtirilgan usulni sharti o'zgargan topshiriqda qo'llash talab etiladi. Masalan, sun'iy intellekt savollari yordamida pedagogik vaziyatni tahlil qilgan talaba navbatdagi vaziyatda muammoni o'zi ajratishi va yechimini asoslashi lozim. Ko'makni kamaytirish sur'ati oldindan qat'iy belgilanmasdan, mustaqil harakatning qay darajada shakllanganiga qarab muvofiqlashtiriladi.

Generativ sun'iy intellektning o'quv faoliyatiga ta'sirini baholashda yosh, fan bo'yicha tayyorgarlik va individual xususiyatlar o'rtasidagi farqlarni hisobga olish zarur. Asosiy tushunchalarni hali yetarlicha o'zlashtirmagan ta'lim oluvchiga javobning to'g'riligini tekshirish uchun aniq mezonlar va pedagogik yo'naltirish kerak bo'lishi mumkin. Tayyorgarligi yuqoriroq ta'lim oluvchi esa muqobil yechimlarni tanqidiy taqqoslashga yo'naltirilgan vazifalar bilan ishlashi mumkin, ammo bu uning tayyor javobga ortiqcha tayanish ehtimolini istisno etmaydi. Shuningdek, yoshning o'zi ko'mak darajasini belgilash uchun yetarli mezon emas; o'qishni tushunish, diqqatni boshqarish, xatoga munosabat va yordam so'rash odatlari ham o'rganilishi lozim. Tadqiqotda ushbu xususiyatlarni hisobga olgan holda ko'mak turlari va mustaqil bajarish natijalarini qiyoslash texnologik yordamning kim uchun va qanday shartlarda samarali ekanini aniqlashga xizmat qiladi.

Generativ sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga kirib kelishi pedagog va ta'lim oluvchi o'rtasidagi munosabatlarga texnologik vositachilikning yangi shaklini qo'shadi. Bunda o'quv axborotini taqdim etish, tushuntirish va teskari aloqaning bir qismi sun'iy intellekt orqali amalga oshirilishi mumkin. Biroq "pedagog — ta'lim oluvchi — generativ sun'iy intellekt" munosabatlarini uchta teng huquqli pedagogik subyekt hamkorligi sifatida talqin qilish asosli emas. Pedagog va ta'lim oluvchi maqsad, qadriyat va mas'uliyatga ega inson subyektlari sifatida ishtirok etsa, sun'iy intellekt ularning faoliyatini vositalovchi texnologik tizim vazifasini bajaradi. Ushbu farq vazifalarni taqsimlashda ham saqlanishi: mazmunni generatsiya qilish va qayta ishlash imkoniyatlari insonning maqsad qo'yish, anglangan tanlov qilish hamda pedagogik munosabatlarni boshqarish vakolatlari bilan muvofiqlashtirilishi lozim.

Pedagogning bevosita yordami va sun'iy intellekt orqali olinadigan ko'makning o'zaro munosabati ularning ta'lim jarayonidagi vazifalariga ko'ra belgilanadi. Texnologik ko'mak qo'shimcha misol, takroriy tushuntirish yoki mashq variantini taqdim etishda qo'llanishi mumkin. Pedagog bilan muloqot esa qiyinchilikning sababini birgalikda aniqlash, o'quv maqsadini anglash va ta'lim oluvchining o'z faoliyatiga munosabatini shakllantirishda muhimdir. Shu sababli ko'makning bir turidan ikkinchisiga o'tish imkoniyati ta'limni tashkil etishda nazarda tutilishi kerak. Masalan, sun'iy intellektning takroriy izohlari tushunishga olib kelmasa, ta'lim oluvchi pedagogga murojaat qilishi, pedagog esa avvalgi muloqotda qaysi tushuncha yoki harakat qiyinchilik tug'dirganini aniqlashi mumkin. Bu tartib texnologik ko'makni umumiy pedagogik rahbarlik bilan bog'laydi.

Pedagogik munosabatlarning rivojlantiruvchi xususiyati ta'lim oluvchining hamkorlikdagi faoliyatda subyekt sifatida ishtirok etishi bilan bog'liq. O'zbekistonlik tadqiqotchi Z. A. Abdurahmonova ta'kidlaganidek, "hamkorlik konsepsiyasi doirasida o'quvchi o'z o'quv faoliyatining subyekti sifatida tavsiflanadi" [10; 21]. Mazkur fikrni generativ sun'iy intellekt sharoitiga tatbiq etganda, texnologik ko'mak ta'lim oluvchining savol qo'yish, o'z nuqtayi nazarini bildirish va umumiy qarorni ishlab chiqishdagi ishtirokini saqlashi lozim. Bunda pedagog va ta'lim oluvchilarning o'zaro muloqoti tayyor javobni qabul qilishdan ko'ra, uni muhokama qilish, dalillarini baholash va shaxsiy xulosani asoslashga yo'naltiriladi. Hamkorlikning bunday tashkil etilishi o'zaro hurmat, boshqa fikrni tinglash va birgalikdagi natija uchun mas'uliyatni tarbiyalashga sharoit yaratadi.

Individual, hamkorlikdagi va mustaqil ta'lim shakllarida generativ sun'iy intellektning vazifasi turlicha tashkil etiladi. Individual ishda u muayyan qiyinchilikka mos ko'mak beruvchi vosita bo'lishi mumkin; hamkorlikdagi faoliyatda esa uning javobi umumiy muhokama, taqqoslash va tanqidiy baholash obyektiga aylantiriladi. Masalan, kichik guruh a'zolari sun'iy intellekt taklif qilgan yechimni turli mezonlar asosida tahlil qilib, kelishilgan qarorni birgalikda ishlab chiqishlari mumkin. Bunda hamkorlikning mazmuni tayyor matnni qismlarga bo'lib taqdim etish bilan cheklanmay, fikrlarni muvofiqlashtirish va umumiy xulosa uchun mas'uliyatni taqsimlashda namoyon bo'ladi. Mustaqil ta'limda esa texnologik ko'makdan foydalanish ta'lim oluvchining shaxsiy izlanishi va keyingi muhokamada o'z ishini asoslashi bilan bog'lanishi zarur.

Auditoriyadagi va auditoriyadan tashqari o'rganish o'rtasidagi bog'lanish ham qayta tashkil etiladi. Ta'lim oluvchi mashg'ulotdan oldin sun'iy intellekt yordamida mavzu yuzasidan dastlabki savollar va talqinlar tayyorlashi, auditoriyada ularni pedagog hamda tengdoshlari bilan tekshirishi, mashg'ulotdan keyin esa aniqlangan qiyinchiliklar ustida ishlashi mumkin. Bunday tashkil etishda auditoriya mashg'uloti axborot olish bilan birga, tushunishni aniqlashtirish, bahslashish va amaliy harakatlarni sinab ko'rish vazifalarini bajaradi. Auditoriyadan tashqari faoliyatning mashg'ulot bilan uzviyligi uchun topshiriq maqsadi, ko'makdan foydalanish shartlari va muhokamaga olib kelinadigan natija oldindan belgilanishi lozim. Texnologik vositalardan foydalanish imkoniyati turlicha bo'lgan ta'lim oluvchilar uchun muqobil resurslar va bajarish usullarini nazarda tutish ham umumiy ta'lim sharoitlarining adolatligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Ta'lim jarayonini boshqarish va nazorat qilishda inson subyektligini saqlash ta'lim oluvchining qarorlarda anglangan ishtirokini talab etadi. Nazoratning vazifasi faqat sun'iy intellektidan foydalanilganini aniqlash emas, qanday

o'quv harakati bajarilgani, qanday qiyinchilik yuzaga kelgani va keyingi ko'mak nimadan iborat bo'lishi kerakligini belgilashdir. Buning uchun foydalanish qoidalari tushunarli bo'lishi, ta'lim oluvchi o'z tanlovini izohlash va texnologik tavsiyaga e'tiroz bildirish imkoniyatiga ega bo'lishi zarur. Pedagogik munosabatlarning tarbiyaviy xususiyati o'zaro hurmat, halollik va umumiy ish uchun mas'uliyat orqali, rivojlantiruvchi xususiyati esa savol berish, dalillash va birgalikda yechim izlash orqali ta'minlanadi. Ushbu munosabatlarni saqlash uchun texnologik vositachilik pedagog va ta'lim oluvchilarning mazmunli muloqotiga bog'langan holda tashkil etilishi kerak.

Generativ sun'iy intellekt ishtirokida bajariladigan o'quv ishlari baholash obyekti va undan chiqariladigan xulosalar o'rtasidagi munosabatni aniqlashtirishni talab etadi. An'anaviy yozma topshiriqlarda matnning mazmuni, tuzilishi va asoslanganligi ta'lim oluvchining bilimi haqida xulosa chiqarish uchun muhim dalil hisoblanadi. Biroq matnni shakllantirish va tahrirlashda sun'iy intellektdan foydalanilganda, mazkur belgilarning o'zi shaxsiy o'zlashtirish darajasini yetarlicha ifodalamasligi mumkin. Bunda baholashga taqdim etilgan mahsulotda ta'lim oluvchining bilimi, texnologik ko'mak va ularning o'zaro ta'siri mujassamlashadi. Shuning uchun baholashdan oldin aynan qaysi natija — mustaqil bilim, texnologik vosita bilan ishlash qobiliyati yoki ularni uyg'unlashtirib muammo yechish kompetentligi aniqlanayotgani belgilanishi lozim.

Mahsulotni baholash va uni yaratish jarayonini baholash o'rtasidagi nisbat topshiriqning ta'limiy maqsadiga muvofiq o'rnatiladi. Tayyor ishning to'g'riligi, mantiqiy izchilligi va amaliy yaroqliligi o'z ahamiyatini saqlaydi, ammo bu xususiyatlar qanday harakatlar orqali hosil bo'lganini ham aniqlash zarurati tug'iladi. Jarayonni baholashda muammoni belgilash, manbalarni tanlash, muqobil yechimlarni taqqoslash, xatolarni tuzatish va yakuniy qarorni asoslash kabi harakatlarga e'tibor qaratiladi. Bunda har bir texnik amalni qayd etish talabini qo'yish o'quv faoliyatini ortiqcha hisobot bilan yuklashi mumkin. Maqbul yondashuv ta'lim maqsadi uchun ahamiyatli bo'lgan bosqichlar va qarorlarni tanlab baholashdan iborat. Masalan, dastlabki g'oya, asosiy o'zgartirish va yakuniy yechimning qisqa izohi ta'lim oluvchining ish jarayonidagi ishtirokini ko'rsatuvchi dalillar bo'lishi mumkin.

Mustaqil bajarish va sun'iy intellekt ko'magida bajarish natijalarini farqlash ularni oldindan belgilangan shartlar asosida baholashni nazarda tutadi. Agar maqsad ta'lim oluvchining muayyan usulni mustaqil qo'llash qobiliyatini aniqlash bo'lsa, baholash vazifasida shu qobiliyatni bevosita namoyon etish imkoniyati yaratilishi kerak. Agar maqsad sun'iy intellektdan foydalanib muammoni hal qilish bo'lsa, vositani tanlash, so'rovni aniqlashtirish, javobni tekshirish va natijani takomillashtirish ham baholash mezonlariga kiritiladi. Ushbu ikki holatda bir xil tayyor mahsulot turli kompetentliklar haqida dalil berishi mumkin. Shu bois ko'makdan foydalanish shartlarini ish bajarilgandan keyin belgilash yoki ularni barcha topshiriqlarga bir xil tatbiq etish baholashning adolatligini zaiflashtiradi.

Og'zaki asoslash, bosqichma-bosqich bajarish, refleksiv izoh va amaliy vazifalar shaxsiy o'zlashtirishni aniqlashda bir-birini to'ldiruvchi vositalar sifatida qo'llanishi mumkin. Og'zaki asoslash ta'lim oluvchining tanlangan yechimni tushunishini, sharti o'zgartirilgan amaliy vazifa esa bilimni yangi vaziyatda qo'llashini ko'rsatadi. Bosqichma-bosqich bajarish g'oya va qarorlarning rivojlanishini kuzatishga, refleksiv izoh esa ko'makning o'rnini anglashga xizmat qiladi. Biroq ularning hech biri yakka holda mualliflik hissasini to'liq isbotlamaydi: refleksiv matn ham tashqi ko'makda tayyorlanishi, og'zaki javob esa hayajon yoki nutqiy qiyinchilik ta'sirida cheklanishi mumkin. Shuning uchun baholash xulosasi o'quv maqsadiga muvofiq tanlangan bir nechta dalilga tayanishi zarur.

Akademik halollikni ta'minlashda sun'iy intellekt ishtirokini va ta'lim oluvchining shaxsiy hissasini ochiq ko'rsatish muhimdir. Bunda qaysi vosita nima maqsadda ishlatilgani, uning qaysi takliflari qabul qilingani va natija qanday tekshirilgani qisqa ifodalanishi mumkin. Pedagogik baholash nuqtayi nazaridan shaxsiy hissani faqat mustaqil yozilgan jumlar soni bilan o'lchash yetarli emas; muammoni qo'yish, dalillarni tanlash, xatoni aniqlash va yechimni mazmunan o'zgartirish ham intellektual ishtirokni ifodalaydi. Shu bilan birga, ko'makni ochiq ko'rsatish topshiriqda ruxsat etilmagan foydalanishni o'z-o'zidan maqbul qilmaydi. Halollik talabi foydalanish chegaralari va natija uchun mas'uliyat bilan birgalikda tushuntirilishi lozim.



1-rasm. Generativ sun'iy intellekt ko'magidan mustaqil bajarishga o'tishning pedagogik mantig'i

Baholashning ishonchliligi mezonlarning aniqligi va ularning izchil qo'llanishiga, adolatligi esa ishtirokchilar uchun tushunarli hamda qiyoslanadigan shartlar yaratilishiga bog'liq. Sun'iy intellekt vositalariga kirish imkoniyati va ulardan foydalanish tajribasidagi farqlar fan bo'yicha bilim bahosiga nazoratsiz ta'sir ko'rsatmasligi kerak. Shu maqsadda ruxsat etilgan ko'mak, muqobil bajarish imkoniyatlari va baholanadigan harakatlar oldindan belgilanadi.

Tadqiqotda esa mahsulot bahosi bilan mustaqil bajarish natijalari o'rtasidagi muvofiqlikni, turli baholovchilar xulosalarining yaqinligini va mezonlarning belgilangan ta'lim natijasini qay darajada ifodalashini tekshirish zarur. Bu orqali yuqori sifatli ish uchun berilgan baho ta'lim oluvchining qaysi bilim va qobiliyatlarini tasdiqlayotgani aniqlashtiriladi.

TADDIQOT DIZAYNI VA NATIJALARNI TALQIN QILISH

Generativ sun'iy intellektga doir pedagogik tadqiqotlarda muammoni qo'yish texnologiyadan foydalanish holatini qayd etishdan uning ta'sir mexanizmini aniqlashga yo'naltirilishi lozim. "Sun'iy intellekt samaralimi?" degan umumiy savol ta'lim oluvchilar, vazifalar va qo'llash shartlaridagi farqlarni yetarlicha qamrab olmaydi. Ilmiy jihatdan aniq savol kim uchun, qaysi o'quv vazifasida, qanday ko'mak darajasida, qaysi muqobil usulga nisbatan va qanday natija bo'yicha samara kuzatilishini belgilashi kerak. Masalan, yo'naltiruvchi savollar beruvchi sun'iy intellektning dastlabki tayyorgarligi turlicha bo'lgan ta'lim oluvchilarda mustaqil dalillashga ta'sirini o'rganish tekshiriladigan muammoni ifodalaydi. Bunday qo'yilish tadqiqot farazi, ta'sir usuli va natija ko'rsatkichlarini o'zaro muvofiqlashtirish imkonini beradi.

Vositaning ta'sirini uni qo'llash metodikasi va pedagog ko'magi ta'siridan farqlash tadqiqot dizaynining muhim talabidir. Agar tajriba guruhida sun'iy intellekt bilan birga yangi topshiriqlar, qo'shimcha mashg'ulotlar va kengaytirilgan pedagogik maslahat joriy etilsa, natijadagi o'zgarishni faqat texnologiyaga bog'lash asosli bo'lmaydi. Bunday holatda yaxlit pedagogik yechimning samarasi baholanayotganini ko'rsatish zarur. Alohida omillarning ta'sirini aniqlash uchun o'quv maqsadi, ajratilgan vaqt, topshiriqlar murakkabligi va pedagogik e'tibor imkoni boricha qiyoslanadigan sharoitda tashkil etiladi. Shu bilan birga, boshlang'ich tayyorgarlik, guruhlar tarkibi va vositadan amalda foydalanish darajasi hisobga olinadi. Natija qanday yuzaga kelganini tushuntirish uchun yakuniy ballar bilan bir qatorda, o'quv harakatlari va ko'makdan foydalanish xususiyatlari ham tahlil qilinadi.

Natijalarni talqin qilishda vazifani bajarishdagi muvaffaqiyat bilan barqaror o'zlashtirish o'rtasidagi farq prinsipial ahamiyatga ega. N. S. Soderstrom va R. A. Bork o'zlarining tahliliy tadqiqotida "bajarish natijalarining yaxshilanishi sezilarli o'rganishga olib kelmali mumkin"ligini ta'kidlaydilar [2; 176-b.]. Mazkur qoidani tadqiqotimizga tatbiq etganda, topshiriqni tez bajarish, vositadan foydalanish qulayligi va ishtirokchining qoniqishi ta'limiy natijalardan alohida baholanishi lozim. Ular texnologiyani qabul qilish va ish jarayoni xususiyatlarini ifodalaydi, ammo bilimning chuqurligi, mustaqillik yoki shaxsiy rivojlanishning bevosita o'lchovi bo'la olmaydi.

Qisqa muddatli natijalar bilan bilimning saqlanishi va yangi vaziyatda qo'llanishini farqlash baholashning vaqt va sharoitlarini oldindan belgilashni talab etadi. Mashg'ulotdan keyin darhol o'tkazilgan tekshiruv yaqinda bajarilgan harakatlar va olingan ko'mak ta'sirini aks ettirishi mumkin. Muayyan vaqt o'tgach o'tkaziladigan tekshiruv esa o'zlashtirilgan bilim va usullarning saqlanishi haqida qo'shimcha dalil beradi. Yangi vaziyatga ko'chirishni baholash uchun avvalgi vazifaning aynan takrori bilan cheklanmasdan, o'zlashtirilgan qoidani boshqa shartlarda qo'llash talab etiladi. Sun'iy intellekt ko'magida va mustaqil bajarish sharoitlari ham aniq ajratilishi kerak. Aks holda, tashqi yordam bilan hosil qilingan natijani ta'lim oluvchining mustaqil imkoniyati sifatida talqin qilish xavfi saqlanadi.

Pedagogik tadqiqot ijobiy natijalar bilan birga, samara kuzatilmagan holatlar, ehtimoliy salbiy ta'sirlar va qo'llanish cheklovlarini ham ochib berishi zarur. O'rtacha ko'rsatkichning o'sishi barcha ishtirokchilar bir xil rivojlanganini bildirmaydi; ayrim ta'lim oluvchilarda ko'makka qaramlik kuchayishi yoki mustaqil bajarishda qiyinchilik saqlanishi mumkin. Shu sababli umumiy natijalar ishtirokchilarning dastlabki xususiyatlari va foydalanish usullari bilan bog'liq holda tahlil qilinadi. Statistik ahamiyatlilik ta'sirning pedagogik jihatdan yetarli ekanini o'z-o'zidan ko'rsatmaydi, statistik ahamiyatli farq aniqlanmagani esa ta'sir mutlaqo yo'qligini isbotlamaydi. Talqinda ta'sir miqdori, baholashdagi noaniqlik va tadqiqot qamrovi hisobga olinishi, tekshirilgan sharoitdan tashqariga chiquvchi umumlashtirishlar chegaralanishi lozim.

Tadqiqotning tekshiriluvchanligi qo'llangan vosita va pedagogik jarayonning aniq tavsiflanishi bilan ta'minlanadi. Buning uchun model nomi va versiyasi, foydalanish sanasi, mavjud sozlamalar, asosiy so'rovlar, topshiriqlar, ko'mak berish tartibi hamda pedagogning aralashuvi qayd etiladi. Baholash mezonlari, tekshiruv muddatlari va sun'iy intellektdan foydalanishga ruxsat berilgan yoki berilmagan sharoitlar ham ochiq ko'rsatiladi. Versiya haqidagi ma'lumot mavjud bo'lmasa, bu holat tadqiqot cheklovi sifatida belgilanadi. Bir xil so'rovga javoblar o'zgarishi mumkinligi sababli, tahlil uchun ahamiyatli muloqot namunalarini ishtirokchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilgan holda saqlash maqsadga muvofiq. Ushbu qaydlar keyingi tadqiqotlarda kuzatilgan farqning texnologik yangilanish, metodika yoki ta'lim sharoiti bilan bog'liqligini tekshirishga asos bo'ladi.

1-jadval. Generativ sun'iy intellekt sharoitidagi pedagogik tadqiqotlarning ustuvor yo'nalishlari

Tadqiqot yo'nalishi	Asosiy tadqiqot savoli	Kutiladigan ilmiy natija
Nazariy-konseptual tadqiqotlar	Generativ sun'iy intellekt ishtirokida pedagogik faoliyatning tuzilishi, funksiyalari va sub'ektlar o'rtasidagi munosabatlar qanday o'zgaradi?	O'zgarishlarni tushuntiruvchi tushunchalar, nazariy qoidalar va ularning amal qilish shartlarini asoslash.
Didaktik tadqiqotlar	Qanday topshiriqlar, ko'mak usullari va ularning ketma-ketligi bilimni tushunish hamda mustaqil qo'llashni qo'llab-	O'quv maqsadiga muvofiq topshiriq va ko'makni tanlash mezonlari hamda metodik yechimlarni ishlab chiqish.

	quvvatlaydi?	
Kognitiv tadqiqotlar	Sun'iy intellekt ko'magi bilimning saqlanishi, tanqidiy fikrlash va yangi vaziyatda mustaqil bajarishga qanday ta'sir qiladi?	Ko'mak bilan bilish jarayonlari o'rtasidagi bog'lanishlarni, qisqa va uzoq muddatli natijalar farqini aniqlash.
Kasbiy-pedagogik tadqiqotlar	Pedagogning mehnat mazmuni, qaror qabul qilishi va kasbiy kompetensiyalarida qanday o'zgarishlar yuz beradi?	Pedagog vazifalarining qayta taqsimlanishi, kasbiy tayyorgarlik ehtiyojlari va qarorni asoslash mexanizmlarini ochib berish.
Diagnostik va baholash tadqiqotlari	Ta'lim oluvchining shaxsiy bilimi, mustaqilligi va intellektual hissasini qanday ishonchli baholash mumkin?	Baholash mezonlari va vositalarini ishlab chiqish, ularning ishonchliligi hamda ta'lim maqsadlariga muvofiqligini tekshirish.
Aksiologik va tarbiyaviy tadqiqotlar	Sun'iy intellektdan foydalanish mas'uliyat, akademik halollik, ishonch va pedagogik munosabatlarga qanday ta'sir ko'rsatadi?	Qadriyatlar va mas'uliyatli xulq-atvorni qo'llab-quvvatlovchi pedagogik shartlarni asoslash.
Qiyosiy va kontekstual tadqiqotlar	Natijalar ta'lim bosqichi, fan, til, resurslar va ishtirokchilar tayyorgarligiga qarab qanday farqlanadi?	Pedagogik yechimlarning qo'llanish chegaralari, moslashtirish shartlari va umumlashtirish imkoniyatlarini belgilash.

NATIJALARNI TIZIMLASHTIRISH

Jadvaldagi yo'nalishlar mustaqil mavzular sifatida ajratilgan bo'lsa-da, ularni o'zaro bog'liq holda o'rganish nazariy va amaliy natijalarning muvofiqligini ta'minlaydi. Masalan, didaktik tadqiqotda ishlab chiqilgan ko'mak usulining samarasini aniqlash kognitiv ko'rsatkichlar va ishonchli baholash vositalarini talab etadi. Uning pedagog tomonidan maqsadli qo'llanishi kasbiy tayyorgarlik bilan, turli ta'lim sharoitlariga ko'chirilishi esa kontekstual omillar bilan bog'liq. Aksiologik tahlil mazkur usulning samaradorligi bilan birga, ta'lim oluvchining mustaqilligi, ishonchi va mas'uliyatiga qanday ta'sir ko'rsatayotganini ochib beradi. Nazariy-konseptual tadqiqotlar ushbu natijalar o'rtasidagi bog'lanishlarni izohlash va tekshiriladigan yangi farazlarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqot doirasida barcha yo'nalishlarni bir xil ko'lamda qamrab olishdan ko'ra, asosiy ilmiy muammoga bevosita daxldor munosabatlarni chuqur o'rganish maqsadga muvofiq. Tadqiqotning nazariy markazini pedagogik vazifalarning qayta taqsimlanishi sharoitida inson subyektligi, mustaqil o'zlashtirish va pedagogik mas'uliyat o'rtasidagi bog'lanishlar tashkil etadi. Didaktik hamda kasbiy-pedagogik izlanishlar ushbu bog'lanishlarni amalga oshiruvchi yechimlarni ishlab chiqishga, diagnostik tadqiqotlar esa ularning natijalarini tekshirishga yo'naltiriladi. Tanlangan ta'lim bosqichi va ishtirokchilar xususiyatlari empirik tekshiruv qamrovini belgilaydi; boshqa sharoitlarga tatbiq etish haqidagi xulosalar olingan dalillar chegarasida ifodalanadi.

MUHOKAMA

Natijalarga ko'ra, generativ sun'iy intellektdan samarali foydalanishning asosiy sharti ko'makning mavjudligi emas, uning didaktik funksiyasi hisoblanadi. Agar texnologik yordam topshiriqning o'quv maqsadini tashkil etuvchi asosiy aqliy harakatlarni tashqi vositaga o'tkazsa, u bajarishni yengillashtirgan holda o'rganishni cheklashi mumkin. Aksincha, qo'shimcha misol, yo'naltiruvchi savol, xatoni ko'rsatish yoki muqobil yechimni taqdim etish kabi ko'mak ta'lim oluvchini o'z mulohazasini davom ettirishga undasa, u pedagogik jihatdan rivojlantiruvchi resursga aylanadi.

E. Panadero o'zini o'zi boshqarib o'rganishni kognitiv, metakognitiv, xulq-atvor, motivatsion va emotsional-affektiv jihatlarni qamrab oluvchi jarayon sifatida ta'riflaydi. Shu nuqtayi nazardan, AI bilan mustaqil ishlashning o'zi o'quv mustaqilligini anglatmaydi. Maqsadni belgilash, ko'makka ehtiyojni anglash, jarayonni nazorat qilish va natijani baholash inson tomonidan amalga oshirilmas ekan, tashqi mustaqillik ichki boshqaruv mustaqilligiga aylanmaydi.

N. S. Soderstrom va R. A. Bork "bajarish natijalarining yaxshilanishi sezilarli o'rganishga olib kelmasligi mumkin"ligini ko'rsatgan. Bu qoida generativ sun'iy intellekt sharoitida ayniqsa muhim: tezlik, ravonlik va mahsulot sifati o'quv natijasining bilvosita ko'rsatkichlari bo'lishi mumkin, ammo bilimning saqlanishi va transferini isbotlash uchun kechiktirilgan va shartlari o'zgartirilgan mustaqil vazifalar talab etiladi.

Baholashda ham bir manbaga tayanish yetarli emas. Tayyor mahsulotni mazmun, mantiq va amaliy yaroqlilik bo'yicha baholash jarayon dalillari — og'zaki asoslash, bosqichma-bosqich yechim, manba tanlash, xatoni tuzatish va reflektiv izoh — bilan to'ldirilishi lozim. Akademik halollik Aldan foydalanishni yashirish yoki taqiqlash bilan emas, uning maqsadi, chegarasi va shaxsiy intellektual hissani ochiq ko'rsatish qoidalari bilan ta'minlanadi.

Shuningdek, AI ta'sirini o'rganishda texnologiya bilan bir vaqtda yangi metodika, qo'shimcha mashg'ulot yoki kengaytirilgan pedagogik yordam kiritilsa, natijani faqat texnologiya hisobiga yozish metodologik jihatdan noto'g'ri bo'ladi. Shu sababli qiyosiy tadqiqotlarda o'quv maqsadi, vaqt, topshiriq murakkabligi va pedagogik e'tibor imkon qadar

tenglashtirilishi, Aldan amalda foydalanish darajasi esa alohida qayd qilinishi zarur.

XULOSA

Generativ sun'iy intellekt ko'magida o'quv faoliyatini tashkil etishda asosiy pedagogik mezon vazifani tez va sifatli bajarish emas, ta'lim oluvchining qanday intellektual harakatlarni shaxsan bajargani va ularni keyinchalik mustaqil takrorlay olishidir. Shu sababli texnologik ko'mak o'quv maqsadiga muvofiq tanlanishi, shaxsiy mulohaza va dalillashni saqlashi, o'zlashtirish ortishi bilan bosqichma-bosqich kamaytirilishi lozim.

Baholash mahsulot va jarayon dalillarini birlashtirishi, Aldan foydalanish sharti oldindan belgilanishi va mustaqil bajarish bilan AI ko'magida bajarish natijalari farqlanishi kerak. Barqaror o'zlashtirishni aniqlash uchun kechiktirilgan baholash va bilimni yangi vaziyatga ko'chirish vazifalari zarur. Tadqiqotlarda esa texnologiyaning ta'siri uni qo'llash metodikasi va pedagogik ko'mak ta'siridan farqlanishi, model versiyasi, so'rovlar, ko'mak tartibi va baholash sharoitlari aniq tavsiflanishi lozim. Shunday yondashuv generativ sun'iy intellektni tayyor javob yetkazib beruvchi vosita emas, balki mustaqil o'rganishni bosqichma-bosqich qo'llab-quvvatlaydigan va insonning anglangan faoliyatiga bo'ysundirilgan pedagogik resurs sifatida qo'llash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Panadero E. A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research // *Frontiers in Psychology*. – 2017. – Vol. 8. – Art. 422. – DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00422. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
2. Soderstrom N. C., Bjork R. A. Learning Versus Performance: An Integrative Review // *Perspectives on Psychological Science*. – 2015. – Vol. 10, № 2. – P. 176–199. – DOI: 10.1177/1745691615569000. URL: <https://doi.org/10.1177/1745691615569000>
3. Viberg O., Cukurova M., Kizilcec R. F. et al. Protecting and Promoting Human Agency in Education in the Age of Artificial Intelligence. – 2026. – arXiv:2602.20014. – DOI: 10.48550/arXiv.2602.20014. URL: <https://arxiv.org/abs/2602.20014>
4. Sharples M. Towards Social Generative AI for Education: Theory, Practices and Ethics // *Learning: Research and Practice*. – 2023. – Vol. 9, № 2. – P. 159–167. – DOI: 10.1080/23735082.2023.2261131. URL: <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2261131>
5. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris: UNESCO, 2023. – 44 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
6. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S. et al. ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education // *Learning and Individual Differences*. – 2023. – Vol. 103. – Art. 102274. – DOI: 10.1016/j.lindif.2023.102274. URL: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
7. Tlili A., Shehata B., Adarkwah M. A. et al. What If the Devil Is My Guardian Angel: ChatGPT as a Case Study of Using Chatbots in Education // *Smart Learning Environments*. – 2023. – Vol. 10. – Art. 15. – DOI: 10.1186/s40561-023-00237-x. URL: <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
8. Добрякова М. С. Ученик выигрывает: знания, грамотности и компетентности в школе : методическое пособие. – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2023. – 241 с. – DOI: 10.17323/978-5-7598-2954-6. URL: <https://publications.hse.ru/books/890781456>
9. Muslimov N. A., Usmonboyeva M. H., Sayfurov D. M., To'rayev A. B. Innovatsion ta'lim texnologiyalari : o'quv-metodik qo'llanma. – Toshkent, 2015. – 208 b. URL: <https://book.iiu.uz/books/innovatsion-talim-tekhnologiyalari-15292>
10. Abdurahmonova Z. A. O'qituvchi va o'quvchining hamkorlik faoliyatini tashkil etishning pedagogik-psixologik xususiyatlari // *Zamonaviy ta'lim*. – 2017. – № 9. – B. 17–21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ituvchi-va-uvchining-amkorlik-faoliyatini-tashkil-etishning-pedagogik-psihologik-hususiyatlari>