PEDAGOGIK OLIY TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKT VOSITALARIDAN FOYDALANISH ORQALI BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING KASBIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH

Sarbon universiteti

Muhandislik va raqamli texnologiyalar kafedrasi

Mamajonov Jasurbek Izzatulloyevich

ANNOTATSIYA Ushbu ilmiy maqolada pedagogik oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etish imkoniyatlari va bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish masalalari har taraflama tahlil qilinadi. SI vositalarining ta'lim jarayonidagi o'rni, darslarni individuallashtirish, adaptiv o'qitish, ma'muriy va baholash jarayonlarini avtomatlashtirish hamda interaktiv ta'lim muhitini yaratishdagi samaradorligi yoritib berilgan. Shuningdek, bo'lajak pedagoglarda prompt injiniring, media savodxonlik, raqamli etika va tahliliy ko'nikmalarni rivojlantirishning metodik bosqichlari hamda *Century*, *Quizlet*, *Gradescope* kabi amaliy platformalardan foydalanish modellari ilmiy va metodik jihatdan atroflicha asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik oliy ta'lim, sun'iy intellekt, kasbiy kompetensiya, adaptiv o'qitish, prompt injiniring, raqamli etika, darsni individuallashtirish, Century, Quizlet, Gradescope.

Bugungi jadal rivojlanayotgan raqamli jamiyatda ta'lim tizimi tub o'zgarishlar va yangi sifat bosqichlarini boshidan kechirmoqda. Ayniqsa, pedagogik oliy ta'lim muassasalarining asosiy vazifasi nafaqat nazariy bilimga ega bo'lgan kadrlar, balki zamonaviy raqamli texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt imkoniyatlaridan unumli foydalana oladigan, moslashuvchan va innovatsion kasbiy kompetensiyalarga ega bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashdan iboratdir. Pedagogik oliy ta'limda sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish bo'lajak o'qituvchilarning tahliliy, raqamli va individual o'qitish ko'nikmalarini shakllantirishga bevosita yordam beradi. O'qituvchilik kasbining an'anaviy modellaridan raqamli va adaptiv modellariga

o'tilishi o'quv jarayonini tashkil etish, o'quvchilarning shaxsiy ehtiyojlarini inobatga olish hamda ta'lim sifatini uzluksiz monitoring qilish borasida yangi talablarni qo'ymoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalari pedagoglarga darslarni shaxsiylashtirish, ma'muriy ishlarni avtomatlashtirish hamda mutlaqo yangi interaktiv ta'lim muhitlarini samarali boshqarish kabi muhim kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish imkonini beradi.

Zamonaviy ta'lim muhitida bo'lajak o'qituvchilar doimiy ravishda o'zgarib borayotgan raqamli vositalarga moslashishlari zarur bo'lib, ular sun'iy intellekt muhitida bir qancha asosiy va zaruriy kasbiy kompetensiyalarni egallashlari talab etiladi. Birinchidan, darslarni individuallashtirish va adaptiv o'qitish kompetensiyasi doirasida har bir o'quvchining o'rganish sur'ati, bilim darajasi va psixologik xususiyatlari turlicha ekanligi inobatga olinadi. Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi hamda o'rganish dinamikasini chuqur tahlil qilib, ularga moslashtirilgan o'quv trayektoriyasini taklif etadi; bo'lajak o'qituvchi esa ushbu adaptiv tizimlar bergan ma'lumotlarni to'g'ri talqin qilish va har bir o'quvchiga individual yondashuvni yo'lga qo'yish ko'nikmasiga ega bo'lishi lozim. Ikkinchidan, avtomatlashtirilgan baholash va tahlil kompetensiyasi o'qituvchilik faoliyatida topshiriqlarni va testlarni tekshirish kabi ko'p vaqt talab etadigan jarayonlarni yengillashtirishga xizmat qiladi. Natijalarni chuqur grafik va statistik tahlil qilib beruvchi platformalardan to'g'ri va samarali foydalanish bo'lajak pedagogning vaqtini tejab, asosiy e'tiborini metodik va ijodiy ishlarga qaratishiga imkon beradi. Uchinchidan, prompt injiniring ya'ni so'rovlar tuzish mahorati orqali zamonaviy generativ sun'iy intellekt modellari, masalan ChatGPT va Gemini bilan muloqot qilish, ularga aniq, mantiqiy hamda samarali topshiriqlar berish imkoniyati yaratiladi. Aniq va tizimli so'rov tuzish orqali pedagog dars ishlanmalari, qiziqarli mashqlar, metodik ko'rsatmalar va savollar bazasini bir necha soniyalar ichida shakllantirish mahoratini egallaydi. To'rtinchidan, media savodxonlik va raqamli etika kompetensiyasi sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan axborot va o'quv materiallarini tanqidiy tahlil qilish, ulardagi noaniqlik va chalkashliklarni aniqlash hamda mualliflik

huquqi, akademik halollik va axborot xavfsizligi qoidalariga qat'iy rioya qilishni talab etadi. Bo'lajak o'qituvchi nafaqat o'zi ushbu etika qoidalariga amal qilishi, balki bo'lajak o'quvchilarida ham raqamli madaniyatni shakllantirishi shart.

Bo'lajak pedagoglarning texnik va metodik tayyorgarligini har tomonlama oshirish uchun oliy pedagogik ta'lim bosqichidayoq eng ilg'or raqamli platformalar ta'lim jarayoniga faol integratsiya qilinadi. Masalan, darslarni rejalashtirish va adaptiv ta'limni yo'lga qo'yishda Century platformasi o'quv dasturlarini intellektual shakllantirish, o'quvchining bilimdagi bo'shliqlarini aniqlash va individual dars rejalarini avtomatik tuzishda foydalaniladi. Interaktiv materiallar va nazorat bosqichida Quizlet platformasining sun'iy intellekt modullari yordamida avtomatik ravishda mashqlar, interaktiv kartochkalar, lug'atlar va bilimlarni sinovchi tezkor testlar bazasi yaratiladi. Baholashni avtomatlashtirishda esa Gradescope vositasi yozma va grafik topshiriqlarni hamda uy vazifalarini sun'iy intellekt yordamida tezkor baholash va tipik xatolarni tahlil qilish imkoniyatini beradi. Shu bilan birga, ChatGPT va Gemini kabi generativ modellar pedagogik ssenariylar, muammoli vaziyatlar (case-study), test topshiriqlari va metodik tavsiyalarni tezkor shakllantirishga xizmat qiladi. Century kabi platformalar o'quvchilarning o'zlashtirish xususiyatlarini inobatga olgan holda ta'lim mazmunini shaxsiylashtirsa, Quizlet interaktiv muloqot va mustahkamlash bosqichini boyitadi, Gradescope esa o'qituvchini monoton va takrorlanuvchi yozma ishlarni tekshirish yuklamasidan ozod etib, o'quvchilarning umumiy xatolarini statistik ko'rinishda namoyon etadi.

Pedagogik oliy ta'lim muassasalarida, masalan Jizzax davlat pedagogika universiteti kabi yetakchi OTMlarda sun'iy intellekt texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etish va bo'lajak o'qituvchilarni ushbu muhitga tayyorlash tizimli va bosqichli yondashuvni talab etadi. Birinchi bosqichda nazariy tayyorgarlik amalga oshirilib, talabalarga sun'iy intellektning ishlash tamoyillari, mashinali o'rgatish (machine learning) asoslari, neyron tarmoqlar va "aqlli" ta'lim muhiti (Smart Education) konsepsiyasi o'rgatiladi hamda talabalar ushbu vositalarning pedagogik-psixologik jihatlarini nazariy jihatdan o'zlashtiradilar. Ikkinchi bosqichda amaliy

simulyatsiyalar yo'lga qo'yilib, bo'lajak o'qituvchilar virtual ta'lim muhitlarida o'qituvchi va o'quvchi rollarini sinab ko'radilar va sun'iy intellekt algoritmlari yaratib bergan turli murakkab hamda muammoli pedagogik vaziyatlarda to'g'ri metodik yechimlarni topish ko'nikmalarini shakllantiradilar. Uchinchi bosqichda esa metodik loyihalar va mualliflik kontenti yaratilib, talabalar sun'iy intellekt vositalariga asoslangan holda o'zlarining shaxsiy raqamli ta'lim kontentlarini, jumladan raqamli darsliklar, interaktiv topshiriqlar to'plami va virtual laboratoriyalarni mustaqil ravishda ishlab chiqadilar hamda ularni real yoki modellashtirilgan dars jarayonlarida amaliyotdan o'tkazadilar.

Oliy pedagogik ta'limda sun'iy intellekt vositalarini qo'llash bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarib, ularning tahliliy, raqamli va individual o'qitish ko'nikmalarini rivojlantirishning eng samarali omillaridan biriga aylanadi. Sun'iy intellekt o'qituvchining o'rnini bosuvchi vosita emas, balki uning kasbiy imkoniyatlarini kengaytiruvchi, tahliliy va metodik quvvatini oshiruvchi samarali yordamchidir. Biroq ushbu jarayonda kiberxavfsizlik, shaxsiy ma'lumotlar daxlsizligi hamda talabalarning mustaqil va tanqidiy fikrlash qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatmaslik choralarini ko'rish muhim hisoblanadi. Pedagogik oliy ta'lim muassasalarida ushbu jarayonni yanada takomillashtirish uchun oliy pedagogik ta'lim o'quv rejalari va fan dasturlariga "Ta'limda sun'iy intellekt va prompt injiniring" maxsus kurslarini kiritish, Jizzax davlat pedagogika universiteti va boshqa OTMlarda sun'iy intellekt vositalariga asoslangan virtual laboratoriya va simulyatsiya xonalarini tashkil etish hamda bo'lajak o'qituvchilar o'rtasida sun'iy intellekt yordamida yaratilgan eng yaxshi raqamli darslik va metodik ishlanmalar tanlovlarini uzluksiz o'tkazish tavsiya etiladi. Darslarni shaxsiylashtirish, ma'muriy ishlarni avtomatlashtirish, Century, Quizlet, Gradescope kabi amaliy vositalarni to'g'ri integratsiya qilish va uch bosqichli metodik modelga rioya etish bo'lajak pedagoglarning zamonaviy raqamli ta'lim muhitida raqobatbardoshligini va kasbiy mahoratini ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Qo'chqorov X. A., Saidov M. H. Raqamli pedagogika va ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash metodikasi. // *Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar*, 2023, № 4, 112–118-b.
2. Jorayev R. H., Safarova R. G. Bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini va texnologik madaniyatini rivojlantirish omillari. // *Jizzax davlat pedagogika universiteti Ilmiy axborotnomasi*, 2024, № 1(2), 45–52-b.
3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. – 230 p.
4. Kalyuga, S. *Cognitive Load Theory and Adaptive Multimedia Learning*. – New York: Information Science Reference, 2011. – 312 p.
5. Singh, S., & Miri, A. Integration of Automated Assessment Platforms (Gradescope) in Modern Pedagogical Workflows. // *Journal of Educational Technology & Society*, 2022, 25(3), pp. 89–101.
6. Abduqodirov A. A., Pardaev A. H. Masofaviy o'qitish nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2009. – 148 b.