BO‘LAJAK MAKTAB O‘QITUVCHILARIDA SUN’IY INTELLEKT KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARBLIGI VA ZARURATI

Sarbon universiteti
Muhandislik va raqamli texnologiyalar kafedrasi
Mamajonov Jasurbek Izzatulloyevich

Annotatsiya

Ushbu ilmiy maqolada zamonaviy ta’lim tizimida sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal o‘rni va bo‘lajak maktab o‘qituvchilarida tegishli kompetensiyalarni shakllantirishning ilmiy-amaliy asoslari yoritilgan. Maqolada raqamli avlod (Alfa avlodi) ehtiyojlari, global ta’lim trendlari hamda mehnat bozori talablari doirasida mavzuning dolzarbligi atroflicha tahlil qilinadi. Shuningdek, pedagogik faoliyatda vaqtni tejash, ta’limni individuallashtirish, interaktiv dars ishlanmalarini yaratish va SI etikasi hamda kiberxavfsizlik qoidalariga rioya qilishning obyektiv zarurati ko‘rsatib berilgan. Maqolada kelajak o‘qituvchisi egallashi lozim bo‘lgan tayanch ko‘nikmalar — prompt muhandisligi, fakt-cheking va adaptiv ta’lim platformalaridan unumli foydalanish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan.

Kalit so‘zlar

bo‘lajak o‘qituvchi, sun’iy intellekt, SI kompetensiyasi, raqamli ta’lim, adaptiv ta’lim, prompt engineering, ta’limni individuallashtirish, pedagogik innovatsiya, Alfa avlodi, kiberxavfsizlik, ta’lim etikasi.

Insoniyat taraqqiyotining hozirgi bosqichi jamiyatning barcha sohalarini, xususan, ta’lim tizimini ham qamrab olgan chuqur raqamlashtirish jarayonlari bilan tavsiflanadi. To‘rtinchi sanoat inqilobi sharoitida sun’iy intellekt texnologiyalari nafaqat texnik va iqtisodiy sohalarda, balki gumanitar va pedagogik faoliyatda ham hal qiluvchi omillardan biriga aylanib bormoqda. Zamonaviy ta’lim paradiyasi axborotni shunchaki uzatishdan uni tahlil qilish, qayta ishlash hamda individual

ehtiyojlarga moslashtirish jarayoniga ko‘chmoqda. Bunday tub o‘zgarishlar sharoitida maktab o‘qituvchisining o‘rni va funksiyalari ham sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarilmoqda. Endilikda o‘qituvchi yagona bilim manbai emas, balki ta’lim jarayonining fasilitatori, moderatori va innovatsion raqamli muhit yo‘lboshchisi hisoblanadi. Shu sababli, bo‘lajak pedagoglarda sun’iy intellekt kompetensiyalarini tizimli va bosqichma-bosqich rivojlantirish ta’lim sifatini oshirish hamda raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashning eng muhim shartlaridan biridir.

Bo‘lajak o‘qituvchilarda sun’iy intellekt kompetensiyalarini rivojlantirishning dolzarbligi bir qator ijtimoiy-pedagogik hamda texnologik omillar bilan belgilanadi. Avvalo, bugungi kunda maktab partalarida o‘tirgan o‘quvchilar tug‘ilgandanoq raqamli texnologiyalar, smartfonlar hamda internet muhitida kamol topayotgan raqamli avlod vakillaridir. Ular axborotni idrok etish, qayta ishlash va fikrlash tarzi bo‘yicha avvalgi avlodlardan keskin farq qiladi. Bunday o‘quvchilar uchun an’anaviy, bir xil qolipdagi va faqat ma’ruza matniga asoslangan dars berish usullari samarasiz bo‘lib qolmoqda. Agar bo‘lajak o‘qituvchi o‘z o‘quvchilarining raqamli savodxonligi va texnologik dunyoqarashidan orqada qolsa, darsda pedagogik salohiyat hamda obro‘-e’tiborni yo‘qotadi. Shu sababli, o‘qituvchi sun’iy intellekt vositalaridan foydalangan holda o‘quvchilarning qiziqishlari va axborot qabul qilish xususiyatlariga mos keladigan ta’lim muhitini yarata olishi shart.

Shuning bilan birga, jahondagi yetakchi mamlakatlar ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalarini integratsiya qilish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlarni amalga oshirmoqda. YUNESKO va boshqa xalqaro tashkilotlar tomonidan o‘qituvchilar uchun sun’iy intellekt kompetensiyalari ramkalari ishlab chiqilmoqda. Global ta’lim trendlari ta’limni globallashtirish, masofaviy va aralash ta’lim shakllarini rivojlantirish hamda ta’limni uzluksiz individuallashtirishga qaratilgan. Ushbu tendensiyalar o‘z-o‘zidan bo‘lajak o‘qituvchilardan nafaqat o‘z fanini mukammal bilishni, balki sun’iy intellekt asosida ishlaydigan platformalardan unumli foydalanishni talab etmoqda.

Mehnat bozori va zamonaviy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarga nisbatan mutlaqo yangi mezonlarni ilgari surmoqda. Bugungi maktabga faqatgina nazariy bilimlarga ega bo'lgan mutaxassis emas, balki innovatsion ta'lim texnologiyalarini dars jarayoniga tatbiq eta oladigan, ta'limiy muammolarni zamonaviy vositalar yordamida hal qila oladigan moslashuvchan kadrlar kerak. Sun'iy intellekt kompetensiyasiga ega bo'lgan bo'lajak o'qituvchi mehnat bozorida yuqori raqobatbardoshlikka erishadi va o'z kasbiy faoliyatida tezkor hamda samarali natijalarni ko'rsata oladi. Qolaversa, zamonaviy ta'lim muassasalarida har kuni o'quvchilarning o'zlashtirishi, davomati, ruhiy-emotsional holati hamda qiziqishlariga oid juda katta hajmdagi ma'lumotlar shakllanadi. Ushbu ma'lumotlarni an'anaviy usullar bilan tahlil qilish va ulardan pedagogik xulosalar chiqarish ko'p vaqt va resurs talab etadi. Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalari ta'limiy tahlil vositasida ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, o'quv jarayonidagi muammolarni oldindan prognoz qilish va to'g'ri pedagogik qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Bo'lajak o'qituvchilarda sun'iy intellekt kompetensiyasini shakllantirish shunchaki modaga ergashish emas, balki o'quv jarayonining samaradorligini oshirish va kasbiy faoliyatni optimallashtirishning ob'ektiv zaruratidir. Ushbu zarurat eng avvalo vaqt resurslarini tejash va jarayonlarni avtomatlashtirishda namoyon bo'ladi. O'qituvchi faoliyatidagi eng katta to'siqlardan biri bu ortiqcha me'yoriy hujjatbozlik va ruhiy toliqishga olib keladigan bir xil rutin topshiriqlardir. Sun'iy intellekt texnologiyalari dars jadvallari, yillik va kunlik dars rejalari, statistik hisobotlar hamda tahliliy jadvallarni soniyalar ichida shakllantirib beradi. Shuningdek, test topshiriqlari, yozma ishlar va imtihon natijalarini tekshirish hamda baholash jarayonlarini avtomatlashtirish orqali o'qituvchining haftalab sarflanadigan vaqtini tejaydi. Tejalgan vaqt esa o'quvchilar bilan individual ishlash va kasbiy mahoratni oshirishga yo'naltiriladi.

Ikkinchi muhim zarurat — shaxsga yo'naltirilgan va adaptiv ta'limni tashkil etishdir. Har bir o'quvchi o'ziga xos idrok etish tezligi, xotira hajmi va mental

xususiyatlariga ega. An'anaviy sinf-dars tizimida o'qituvchi bir vaqtning o'zida o'nlab o'quvchiga individual yondashishi nihoyatda murakkab. Sun'iy intellekt algoritmlari o'quvchining bajargan topshiriqlarini tahlil qilib, uning qaysi mavzuda qiynalayotganini va qaysi tushunchani yaxshi o'zlashtirmaganini aniq diagnostika qiladi. Natijada, o'zlashtirishi past bo'lgan o'quvchilarga materialni sodda va qo'shimcha tushuntirishlar bilan, iqtidorli o'quvchilarga esa ularning salohiyatini oshiruvchi murakkab va mantiqiy topshiriqlarni avtomatik ravishda tavsiya qiladi.

Uchinchi tomondan, interaktiv va kreativ darslarni loyihalashda sun'iy intellekt beqiyos imkoniyatlarni taqdim etadi. O'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini ushlab turish uchun darsning metodik va vizual boyligi yuqori bo'lishi lozim. Bo'lajak o'qituvchilar generativ sun'iy intellekt modellaridan foydalanish orqali bir necha daqiqa ichida nostandart dars ishlanmalari, qiziqarli keys-stadi, interaktiv o'yinlar, krossvord va viktorinalar yaratishlari mumkin. Matnli ma'lumotlarni ko'rgazmali obrazlarga aylantiruvchi rasm, infografika, video va 3D modellarni tayyorlash imkoniyati dars materialining tushunarli va esda qolarli bo'lishini ta'minlaydi. Masalan, biologiya, kimyo yoki tarix darslarida murakkab jarayonlarni uch o'lchamli modellar orqali namoyish etish dars samaradorligini bir necha barobar oshiradi.

Biroq sun'iy intellekt texnologiyalarining ommalashuvi ta'lim tizimiga nafaqat imkoniyatlar, balki muayyan xavf-xatarlarni ham olib kelmoqda. Shu sababli, sun'iy intellekt etikasi, akademik halollik va kiberxavfsizlik masalalari bo'lajak o'qituvchi tayyorgarligining ajralmas qismiga aylanishi shart. Bugungi kunda o'quvchilarning topshiriqlarni sun'iy intellekt yordamida shunchaki ko'chirib bajarish holatlari ko'paymoqda. O'qituvchi sun'iy intellekt orqali yaratilgan matnlarni aniqlay olishi va eng muhimi, o'quvchilarga ushbu texnologiyalardan unumli hamda halol foydalanish madaniyatini singdira olishi kerak. O'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish, xavfsiz internet muhitini yaratish va raqamli gigiyena qoidalariga rioya qilish ham bo'lajak o'qituvchining muhim kompetensiyalaridan biridir.

Kelajak o‘qituvchisi amaliyotda bir nechta tayanch kompetensiyalarni egallagan bo‘lishi talab etiladi. Bularning birinchisi — Prompt Engineering, ya’ni generativ sun’iy intellekt tizimlariga aniq, mantiqiy va kutilgan natijani beradigan buyruq hamda so‘rovlarni shakllantirish ko‘nikmasidir. O‘qituvchi sun’iy intellektdan maksimal darajada aniq pedagogik mahsulot (dars rejasi, test, savol-javob) olishi uchun kontekstni, rolni, maqsad va kutilayotgan formatni to‘g‘ri belgilay olishi lozim. Ikkinchisi — mantiqiy tahlil, korreksiya va fakt-cheking ko‘nikmasidir. Sun’iy intellekt tizimlari ba’zan noto‘g‘ri yoki to‘qima ma’lumotlarni berishi mumkin bo‘lgani uchun, bo‘lajak o‘qituvchi har qanday ma’lumotni ko‘r-ko‘rona darsga olib kirmasdan, unda tanqidiy fikrlash va axborotning to‘g‘riligini tekshirish ko‘nikmasi yuksak shakllangan bo‘lishi zarur. Uchinchisi — Khanmigo, Duolingo va boshqa turli adaptiv ta’lim platformalarining imkoniyatlarini bilish, ularni dars va darsdan tashqari faoliyatga to‘g‘ri integratsiya qila olish hamda o‘quvchilarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini monitoring qilib borishdir.

Xulosa qilib aytganda, bo‘lajak maktab o‘qituvchilarida sun’iy intellekt kompetensiyalarini rivojlantirish zamonaviy ta’lim tizimining shunchaki ixtiyoriy elementi emas, balki uning barqaror rivojlanishini ta’minlaydigan strategik zaruratdir. Sun’iy intellekt o‘qituvchi o‘rnini egallay olmaydi, biroq sun’iy intellekt texnologiyalaridan unumli foydalana oladigan o‘qituvchi ushbu texnologiyalarni rad etadigan o‘qituvchining o‘rnini egallashi muqarrar. Oliy pedagogik ta’lim muassasalarida bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlash jarayoniga sun’iy intellekt texnologiyalarini tizimli ravishda olib kirish, maxsus o‘quv kurslarini joriy etish va ularning raqamli-pedagogik madaniyatini oshirish ta’lim sifatini yangi bosqichga ko‘tarishga xizmat qiladi. O‘z navbatida, sun’iy intellekt kompetensiyasiga ega bo‘lgan yangi avlod o‘qituvchilari maktablarda innovatsion ta’lim muhitini yaratib, raqamli jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yurita oladigan barkamol avlodni tarbiyalashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **UNESCO.** (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing, Paris.

2. **Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H.** (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO Publishing.

3. **O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni.** (2023). *"O‘zbekiston — 2030" strategiyasi to‘g‘risida* PF-158-son. Toshkent.

4. **Tuomi, I.** (2018). *The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education*. Joint Research Centre (JRC) Science for Policy Report, European Commission.

5. **Kassymova, K., et al.** (2020). *E-learning and AI tools in higher education: Opportunities and challenges for future teachers*. Journal of Educational Psychology and Pedagogy, 12(3), 45-58.

6. **Sharples, M.** (2022). *Towards Social Generative AI for Education: Theory, Practices and Ethics*. Learning, Media and Technology, 47(4), 1-15.

7. **Ziyadullayev, A. R., & Toshpulatov, Sh. M.** (2023). *Bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetentligini oshirishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish*. *Pedagogik ta’lim va innovatsiyalar*, 4(2), 112-118.