



OLIY TA'LIM TIZIMIDA GEOGRAFIYA FANLARINI O'QITISHDA SUN'IIY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Soataliyev Yorkinjon Minosibjon o'g'li
mustaqil tadqiqotchi

Annotatsiya: Mazkur maqolada oliy ta'lim tizimida geografiya fanlarini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari yoritilgan. Xorijiy hamda milliy tajribalar tahlil qilinib, geografiya ta'limida raqamli ta'lim muhiti va intellektual platformalarning imkoniyatlari baholangan. Shuningdek, ChatGPT, Gemini, Copilot, GIS va masofadan zondlash texnologiyalarining o'quv jarayonidagi pedagogik samaradorligi ilmiy nuqtai nazardan tahlil etilgan. Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt asosidagi metodik yondashuvlar geografiya fanlarini o'qitish sifatini oshirish, talabalarning mustaqil ta'lim ko'nikmalarini rivojlantirish hamda kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, geografiya ta'limi, oliy ta'lim, raqamli ta'lim muhiti, GIS, ChatGPT, Gemini, Copilot, metodika, innovatsion pedagogika.

Kirish. Raqamli transformatsiya jarayonlari dunyo ta'lim tizimining barcha bosqichlariga, jumladan oliy ta'limga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim mazmuni, metodlari va vositalarini yangicha tashkil etish zaruratini yuzaga keltirdi. Ayniqsa, geografiya fanlarini o'qitishda katta hajmdagi fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilish, interaktiv xaritalardan foydalanish, masofadan zondlash materiallarini qayta ishlash hamda murakkab tabiiy va ijtimoiy jarayonlarni modellashtirish imkoniyatlari kengaymoqda.

Oliy ta'lim muassasalarida geografiya fanlarini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish talabalarning analitik fikrlashi, fazoviy tafakkuri va ilmiy-tadqiqot kompetensiyalarini rivojlantirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan sun'iy intellekt vositalarini o'quv jarayoniga integratsiya qilish nafaqat ta'lim samaradorligini oshiradi, balki individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirishga ham xizmat qiladi.

1. Geografiya fanlarini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning xorijiy va milliy tajribasi

So'nggi yillarda rivojlangan davlatlarda sun'iy intellekt texnologiyalarini geografiya ta'limiga integratsiya qilish ustuvor yo'nalishlardan biriga aylandi. AQSH, Buyuk Britaniya, Germaniya, Kanada, Janubiy Koreya va Singapur oliy ta'lim muassasalarida geografiya fanlarini o'qitishda AI vositalari, geografik axborot tizimlari (GIS), masofadan zondlash (Remote Sensing), virtual laboratoriyalar hamda adaptiv ta'lim platformalaridan keng foydalanilmoqda.

Xorijiy universitetlarda ChatGPT, Gemini va Copilot kabi generativ sun'iy intellekt vositalari talabalarga murakkab geografik jarayonlarni tushuntirish, ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, statistik ma'lumotlarni sharhlash hamda ilmiy loyihalarni tayyorlashda yordam bermoqda. Mazkur vositalar o'qituvchilar uchun esa dars ishlanmalari, test topshiriqlari, keys-stadilar va baholash mezonlarini ishlab chiqishni sezilarli darajada yengillashtiradi.

Geografiya ta'limida GIS platformalaridan foydalanish tabiiy resurslar, aholi joylashuvi, urbanizatsiya, ekologik muammolar va iqlim o'zgarishlarini fazoviy tahlil qilish imkonini beradi. Sun'iy intellekt algoritmlari esa katta hajmdagi geografik ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida qayta ishlab, prognozlash va modellashtirish natijalarining aniqligini oshiradi.

Masofadan zondlash texnologiyalarining AI bilan integratsiyasi ekologik monitoring, yer resurslarini boshqarish, suv havzalarining holatini kuzatish, tabiiy ofatlarni prognozlash va qishloq xo'jaligi monitoringida samarali qo'llanilmoqda. Bunday tajribalar geografiya ta'limida nazariy bilimlarni amaliy mashg'ulotlar bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi.

O'zbekiston oliy ta'lim tizimida ham geografiya fanlarini raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish bo'yicha muayyan ishlar amalga oshirilmoqda. Oliy ta'lim muassasalarida Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams kabi platformalar asosida elektron ta'lim muhiti shakllantirilmoqda. Ayrim universitetlarda ArcGIS, QGIS, Google Earth Engine va boshqa geoinformatsion dasturlar o'quv jarayoniga tatbiq etilgan.

Shu bilan birga, milliy tajriba tahlili sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish darajasi hali yetarli emasligini ko'rsatadi. Asosiy muammolar qatoriga AI bo'yicha metodik tavsiyalarning yetishmasligi, professor-o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalaridagi tafovutlar, o'zbek tilidagi elektron resurslarning kamligi hamda geografiya fanlari uchun maxsus AI platformalarining cheklanganligini kiritish mumkin.

Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun geografiya ta'limi mazmunini sun'iy intellekt texnologiyalari bilan uyg'unlashtirish, professor-o'qituvchilarning AI kompetensiyalarini rivojlantirish, geoma'lumotlar bilan ishlash bo'yicha amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish hamda milliy elektron ta'lim resurslarini yaratish muhim ahamiyat kasb etadi. Natijada geografiya fanlarini o'qitish sifati oshib, talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyati va kasbiy tayyorgarligi yanada takomillashadi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalarini oliy ta'lim tizimida geografiya fanlarini o'qitish jarayoniga integratsiya qilish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biridir. Xorijiy tajriba tahlili rivojlangan davlatlarda ChatGPT, Gemini, Copilot, geografik axborot tizimlari (GIS), masofadan zondlash texnologiyalari hamda adaptiv ta'lim platformalaridan samarali foydalanilayotganini ko'rsatdi. Ushbu vositalar geografik ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish, murakkab tabiiy va ijtimoiy jarayonlarni modellashtirish, interaktiv o'quv muhitini yaratish hamda talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish imkonini bermoqda.

Milliy tajriba tahlili esa O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim muhiti bosqichma-bosqich rivojlanayotganini, biroq sun'iy intellekt

texnologiyalaridan foydalanish metodikasini yanada takomillashtirish zarurligini ko'rsatdi. Ayniqsa, professor-o'qituvchilarning AI-kompetensiyalarini rivojlantirish, o'zbek tilidagi elektron resurslarni ko'paytirish, geografiya fanlari uchun maxsus sun'iy intellekt asosidagi o'quv platformalarini yaratish hamda GIS va masofadan zondlash texnologiyalarini amaliy mashg'ulotlarga keng joriy etish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Geografiya ta'limida raqamli ta'lim muhiti va intellektual platformalardan foydalanish talabalarning fazoviy tafakkuri, tahliliy fikrlashi, axborot bilan ishlash ko'nikmalari va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt vositalari yordamida individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish, ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirilgan asosda tashkil etish hamda o'qitish samaradorligini oshirish imkoniyati yuzaga keladi.

Shunday qilib, geografiya fanlarini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish zamonaviy oliy ta'limning ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib, u raqamli transformatsiya sharoitida raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashning muhim pedagogik omili hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining **"Ta'lim to'g'risida"**gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. **O'zbekiston–2030 strategiyasi**. – Toshkent, 2023.
3. O'zbekiston Respublikasi **Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. Oliy ta'limning davlat ta'lim standartlari**. – Toshkent, 2024.
4. UNESCO. *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO, 2017.
5. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO, 2023.
6. OECD. *Artificial Intelligence and the Future of Skills*. Paris: OECD Publishing, 2021.
7. OECD. *The Future of Education and Skills 2030*. Paris: OECD Publishing, 2019.
8. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. *Deep Learning*. Cambridge: MIT Press, 2016.
9. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th ed. Pearson, 2021.
10. Longley P., Goodchild M., Maguire D., Rhind D. *Geographical Information Systems and Science*. 5th ed. Wiley, 2021.