

SUN'IIY INTELLEKT VOSITALARINI BO'LAJAK O'QITUVCHILARNI KASBIY TAYYORLASH JARAYONIGA INTEGRATSIYALASHNING METODIK SHARTLARI

A.A.Rustamov¹ 

Mas'ul muallif: Rustamov Akobir
Anvar o'g'li, Buxoro xalqaro
universiteti mustaqil tadqiqotchisi.

e-mail:
akobirjavadev10@gmail.com

Received: 17 Oktabr 2026
Accepted: 22 Oktabr 2026
Published: 27 Oktabr 2026

Copyright: © 2026 by the
author(s). Licensee Buxoro xalqaro
universiteti ilmiy axborotnomasi.

Iqtibos uchun: Rustamov, A. A.
SUN'IIY INTELLEKT VOSITALARINI
BO'LAJAK O'QITUVCHILARNI
KASBIY TAYYORLASH
JARAYONIGA
INTEGRATSIYALASHNING
METODIK SHARTLARI / A. A.
Rustamov // Buxoro xalqaro
universiteti ilmiy axborotnomasi.
— 2026. — T. 10, № 2. — B.
339–343.

1. Buxoro xalqaro universiteti mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya. Maqolada generativ sun'iy intellekt vositalarining bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy tayyorlash jarayoniga integratsiyalashuvi bilan bog'liq imkoniyat va xavflar tahlil qilinadi. UNESCOning 2023-yilgi generativ SI bo'yicha yo'riqnomasi, TPACK modeli va DigCompEdu ramkasi asosida integratsiyaning beshta metodik sharti asoslanadi. Muallif tomonidan talabani SI bilan ishlashini to'rt darajada tavsiflovchi "shaffof foydalanish shkalasi" hamda akademik halollikni ta'minlovchi topshiriq dizayni tamoyillari taklif etiladi. Natijalar pedagogik fanlar o'quv dasturlarini yangilashda foydalanish uchun mo'ljallangan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, generativ SI, bo'lajak o'qituvchi, kasbiy tayyorgarlik, akademik halollik, metodik shartlar, TPACK, UNESCO yo'riqnomasi.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИНТЕГРАЦИИ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕСС ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

Аннотация. В статье анализируются возможности и риски интеграции инструментов генеративного искусственного интеллекта в профессиональную подготовку будущих учителей. На основе руководства ЮНЕСКО 2023 года по генеративному ИИ, модели TPACK и рамки DigCompEdu обоснованы пять методических условий интеграции. Автором предложена «шкала прозрачного использования», описывающая работу студента с ИИ на четырёх уровнях, а также принципы проектирования заданий, обеспечивающие академическую честность. Результаты предназначены для обновления учебных программ педагогических дисциплин.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генеративный ИИ, будущий учитель, профессиональная подготовка, академическая честность, методические условия, TPACK, руководство ЮНЕСКО.

METHODOLOGICAL CONDITIONS FOR INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS INTO THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS

Abstract. The article analyses the opportunities and risks of integrating generative artificial intelligence tools into the professional training of pre-service teachers. Based on UNESCO's 2023 Guidance for generative AI in education and research, the TPACK model and the DigCompEdu framework, five methodological conditions for integration are substantiated. The author proposes a four-level "transparent use scale" describing how students work with AI, together with assignment design principles that safeguard academic integrity. The findings are intended for updating curricula of pedagogical disciplines.

Keywords: artificial intelligence, generative AI, pre-service teacher, professional training, academic integrity, methodological conditions, TPACK, UNESCO guidance.

Kirish. Pedagogika fakultetidagi bir seminarni tasavvur qilaylik. Talaba "Didaktika" fanidan topshiriq sifatida dars ishlanmasini taqdim etadi: maqsadlar aniq, bosqichlar mantiqiy, savollar Blum taksonomiyasi bo'yicha tartiblangan. O'qituvchi ishni maqtaydi, keyin esa oddiy savol beradi: "Nega uchinchi bosqichda aynan guruhli ishni tanladingiz?" Talaba javob bera olmaydi, chunki ishlanmani suhbatdosh-chatbot bir necha soniyada tayyorlagan. Bu vaziyatda muammo nimada: talabani halol emasligidami, topshiriqning eskirganidami yoki o'qituvchining yangi vaziyatga tayyor emasligidami? Bizningcha, uchala javob ham qisman to'g'ri, va aynan shu murakkablik masalani shunchaki taqiqlash yoki shunchaki ruxsat berish orqali hal qilib bo'lmayligini ko'rsatadi.

Generativ sun'iy intellekt (keyingi o'rinlarda – generativ SI) vositalari, ya'ni matn, tasvir, kod va boshqa kontentni foydalanuvchi so'roviga ko'ra yaratuvchi katta til modellari va ularga asoslangan xizmatlar 2022-yil oxiridan boshlab keng ommaga ochiq bo'ldi va qisqa vaqt ichida talabalar kundalik amaliyotiga kirib keldi. Ta'lim muassasalari bunga turlicha munosabat bildirdi: ayrimlari dastlab cheklovlar joriy etdi, boshqalari esa foydalanish qoidalarini ishlab chiqishga kirishdi. UNESCO 2023-yilda e'lon qilgan generativ SI bo'yicha yo'riqnomasida bu vositalarni tartibga solish, ma'lumotlar maxfiyligini himoya

qilish, foydalanuvchilar uchun yosh chegarasini belgilash va eng muhimi – ulardan foydalanishni insonga yo'naltirilgan pedagogik maqsadlarga bo'ysundirish zarurligini ta'kidlaydi [1].

Bo'lajak o'qituvchilar uchun bu masala ikki tomonlama ahamiyatga ega. Bir tomondan, ular talaba sifatida generativ SI'dan o'z o'qishida foydalanadi va bu foydalanish ularning kasbiy bilim va ko'nikmalari shakllanishiga ijobiy yoki salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ikkinchi tomondan, ular yaqin kelajakda o'z o'quvchilariga bu vositalardan ongli va mas'uliyatli foydalanishni o'rgatishi kerak bo'ladi. Ya'ni pedagogika oliy ta'lim muassasasi nafaqat "SI bilan o'qitish", balki "SI haqida o'qitishga tayyorlash" vazifasini ham hal qilishi lozim. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi [2] va Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasida [3] belgilangan raqamlashtirish vazifalari ham pedagog kadrlarning bu boradagi tayyorgarligiga yangi talablar qo'yadi.

Maqolaning maqsadi – generativ SI vositalarini bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy tayyorlash jarayoniga integratsiyalashning metodik shartlarini nazariy jihatdan asoslash. Tadqiqot savollari quyidagicha qo'yildi: generativ SI bo'lajak o'qituvchi kasbiy kompetentligining qaysi tarkibiy qismlariga ta'sir ko'rsatadi; integratsiya qanday shartlarda kasbiy rivojlanishga xizmat qiladi va qanday shartlarda uni susaytiradi; akademik halollikni ta'minlash uchun topshiriqlar qanday loyihalaniishi kerak?

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Ta'limda sun'iy intellekt muammosi generativ modellar paydo bo'lishidan ancha oldin o'rganila boshlangan. R. Lakin va hammualliflari SI'ning ta'limdagi potensialini moslashuvchan o'qitish tizimlari, o'quvchi faoliyatini tahlil qilish va o'qituvchini qo'llab-quvvatlash nuqtai nazaridan ko'rib chiqqan va SI o'qituvchini almashtirish emas, uning imkoniyatlarini kengaytirish uchun ishlatilishi lozimligini ta'kidlagan [4]. U. Xolms, M. Bialik va Ch. Fadel esa SI'ning ta'limga ta'sirini ikki jihatdan – "SI bilan o'qitish" va "SI haqida o'qitish" sifatida farqlab, ikkinchisi, ya'ni o'quvchilarni SI davridagi hayotga tayyorlash o'quv dasturlari mazmunini qayta ko'rib chiqishni talab qilishini asoslagan [5]. Bu farqlash bo'lajak o'qituvchilar tayyorlash uchun ayniqsa muhim, chunki ular har ikki vazifani bajarishi kerak.

O. Zavaki-Rixter va hammualliflari oliy ta'limda SI qo'llanilishiga oid tadqiqotlarni tizimli sharhlab, ularning aksariyati texnologik va kompyuter fanlari nuqtai nazaridan yozilganini, pedagogik nazariyalar va o'qituvchilar rolini esa yetarli darajada hisobga olmasligini aniqlagan [6]. Bu xulosa bizning tadqiqotimiz uchun muhim metodologik yo'nalish berdi: SI integratsiyasini texnik imkoniyatlardan emas, pedagogik maqsad va kompetentlik tuzilmasidan kelib chiqib loyihalash zarur.

Generativ SI paydo bo'lgach, uning ta'limdagi o'rni haqidagi munozara tezlashdi. E. Kasneci va hammualliflari katta til modellarining ta'limdagi imkoniyatlarini (shaxsiylashtirilgan tushuntirishlar, yozma ishlarga qayta aloqa, o'qituvchilar uchun materiallar tayyorlash) va xavflarini (noto'g'ri yoki asossiz ma'lumot yaratish, tarfakashlik, haddan tashqari tayanish, ma'lumotlar maxfiyligi) tahlil qilib, ulardan samarali foydalanish uchun o'qituvchilar ham, o'quvchilar ham maxsus kompetensiyalarga ega bo'lishi kerakligini ta'kidlagan [7]. D. Kotton, P. Kotton va R. Shipvey esa oliy ta'limda chatbotlar bilan bog'liq akademik halollik muammolarini ko'rib chiqib, faqat aniqlash vositalariga tayanish samarasiz ekanini, topshiriqlar dizaynini o'zgartirish va talabalar bilan ochiq muloqot zarurligini qayd etgan [8].

UNESCO yo'riqnomasi [1] bu boradagi eng muhim xalqaro me'yoriy hujjatlardan biri hisoblanadi. Unda generativ SI'ning cheklovlari aniq ko'rsatiladi: modellar haqiqatni "tushunmaydi", balki statistik qonuniyatlar asosida matn yaratadi, shu sababli ishonchli ko'rinadigan, ammo xato ma'lumot berishi mumkin; ular o'qitilgan ma'lumotlardagi tarfakashlikni takrorlaydi; ularning keng qo'llanilishi fikrlash xilma-xilligini kamaytirishi mumkin. Yo'riqnomada ta'lim muassasalariga generativ SI vositalarini pedagogik jihatdan asoslangan tarzda tatbiq etish, foydalanish uchun axloqiy qoidalar ishlab chiqish va o'qituvchilarning tegishli salohiyatini oshirish tavsiya etiladi. UNESCO keyinchalik, 2024-yilda o'qituvchilar uchun SI kompetensiyalari ramkasini ham e'lon qilib, unda insonga yo'naltirilgan qarash, SI axloqi, SI asoslari va qo'llanilishi, SI bilan pedagogika va kasbiy rivojlanish yo'nalishlarini ajratdi [9].

N. Selvin texnologiyaning o'qituvchini almashtirishi haqidagi g'oyalarni tanqidiy tahlil qilib, o'qitish shunchaki axborot uzatish emas, balki ijtimoiy, hissiy va axloqiy munosabatlar tizimi ekanini, avtomatlashtirish esa bu munosabatlarni soddalashtirib yuborish xavfini tug'dirishini ko'rsatgan [10]. Bu tanqidiy nuqtai nazar bo'lajak o'qituvchilarda SI'ga nisbatan na qo'rquv, na ko'r-ko'rona ishonch emas, balki asoslangan, tanqidiy munosabatni shakllantirish zarurligini tasdiqlaydi.

Kasbiy kompetentlikning texnologik tarkibiy qismini tavsiflashda P. Mishra va M. Kyoler taklif qilgan TPACK modeli (texnologik, pedagogik va fan mazmuni bilimlarining integratsiyasi) asosiy nazariy tayanch bo'lib qolmoqda [11]. Generativ SI kontekstida bu model alohida dolzarblik kasb etadi: SI vositasini bilish (TK) yoki uni darsda qo'llash (TPK) yetarli emas, o'qituvchi SI yaratgan mazmunning fan nuqtai nazaridan to'g'riligini baholashi (TCK) va uni o'quvchilar ehtiyojiga mos pedagogik vazifaga aylantirishi kerak. DigCompEdu ramkasi esa o'qituvchining raqamli resurslarni tanlash, yaratish va himoya qilish, raqamli baholash hamda o'quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish bo'yicha kompetensiyalarini tavsiflaydi [12]. Bu ramka generativ SI'dan oldin yaratilgan bo'lsa-da, uning tuzilmasi SI bilan bog'liq kompetensiyalarni joylashtirish uchun qulay asos bo'la oladi.

A.V. Xutorskoy tayanch kompetensiyalarni shaxsga yo'naltirilgan ta'lim paradigmasining tarkibiy qismi sifatida talqin qilib, ularni o'quvchining real faoliyatdagi tajribasi bilan bog'laydi [13]. Bu qarash SI davrida yangi ma'no kasb etadi: agar faoliyatning bir qismi SI'ga "topshirilsa", kompetensiya qaysi faoliyatda shakllanadi, degan savol tug'iladi. Shunday qilib, adabiyotlar tahlili SI integratsiyasining umumiy tamoyillari ishlab chiqilganini, ammo uni aynan bo'lajak o'qituvchilar tayyorlashning metodik darajasiga – fanlar, topshiriqlar va baholash shakllariga – tushiradigan ishlar yetishmasligini ko'rsatdi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot nazariy-metodik xarakterga ega bo'lib, empirik ma'lumotlarni to'plashni ko'zda tutmaydi. Uning metodologik asosini kompetensiyaviy yondashuv, TPACK modeli va insonga yo'naltirilgan SI tamoyillari tashkil etdi. Insonga yo'naltirilganlik deganda, UNESCO yo'riqnomasiga muvofiq, SI vositalari inson agentligi, ya'ni shaxsning mustaqil fikrlash, qaror qabul qilish va javobgarlikni o'z zimmasiga olish qobiliyatini kuchaytirishi, uni almashtirmasligi tushuniladi [1].

Tadqiqot uch bosqichda olib borildi. Birinchi bosqichda xalqaro tashkilotlarning me'yoriy hujjatlari (UNESCO yo'riqnomasi va o'qituvchilar uchun SI kompetensiyalari ramkasi, DigCompEdu) hamda ta'limda SI bo'yicha ilmiy manbalar kontent-tahlil qilindi; ulardan SI integratsiyasiga qo'yiladigan talablar ajratib olindi. Ikkinchi bosqichda pedagogika oliy ta'lim muassasalarining pedagogik va metodik fanlari bo'yicha odatiy topshiriq turlari (referat, dars ishlanmasi, test tuzish, pedagogik vaziyat tahlili, kurs ishi) generativ SI nuqtai nazaridan "zaiflik tahlili"dan o'tkazildi: har bir topshiriq turi uchun uni SI to'liq bajarib berishi mumkinligi va bunda qaysi kasbiy harakat talabdan chetlashib qolishi aniqlandi. Uchinchi bosqichda olingan natijalar asosida metodik shartlar, foydalanish darajalari shkalasi va topshiriq dizayni tamoyillari modellashtirildi.

Taklif etilgan yondashuvning samaradorligini kelajakda tekshirish uchun talabalar topshiriqlarini mezonli baholash, ularning SI bilan ishlash jurnallarini tahlil qilish va fokus-guruh suhbatlarini o'z ichiga olgan tajriba-sinov dizayni rejalashtirilgan. Ushbu maqolada miqdoriy natijalar keltirilmaydi [muallifning tajriba-sinov ma'lumotlari kiritiladi].

Tahlil va natijalar. Topshiriqlarning "zaiflik tahlili" muhim qonuniyatni ochib berdi. Generativ SI eng oson bajaradigan topshiriqlar – mahsulotga yo'naltirilgan, ya'ni faqat yakuniy matn baholanadigan topshiriqlardir: referat, umumiy mavzudagi esse, standart dars ishlanmasi. Bunday topshiriqlarda talabdan chetlashib qoladigan narsa aynan kasbiy kompetentlikning yadrosi – pedagogik qaror qabul qilish va uni asoslashdir. Aksincha, aniq kontekstga bog'langan (masalan, talaba amaliyot o'tayotgan sinfning real xususiyatlari), jarayonni ko'rsatishni talab qiladigan va og'zaki himoyani nazarda tutadigan topshiriqlar SI'ga to'liq "topshirilmaydi". Shundan kelib chiqadiki, akademik halollik muammosi ko'p jihatdan nazorat emas, balki topshiriq dizayni muammosidir. Bu xulosa Kotton va hammualliflarining fikriga mos keladi [8].

Tahlil asosida muallif tomonidan generativ SI'ni bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash jarayoniga integratsiyalashning beshta metodik sharti ishlab chiqildi. Ular 1-jadvalda umumlashtirilgan.

1-jadval.

Generativ SI vositalarini bo'lajak o'qituvchilar tayyorlashga integratsiyalashning metodik shartlari

Metodik shart	Mazmuni	Amalga oshirish usuli	Shakllanadigan kompetentlik tarkibiy qismi
1. Pedagogik maqsadning ustuvorligi	SI har bir mashg'ulotda aniq ta'limiy maqsadga xizmat qiladi, maqsadning o'zi bo'lmaydi	Fan dasturida SI qo'llaniladigan mavzular va ularning maqsadi oldindan belgilanadi	Metodik, TPACK
2. Tanqidiy tekshiruv majburiyati	SI yaratgan har qanday mazmun fan, pedagogik va axloqiy jihatdan tekshiriladi	"SI xatolarini topish" mashqlari, natijalarni darslik va manbalar bilan solishtirish	Fan-mazmun, tahliliy
3. Shaffoflik	Talaba SI'dan qayerda va qanday foydalanganini ochiq bayon qiladi	"Shaffof foydalanish shkalasi" va SI bilan ishlash jurnali	Axloqiy-kasbiy, refleksiv
4. Jarayonga yo'naltirilgan baholash	Yakuniy mahsulot bilan birga uni yaratish jarayoni va qarorlar asoslanishi baholanadi	Bosqichma-bosqich topshirish, og'zaki himoya, qarorlar sharhi	Refleksiv, kommunikativ
5. Axloqiy va huquqiy savodxonlik	Ma'lumotlar maxfiyligi, tarfakashlik, mualliflik huquqi va yosh cheklovlari masalalari o'rganiladi	Keys tahlili, maktab uchun SI'dan foydalanish qoidalarini loyihalash	Axloqiy, raqamli fuqarolik

Birinchi shart Xolms va hammualliflarining "SI bilan" va "SI haqida" o'qitish farqlashiga tayanadi [5]. Amalda bu shuni anglatadiki, masalan, "Pedagogik texnologiyalar" fanida SI'dan dars ishlanmasining bir necha muqobil variantini yaratish uchun foydalanish mumkin, ammo mashg'ulot maqsadi variantlarni yaratish emas, balki ularni muayyan sinf sharoitiga ko'ra qiyoslash va tanlovni asoslashdir. Shu tarzda SI talabaning ishini qisqartirmaydi, balki uni yuqoriroq kognitiv darajaga – baholash va tanlashga ko'chiradi.

Ikkinchi shart UNESCO yo'riqnomasida ko'rsatilgan generativ modellarning asosiy cheklovi – ishonchli ko'rinadigan, ammo noto'g'ri mazmun yaratish xususiyati bilan bog'liq [1]. Bo'lajak o'qituvchi uchun bu kasbiy xavf: SI yaratgan test topshirig'idagi xato javob yoki tarixiy faktdagi noaniqlik keyinchalik o'quvchilarga yetib boradi. Shu sababli muallif "SI xatolarini topish" turidagi mashqni taklif qiladi: talabaga o'z fani bo'yicha SI yaratgan dars materiali beriladi va u undagi fan, metodik va yosh xususiyatlariga oid kamchiliklarni aniqlab, ularni manbalar asosida tuzatishi kerak. Bu mashq TPACK modelidagi texnologik-mazmuniy bilimni bevosita faollashtiradi [11] va talabaga SI'ning "bilimdon suhbatdosh" emas, balki tekshirilishi lozim bo'lgan xomaki material manbai ekanini amalda ko'rsatadi.

Uchinchi va to'rtinchi shartlar akademik halollik masalasini hal qilishga qaratilgan. Muallif tomonidan bu maqsadda "shaffof foydalanish shkalasi" ishlab chiqildi. Uning g'oyasi shundan iboratki, har bir topshiriqda o'qituvchi SI'dan foydalanishning ruxsat etilgan darajasini oldindan belgilaydi, talaba esa topshiriqni topshirishda qaysi darajada ishlaganini va qanday so'rovlar berganini qisqacha bayon qiladi.

2-jadval.

Generativ SI'dan foydalanishning "shaffof foydalanish shkalasi"

Daraja	Tavsif	Topshiriq misoli	Talabadan talab qilinadigan hisobot
0 – SI'siz	Topshiriq to'liq mustaqil bajariladi; SI'dan foydalanish ruxsat etilmaydi	Auditoriyadagi pedagogik vaziyat tahlili, og'zaki himoya	Talab qilinmaydi
1 – G'oya va reja	SI faqat g'oyalar to'plash yoki reja tuzish uchun ishlatiladi, matnni talaba yozadi	Esse yoki loyiha rejasi	Berilgan so'rovlar va ulardan nimalar olingani
2 – Hamkorlikdagi tayyorlash	SI qoralama yaratadi, talaba uni tanqidiy tahrirlaydi va to'ldiradi	Dars ishlanmasi, test topshiriqlari	SI qoralamasi, kiritilgan o'zgarishlar va ularning sabablari
3 – SI tahlil obyekti sifatida	SI natijasining o'zi o'rganish va tanqid predmeti bo'ladi	"SI xatolarini topish" mashqi, SI javoblarini qiyoslash	SI natijasi, aniqlangan kamchiliklar va manbalar asosidagi tuzatishlar

Shkala ikki muhim vazifani bajaradi. Birinchidan, u "SI'dan foydalanish – qoidabuzarlik" degan ikkilik qarashni bartaraf etadi va talabaga halol foydalanishning aniq chegaralarini ko'rsatadi. Akademik halollik buzilishi bu holda SI'dan foydalanishning o'zi emas, balki belgilangan darajadan oshib ketish yoki foydalanishni yashirish sifatida aniqlanadi. Ikkinchidan, talaba hisobotlari o'qituvchi uchun qimmatli diagnostik material bo'ladi: ular orqali talabaning SI bilan qanday ishlashi, qanday so'rovlar tuzishi va uning natijalariga qanchalik tanqidiy yondashishi ko'rinadi. Bu esa o'z navbatida refleksiv kompetentlikni rivojlantiradi.

To'rtinchi shart – jarayonga yo'naltirilgan baholash – shkalaning samarali ishlashini ta'minlaydi. Muallif bu borada topshiriq dizaynining uchta tamoyilini taklif etadi. "Kontekstga bog'lash" tamoyili: topshiriq talaba amaliyot o'tayotgan yoki kuzatgan aniq sinf, aniq o'quvchilar guruhi yoki o'z tajribasiga tayanadi; bunday ma'lumot SI uchun mavjud emas. "Qarorlarni asoslash" tamoyili: yakuniy mahsulot bilan birga talaba asosiy pedagogik qarorlarining qisqa sharhini taqdim etadi va ularni nazariya bilan bog'laydi. "Og'zaki tasdiqlash" tamoyili: muhim topshiriqlar qisqa suhbat yoki himoya bilan yakunlanadi. Kirish qismida keltirilgan misoldagi kabi "nega aynan shunday?" degan savol bu jarayonning tabiiy qismiga aylanadi. Ushbu tamoyillar SI aniqlash dasturlariga tayanishdan ko'ra ishonchliroqdir, chunki bunday dasturlarning natijalari xato bo'lishi va halol talabani asossiz ayblashga olib kelishi mumkin; bu xavf adabiyotlarda ham qayd etilgan [8].

Beshinchi shart bo'lajak o'qituvchining kelajakdagi kasbiy faoliyatiga qaratilgan. UNESCO yo'riqnomasi generativ SI vositalaridan mustaqil foydalanish uchun yosh chegarasini belgilashni tavsiya etadi va ma'lumotlar maxfiyligiga alohida e'tibor qaratadi [1]. O'qituvchi o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini (ismlari, baholari, xulq-atvoriga oid tavsiflar) tashqi SI xizmatlariga kiritish qanday xavf tug'dirishini, SI yaratgan mazmunda qanday madaniy yoki gender tarafdoshlik uchrashi mumkinligini va mualliflik masalalari qanday hal qilinishini bilishi kerak. Buning uchun muallif "Maktab uchun SI qoidalari" loyihasini taklif qiladi: talabalar guruhi o'zi amaliyot o'tayotgan maktab uchun o'quvchilar va o'qituvchilarning SI'dan foydalanish qoidalari loyihasini ishlab chiqadi va uni pedagogik jamoa vakillari bilan muhokama qiladi. Bu topshiriq "SI haqida o'qitish" vazifasini amaliy tarzda hal qiladi va UNESCOning o'qituvchilar uchun SI kompetensiyalari ramkasidagi axloqiy yo'nalishga mos keladi [9].

Beshta shartni o'quv rejasiga joylashtirish masalasi ham tahlil qilindi. Bizning fikrimizcha, SI masalalarini alohida bitta fanga jamlash yetarli emas, chunki u holda SI talabalar ongida "texnik mavzu" bo'lib qoladi. Maqbul yo'l – "spiralsimon" integratsiya: dastlabki kurslarda SI'ning ishlash tamoyillari, cheklovlari va axloqiy masalalari umumiy pedagogik fanlar doirasida o'rganiladi (0–1 darajalar ustunlik qiladi); o'rta kurslarda xususiy metodikalar doirasida fan mazmuniga oid tanqidiy tekshiruv va hamkorlikdagi tayyorlash mashq qilindi (2–3 darajalar); bitiruv kursida esa pedagogik amaliyot davomida SI'ning real sinfdagi qo'llanilishi va maktab qoidalarini loyihalash amalga oshiriladi. Bunday tuzilma Selvin ogohlantirgan avtomatlashtirish xavfiga [10] qarshi ham turadi: talaba SI'ni o'qitishning ijtimoiy-pedagogik mohiyatini almashtiruvchi emas, balki unga bo'ysundirilgan vosita sifatida qabul qilishga o'rganadi.

Taklif etilgan shartlarning qanday birgalikda ishlashini bitta mashg'ulot misolida ko'rsatish mumkin. Faraz qilaylik, "Ona tili o'qitish metodikasi" fanida talabalar 5-sinf uchun so'z turkumlariga oid mustahkamlash darsini loyihalashi kerak. Topshiriqning birinchi qismi 2-darajada bajariladi: talaba generativ SI'dan mashqlar to'plami qoralamasini so'raydi. Ikkinchi qism 3-darajaga o'tadi: talaba qoralamani tekshiradi, unda o'zbek tili grammatikasiga mos kelmaydigan misollar, darslik terminologiyasidan chetga chiqishlar yoki yosh xususiyatlariga to'g'ri kelmaydigan murakkab topshiriqlar bor-yo'qligini aniqlaydi va ularni darslik asosida tuzatadi. Uchinchi qism 0-darajada auditoriyada bajariladi: talaba o'z tanlovini guruhga himoya qiladi va tengdoshlarining savollariga javob beradi. Bunday tuzilmada SI talabaning o'rniga fikrlamaydi, balki tahlil uchun material yetkazib beruvchi vosita bo'lib xizmat qiladi.

Bu misol yana bir muhim jihatni ochib beradi. Katta til modellari asosan ingliz tilidagi ma'lumotlarda o'qitilganligi sababli, o'zbek tilidagi mazmunni yaratishda ular grammatik, uslubiy va terminologik noaniqliklarga yo'l qo'yishi, milliy madaniy kontekstni esa yuzaki aks ettirishi mumkin. UNESCO yo'riqnomasida ham generativ SI'ning lingvistik va madaniy xilma-xillikka salbiy ta'siri xavfi qayd etilgan [1]. Shu sababli o'zbek tilida dars beradigan bo'lajak o'qituvchilar uchun tanqidiy tekshiruv sharti alohida ahamiyatga ega: ular SI yaratgan matnni nafaqat mazmun, balki til me'yorlari nuqtai nazaridan ham baholashga o'rganishi kerak. Bu holat milliy ta'lim sharoitida SI integratsiyasining o'ziga xos jihati bo'lib, xorijiy tavsiyalarni bevosita ko'chirib olish yetarli emasligini ko'rsatadi.

Integratsiyaning yana bir sharti – professor-o'qituvchilarning o'z tayyorgarligi. O'qituvchining o'zi generativ SI'ning

imkoniyat va cheklovlarini amalda bilmasa, u na shaffof foydalanish shkalasini to'g'ri qo'llay oladi, na zamonaviy topshiriqlarni loyihalay oladi. Shu sababli kafedralar darajasida SI bo'yicha tajriba almashish seminarlari va topshiriqlar dizaynini birgalikda qayta ko'rib chiqish amaliyotini yo'lga qo'yish maqsadga muvofiq. Bu UNESCO yo'riqnomasidagi o'qituvchilar salohiyatini oshirish tavsiyasiga ham mos keladi [1].

Nihoyat, generativ sun'iy intellekt integratsiyasini kengroq axborot-texnologik muhitdan ajratib qarash to'g'ri emas. Taklif etilgan metodik shartlar muassasada mavjud raqamli infratuzilma — ta'limni boshqarish tizimi (LMS), elektron portfolio va ta'lim analitikasi vositalari — bilan birgalikda ishlaganda to'liq samara beradi. Masalan, shaffof foydalanish shkalasi bo'yicha talabalar yuritadigan hisobotlarni LMS topshiriqlari tarkibiga kiritish ularni tasodifiy qaydlardan tizimli kuzatuv materialiga aylantiradi; sun'iy intellekt bilan ishlash jurnallari elektron portfolioda to'planib, refleksiv kompetentlik dinamikasini ko'rsatadi; ta'lim analitikasi esa qaysi topshiriq turlarida talabalar sun'iy intellektga ko'proq tayangani haqida kafedraga umumlashgan ma'lumot beradi. Bunday yaxlit yondashuv sun'iy intellektni alohida "modali" mavzu emas, balki muassasaning umumiy raqamli eko-tizimining tarkibiy qismi sifatida qabul qilishga yordam beradi va ma'lumotlar xavfsizligini institutsional darajada ta'minlashni osonlashtiradi.

Xulosa va takliflar. Tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarni chiqarish imkonini berdi. Birinchidan, generativ SI vositalari bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash tizimi uchun ham imkoniyat, ham xavf manbaidir: ular talabaning kognitiv faoliyatini yuqoriroq darajaga ko'tarishi, ammo noto'g'ri tashkil etilganda kasbiy kompetentlikning yadrosi bo'lgan pedagogik qaror qabul qilish ko'nikmasini chetlab o'tishga ham olib kelishi mumkin. Ikkinchidan, akademik halollik muammosi asosan topshiriq dizayni va baholash shakllari muammosi bo'lib, uni faqat taqiqlash yoki aniqlash dasturlari orqali hal qilib bo'lmaydi.

Uchinchidan, muallif tomonidan generativ SI'ni integratsiyalashning beshta metodik sharti asoslandi: pedagogik maqsadning ustuvorligi, tanqidiy tekshiruv majburiyati, shaffoflik, jarayonga yo'naltirilgan baholash va axloqiy-huquqiy savodxonlik. Ishning ilmiy yangiligi sifatida to'rt darajali "shaffof foydalanish shkalasi", topshiriq dizaynining "kontekstga bog'lash – qarorlarni asoslash – og'zaki tasdiqlash" tamoyillari, "SI xatolarini topish" mashqi va "Maktab uchun SI qoidalari" loyihaviy topshirig'i hamda ularni o'quv rejasiga spiralsimon tarzda joylashtirish g'oyasi taklif etildi.

Amaliy tavsiyalar quyidagilardan iborat: pedagogika oliy ta'lim muassasalarida generativ SI'dan foydalanish bo'yicha muassasa darajasidagi siyosatni ishlab chiqish va unda shaffof foydalanish tamoyilini mustahkamlash; har bir fan sillabusida topshiriqlar uchun ruxsat etilgan SI darajasini ko'rsatish; pedagogik va xususiy metodika fanlari mazmuniga SI'ning cheklovlari, axloqiy jihatlar va o'quvchilar ma'lumotlarini himoya qilish masalalarini kiritish; professor-o'qituvchilar uchun topshiriqlar dizaynini yangilashga qaratilgan malaka oshirish modullarini tashkil etish. Generativ SI texnologiyalari tez o'zgarayotganini hisobga olib, bu tavsiyalar muayyan dasturiy mahsulotlarga emas, balki pedagogik tamoyillarga tayangan holda shakllantirildi. Keyingi tadqiqotlar taklif etilgan shkala va topshiriq dizayni tamoyillarining samaradorligini tajriba-sinov orqali tekshirishga qaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

- [1] UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. – Paris: UNESCO, 2023.
- [2] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "«Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni. 2020-yil 5-oktabr, PF-6079.
- [3] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni. 2022-yil 28-yanvar, PF-60.
- [4] Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L.B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. – London: Pearson, 2016.
- [5] Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] Cotton D.R.E., Cotton P.A., Shipway J.R. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT // Innovations in Education and Teaching International. – 2024. – Vol. 61, No. 2.
- [9] UNESCO. AI competency framework for teachers. – Paris: UNESCO, 2024.
- [10] Selwyn N. Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. – Cambridge: Polity Press, 2019.
- [11] Mishra P., Koehler M.J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge // Teachers College Record. – 2006. – Vol. 108, No. 6.
- [12] Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu / ed. Y. Punie. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
- [13] Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – №2.