

OLIIY TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTNI MAS'ULIYATLI INTEGRATSIYA QILISHNING METODIK MODEL

Orazimbetov Akbarali Artikbayevich¹, Muxamedjonova Zuxra Boxodir qizi²,
Muxamedjonova Fotima Baxodir qizi³

¹ Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, "Axborot texnologiyalarining dasturiy ta'minoti" kafedrası, magistr, Toshkent, O'zbekiston.

² Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, "Televizion va media texnologiyalar" kafedrası, magistr, Toshkent, O'zbekiston.

³ Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, "Televizion va media texnologiyalar" kafedrası, magistr, Toshkent, O'zbekiston.

E-mail: ¹aorazimbetov03@gmail.com, ²zukhraofficial@gmail.com, ³muxamedjonovafotima@gmail.com

DOI: 10.61587/mmit.tiue.uz.v1i1.354

Annotatsiya. Maqolada sun'iy intellekt vositalarini oliy ta'lim jarayoniga mas'uliyatli integratsiya qilish masalasi metodik, tashkiliy va axloqiy nuqtayi nazardan tahlil qilinadi. Tadqiqotda adaptiv o'qitish, avtomatlashtirilgan qayta aloqa, ta'lim analitikasi va virtual akademik yordamchilarning imkoniyatlari ko'rib chiqilib, ularni O'zbekiston oliy ta'limi sharoitida qo'llashdagi cheklovlar aniqlashtiriladi. Natijada sun'iy intellektdan foydalanishni taqiqlash yoki nazoratsiz kengaytirish emas, balki bosqichma-bosqich, shaffof va pedagogik maqsadga bo'yundirilgan model asosida tashkil etish taklif qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, oliy ta'lim, adaptiv o'qitish, ta'lim analitikasi, akademik halollik, metodik model.

METHODOLOGICAL MODEL FOR RESPONSIBLE INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION

Orazimbetov Akbarali Artikbayevich¹, Mukhamedjonova Zuxra Bokhodir qizi²,
Mukhamedjonova Fotima Bakhodir qizi³

¹ Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi, Department of Software of Information Technologies, Master's student, Tashkent, Uzbekistan.

² Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi, Department of Television and Media Technologies, Master's student, Tashkent, Uzbekistan.

³ Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi, Department of Television and Media Technologies, Master's student, Tashkent, Uzbekistan.

E-mail: ¹aorazimbetov03@gmail.com, ²zukhraofficial@gmail.com, ³muxamedjonovafotima@gmail.com

Abstract. This paper discusses the responsible integration of artificial intelligence tools into higher education from methodological, organizational and ethical perspectives. The study examines the potential of adaptive learning, automated feedback, learning analytics and virtual academic assistants, and identifies the limitations of their implementation in the context of higher education in Uzbekistan. As a result, a staged model is proposed in which AI is used transparently and purposefully as a tool that supports, rather than replaces, pedagogical decision-making.

Keywords: artificial intelligence, digital education, higher education, adaptive learning, learning analytics, academic integrity, methodological model.

Kirish

So'nggi yillarda oliy ta'lim tizimi raqamli platformalar, masofaviy o'qitish vositalari va sun'iy intellektga asoslangan xizmatlar ta'sirida yangi bosqichga o'tmoqda. Bu jarayon faqat dars materialini elektron shaklga ko'chirish bilan cheklanmaydi. Aksincha, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqot, mustaqil ta'limni tashkil etish, baholash mezonlari, akademik yordam va ta'lim sifatini boshqarish yondashuvlarini ham qayta ko'rib chiqishni talab qiladi.

Sun'iy intellekt (SI) vositalarining oliy ta'limga kirib kelishi bir tomondan talaba uchun individual yordam, tezkor qayta aloqa va murakkab mavzularni tushunarliroq o'zlashtirish imkonini yaratadi. Ikkinchi tomondan, nazoratsiz foydalanish akademik halollik, mualliflik,

ma'lumotlar maxfiyligi va baholash adolatliligi bo'yicha yangi xavflarni yuzaga keltiradi. Shu sababli universitetlarda SI texnologiyalarini shunchaki zamonaviy trend sifatida emas, balki aniq pedagogik maqsadga xizmat qiladigan metodik vosita sifatida ko'rish zarur.

O'zbekiston sharoitida bu masala yanada dolzarbdir. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi ta'lim, raqamli infratuzilma va axborot tizimlarini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratadi [6]. Biroq SI vositalarining o'quv jarayoniga kirib kelishi bilan bog'liq metodik qoidalar, mahalliy kontent, o'zbek tilidagi resurslar va pedagoglarning tayyorgarligi masalalari hali ham izchil yechim talab qiladi. Mazkur maqolada ana shu ehtiyojlardan kelib chiqib, oliy ta'limda SIning mas'uliyatli integratsiya qilish bo'yicha bosqichma-bosqich model taklif etiladi.

Adabiyotlar sharhi

Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni bo'yicha xalqaro adabiyotlarda ikki asosiy yo'nalish ko'zga tashlanadi. Birinchi yo'nalish SI imkoniyatlarini o'qitish samaradorligi bilan bog'laydi. UNESCO tomonidan tayyorlangan siyosiy tavsiyalarda SI ta'limdagi yirik muammolarni hal etish, o'qitish va o'rganish amaliyotini yangilash imkoniyatiga ega ekani, biroq bu jarayon etik, inklyuziv va nazorat qilinadigan siyosat bilan qo'llab-quvvatlanishi lozimligi qayd etiladi [1].

Zawacki-Richter va hammualliflar tomonidan oliy ta'limdagi SI qo'llanilishi bo'yicha olib borilgan tizimli tahlilda AIED tadqiqotlari asosan kompyuter fanlari va STEM yo'nalishlariga yaqin ekani, pedagogik nuqtayi nazarning esa ko'pincha yetarlicha yoritilmagani ko'rsatilgan [2]. Bu xulosa oliy ta'limda SI texnologiyasini faqat texnik masala sifatida emas, o'qitish dizayni, baholash va talaba tajribasi bilan bog'liq masala sifatida ko'rish zarurligini tasdiqlaydi.

Holmes, Bialik va Fadel SIning ta'limdagi imkoniyatlarini o'quv jarayonini shaxsiylashtirish, diagnostika qilish va qo'llab-quvvatlash bilan bog'laydi [3]. OECDning raqamli ta'lim ekotizimiga oid hisobotida esa raqamli texnologiyalar ta'lim tizimi uchun foydali bo'lishi uchun ma'lumotlarni boshqarish, interoperabellik, ishonch va institutsional siyosat muhim ekani ta'kidlanadi [4]. Yevropa Komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan axloqiy yo'riqnomalar o'qituvchilarning SI va ta'lim ma'lumotlaridan foydalanishda shaffoflik, adolat, xavfsizlik va inson nazorati tamoyillariga tayanishi kerakligini ko'rsatadi [5].

Demak, mavjud manbalar SIning ta'limga joriy etishda uchta shartni ajratib ko'rsatadi: pedagogik maqsadning aniqligi, ma'lumotlar va akademik halollik bo'yicha mas'uliyat, hamda o'qituvchi va talabalar uchun amaliy SI savodxonligi. Ushbu maqolada taklif qilinayotgan model aynan shu uch shartni O'zbekiston oliy ta'limi ehtiyojlari bilan bog'lashga qaratilgan.

Tadqiqot usuli

Tadqiqot tavsifiy-tahliliy yondashuv asosida bajarildi. Avvalo oliy ta'limda SI qo'llanilishiga oid xalqaro ilmiy manbalar, siyosiy tavsiyalar va raqamli ta'limga doir hujjatlar o'rganildi. Keyingi bosqichda tezida ko'tarilgan asosiy yo'nalishlar – adaptiv o'qitish, avtomatlashtirilgan qayta aloqa, ta'lim analitikasi, virtual yordamchilar, akademik halollik, ma'lumotlar xavfsizligi va o'zbek tilidagi kontent ehtiyoji – alohida tahlil birliklari sifatida ajratildi.

Tahlil jarayonida SIning oliy ta'limdagi amaliy foydasi va xavflari qarama-qarshi qo'yildi. Ya'ni har bir imkoniyat uni joriy etishda paydo bo'ladigan metodik, tashkiliy yoki axloqiy muammo bilan birga ko'rib chiqildi. Bunday yondashuv maqolani faqat texnologiyani targ'ib qilish darajasida qoldirmasdan, real universitet amaliyotida qo'llanishi mumkin bo'lgan takliflar ishlab chiqishga imkon berdi.

Maqolaning amaliy natijasi sifatida besh bosqichli metodik model ishlab chiqildi. Model to'liq avtomatlashtirilgan ta'lim tizimini emas, balki o'qituvchi nazorati saqlanadigan, talaba

mustaqil fikrlashi markazda bo'lgan va SI imkoniyatlari o'quv maqsadlariga bo'ysundirilgan integratsiya tartibini ifodalaydi.

Sun'iy intellektning oliy ta'limdagi asosiy imkoniyatlari

Adaptiv o'qitish SI asosidagi eng muhim yo'nalishlardan biridir. Bunday tizim talabaning bilim darajasi, xatolari, topshiriq bajarish sur'ati va o'quv faoliyati tarixini tahlil qilib, unga mos material yoki mashq tavsiya qiladi. Natijada bir guruhdagi barcha talabalarga bir xil murakkablikdagi vazifa berish o'rniga, individual ehtiyojga yaqinroq o'quv yo'li shakllanadi. Bu, ayniqsa, katta auditoriyalarda va tayyorgarlik darajasi turlicha bo'lgan guruhlarda foydali bo'lishi mumkin.

Avtomatlashtirilgan qayta aloqa ham o'quv jarayonining sifatiga ta'sir qiluvchi omildir. Test, dasturlash kodi, qisqa yozma javob yoki laboratoriya hisobotini dastlabki tekshirishda SI o'qituvchining vaqtini tejaydi. Biroq bu yerda asosiy masala faqat ball qo'yish emas. Talaba qaysi joyda xato qilgani, qanday tushunchani qayta ko'rib chiqishi va keyingi urinishda nimaga e'tibor berishi kerakligini bilsa, qayta aloqa haqiqiy o'quv mexanizmiga aylanadi.

Ta'lim analitikasi yordamida davomat, platformadagi faollik, topshiriqlarni topshirish vaqti, oraliq nazorat natijalari va mustaqil ish ko'rsatkichlari umumlashtiriladi. Bu ma'lumotlar asosida xavf guruhidagi talabalarni erta aniqlash mumkin. Bunday yondashuv talabani jazolashga emas, balki unga vaqtida maslahat, qo'shimcha topshiriq yoki individual yordam berishga xizmat qilishi kerak.

Virtual akademik yordamchilar talabalarning takroriy savollariga tezkor javob berishi, o'quv reja, deadline, baholash mezonlari va qo'shimcha adabiyotlar bo'yicha yo'l-yo'riq ko'rsatishi mumkin. Ular o'qituvchini almashtirmaydi. Aksincha, pedagogning vaqtini takroriy ma'muriy savollardan bo'shatib, ijodiy, metodik va ilmiy ishlarga ko'proq e'tibor qaratishiga yordam beradi.

Joriy etishdagi xavf va cheklovlar

SI vositalarini ta'limga tatbiq etishda eng ko'p muhokama qilinadigan masala akademik halollikdir. Talaba matnni to'liq SI orqali yaratishi yoki topshiriq mazmunini o'zi tushunmasdan tayyor natijani topshirishi mumkin. Bunday vaziyatda faqat taqiqlash yetarli emas, chunki SI vositalari allaqachon kundalik o'quv muhitiga kirib kelgan. Shuning uchun topshiriqlar real muammo, og'zaki himoya, jarayonni bosqichma-bosqich ko'rsatish, portfolio va shaxsiy refleksiya asosida qayta loyihalaniishi kerak.

Ikkinchi masala ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylikdir. Talabalarning baholari, yozma ishlari, platformadagi faoliyati va shaxsiy ma'lumotlari SI tizimlari orqali qayta ishlanishi mumkin. Agar universitetda ma'lumotlarni kiritish, saqlash, anonimlashtirish va ulardan foydalanish tartibi aniq belgilanmasa, texnologiya foydadan ko'ra xavf tug'dirishi mumkin. Shu sababli har bir SI loyihasida minimal zarur ma'lumot tamoyili, inson nazorati va shaffof rozilik tartibi bo'lishi lozim.

Uchinchi cheklov o'zbek tilidagi sifatli ta'lim kontentining yetarli emasligidir. Xalqaro SI vositalari ingliz tilida nisbatan yaxshi ishlashi mumkin, biroq mahalliy fan terminologiyasi, o'quv rejalar, milliy standartlar va til xususiyatlarini to'liq hisobga olmaydi. Natijada tarjima xatolari, mavzuga mos kelmaydigan tavsiyalar yoki ilmiy jihatdan noaniq javoblar paydo bo'lishi ehtimoli mavjud.

To'rtinchi masala pedagoglarning SI savodxonligidir. O'qituvchi faqat chatbotdan foydalanishni bilishi bilan cheklanmasligi kerak. U SI javobini tekshirishi, ishonchli manbani ajratishi, talabaga jarayonni tushuntirishi va baholash mezonlarini SI mavjud bo'lgan sharoitga moslashtira olishi zarur. Demak, pedagogik malaka oshirish dasturlari texnik ko'nikma bilan birga metodik va axloqiy komponentlarni ham qamrab olishi kerak.

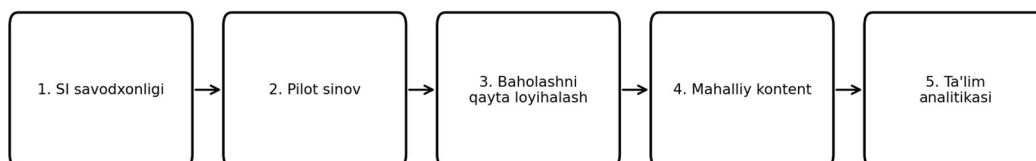
Taklif etilayotgan metodik model

O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida SI integratsiyasi birdaniga barcha fan va jarayonlarga keng tatbiq etilmasligi kerak. Avval kichik pilot tajriba, keyin metodik baholash va shundan so'ng bosqichma-bosqich kengaytirish maqbuldir. Quyidagi jadvalda taklif etilayotgan modelning asosiy bosqichlari ko'rsatilgan.

Jadval 1.

Oliy ta'limda SI integratsiyasining bosqichma-bosqich modeli

Bosqich	Asosiy mazmun	Kutiladigan natija
1-bosqich	SI savodxonligi bo'yicha qisqa modul: prompt yozish, manbani tekshirish, akademik halollik va ma'lumotlar xavfsizligi.	Talaba va o'qituvchi SIdan mas'uliyatli foydalanish qoidalarini tushunadi.
2-bosqich	Tanlangan fanlarda adaptiv topshiriq, avtomatik qayta aloqa va chatbot-yordamchini pilot tarzda sinash.	Texnologiyaning real dars jarayonidagi foydasi va kamchiligi aniqlanadi.
3-bosqich	Baholash mezonlarini loyiha, og'zaki himoya, portfolio va jarayon monitoringi bilan boyitish.	Tayyor natijani ko'chirib topshirish kamayadi, mustaqil fikr va jarayon baholanadi.
4-bosqich	O'zbek tilidagi fan kontenti, tekshirilgan bilim bazasi va mahalliy terminologik resurslarni shakllantirish.	Milliy ta'lim standartlariga mos ishonchli raqamli resurslar paydo bo'ladi.
5-bosqich	Ta'lim analitikasi asosida xavf guruhidagi talabalar bilan individual ishlash mexanizmini yo'lga qo'yish.	Akademik yordam kechikmaydi, talabalarning o'zlashtirish ko'rsatkichi yaxshilanadi.



Rasm 1. SI integratsiyasining tavsiya etilayotgan ketma-ketligi

Natijalar va muhokama

Taklif etilgan modelning asosiy afzalligi shundaki, u SIni ta'lim jarayoniga alohida dastur yoki vaqtinchalik yangilik sifatida emas, balki mavjud o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlovchi metodik tizim sifatida kiritadi. Modelning birinchi bosqichi SI savodxonligiga qaratilgani bejiz emas. Chunki foydalanuvchi texnologiyaning imkoniyati bilan birga uning cheklovlarini ham tushunmasa, SI natijasini tayyor haqiqat sifatida qabul qilishi mumkin.

Ikkinchi va uchinchi bosqichlar texnologiyani real dars jarayonida sinash va baholash tizimini moslashtirishga xizmat qiladi. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, SI mavjud bo'lgan sharoitda eski turdagi referat yoki umumiy mavzudagi yozma topshiriq yetarlicha ishonchli baholash vositasi bo'lib qolmaydi. Talabani o'z fikrini himoya qilishi, manbani asoslab berishi, bajarilgan ish jarayonini tushuntirishi va natijani tanqidiy tahlil qilishi baholashning muhim qismiga aylanishi lozim.

Modelning to'rtinchi bosqichi mahalliy kontent masalasiga qaratilgan. Bu bosqichsiz SI vositalaridan foydalanish ko'pincha tarjima qilingan yoki umumiy ma'lumotlar bilan cheklanib qoladi. O'zbek tilidagi fan korpuslari, terminologik lug'atlar, o'quv dasturlariga mos tekshirilgan materiallar va mahalliy kontekstga yaqin misollar yaratilsa, SI vositalari ancha ishonchli va foydali bo'ladi.

Beshinchi bosqichda ta'lim analitikasi orqali talabalarga erta yordam berish mexanizmi yo'lga qo'yiladi. Bunda maqsad nazoratni kuchaytirish emas, balki talabaning qayerda qiynalayotganini vaqtida sezishdir. Shu jihatdan SI universitet uchun faqat avtomatlashtirish vositasi emas, balki akademik qo'llab-quvvatlash sifatini oshiruvchi yordamchi tizim vazifasini bajaradi.

Amaliy tavsiyalar

Birinchidan, har bir oliy ta'lim muassasasida SI vositalaridan foydalanish bo'yicha qisqa, tushunarli va amaliy reglament ishlab chiqilishi kerak. Unda qaysi holatda SI dan foydalanish mumkinligi, qaysi topshiriqlarda foydalanish cheklanishi, talaba foydalanilgan vositani qanday ko'rsatishi va ma'lumotlar maxfiyligi qanday himoya qilinishi aniq yozilishi lozim.

Ikkinchidan, o'qituvchilar uchun "SI bilan ishlash metodikasi" bo'yicha muntazam seminarlar tashkil etilishi zarur. Bu seminarlar faqat texnik ko'rsatmalardan iborat bo'lmasligi, balki topshiriq dizayni, manba tekshirish, baholash rubrikasi, talaba refleksiya va og'zaki himoya kabi jihatlarni ham qamrab olishi kerak.

Uchinchidan, talabalarga SI savodxonligi alohida modul sifatida o'qitilishi maqsadga muvofiq. Unda prompt yozishdan tashqari, noto'g'ri javobni aniqlash, iqtibos berish, ilmiy manbani tekshirish, mualliflik chegaralarini tushunish va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish ko'nikmalari shakllantirilishi kerak.

To'rtinchidan, universitetlarda o'zbek tilidagi ochiq va tekshirilgan raqamli resurslar bazasini yaratish ustida ishlash lozim. Bunday resurslar SI tizimlariga fan bo'yicha aniqroq va mahalliy ehtiyojga mosroq javob berishga yordam beradi.

Xulosa

Sun'iy intellekt oliy ta'limda katta imkoniyat yaratadi, ammo bu imkoniyatdan foyda olish uchun uni rejasiz va nazoratsiz joriy etish mumkin emas. Adaptiv o'qitish, avtomatlashtirilgan qayta aloqa, virtual akademik yordamchilar va ta'lim analitikasi talabaning o'zlashtirishini yaxshilashi, o'qituvchining vaqtini tejashi va boshqaruv qarorlarini ma'lumotlarga asoslangan shaklga olib chiqishi mumkin.

Shu bilan birga, akademik halollik, ma'lumotlar maxfiyligi, raqamli tengsizlik, o'zbek tilidagi kontent yetishmasligi va pedagoglarning tayyorgarligi kabi muammolar e'tibordan chetda qolsa, SI ta'lim sifatini oshirish o'rniga yangi murakkabliklarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun maqolada taklif etilgan besh bosqichli model SI ni ta'limga inson nazorati, metodik maqsad va mahalliy sharoitga moslik tamoyillari asosida kiritishni nazarda tutadi.

Eng muhim xulosa shuki, SI o'qituvchi yoki talabaning o'rnini bosuvchi vosita sifatida emas, balki ularning imkoniyatini kengaytiruvchi yordamchi mexanizm sifatida ishlatilishi kerak. Bunday yondashuv raqamli ta'limni nafaqat texnologik jihatdan zamonaviy, balki mazmunan sifatli, shaffof va adolatli tizimga aylantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. UNESCO. (2021). Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-Makers. Paris: UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
2. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign. ISBN: 978-1-794-29370-0.

4. OECD. (2023). OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
5. European Commission. (2022). Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence and Data in Teaching and Learning for Educators. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/153756>
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. <https://lex.uz/docs/-5030957>
7. Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>