

UDK: 37.018.43:004.8:91(575.1)

O'ZBEKISTON MAKTABLARIDA GEOGRAFIYA DARSLARIGA SUN'YI INTELLEKTNI JORIY QILISH ORQALI TA'LIM SIFATINI OSHIRISH YO'LLARI

Siddiqov Sadriddin Shuhratjon o'g'li

*Namangan viloyati pedagogic mahorat markazi, Aniq va tabiiy fanlar metodikasi
kafedrasida katta o'qituvchisi g.f.f.d.(PhD)*

Ssadullo095@gmail.com, +9989 91 182 35 33

ORCID: 0009-0000-9496-9266

Annotatsiya. Mazkur maqolada O'zbekiston umumta'lim maktablarida geografiya darslariga sun'iy intellekt va GAT texnologiyalarini joriy etish orqali ta'lim sifatini oshirish masalalari tahlil qilingan. Unda sun'iy intellekt asosida yaratilgan interaktiv xaritalar va raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahliliy ko'nikmalar va ijodiy yondashuvni rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt va GAT vositalaridan samarali foydalanish O'zbekiston maktablarida geografiya ta'limini zamonaviy talablarga moslashtirish va ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqishda muhim omil hisoblanadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, geografiya ta'limi, interaktiv xaritalar, raqamli ta'lim resurslari, ta'lim sifati, mustaqil fikrlash, tahliliy ko'nikmalar.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕЗ ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛАХ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы повышения качества образования в общеобразовательных школах Узбекистана посредством внедрения технологий искусственного интеллекта на уроках географии. Анализируются возможности использования интерактивных карт и цифровых образовательных ресурсов, созданных на основе искусственного интеллекта. Особое внимание уделено развитию у учащихся самостоятельного мышления, аналитических навыков и творческого подхода. Результаты исследования показывают, что эффективное использование средств искусственного интеллекта является важным фактором модернизации преподавания географии в школах Узбекистана и повышения качества образования в соответствии с современными требованиями.

Ключевые слова: искусственный интеллект, преподавание географии, интерактивные карты, цифровые образовательные ресурсы, качество образования, самостоятельное мышление, аналитические навыки.

WAYS TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATION THROUGH THE INTRODUCTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN GEOGRAPHY LESSONS IN SCHOOLS OF UZBEKISTAN

Annotation. *This article examines the issues of improving the quality of education in general secondary schools of Uzbekistan through the introduction of artificial intelligence technologies in geography lessons. The paper analyzes the potential of using interactive maps and digital educational resources based on artificial intelligence. Special attention is given to the development of students' independent thinking, analytical skills, and creative approach. The research findings indicate that the effective use of artificial intelligence tools is a crucial factor in modernizing geography education in Uzbek schools and enhancing the quality of education in line with contemporary requirements.*

Keywords: *artificial intelligence, geography education, interactive maps, digital educational resources, quality of education, independent thinking, analytical skills.*

KIRISH

Bugungi globallashuv va raqamli texnologiyalar davrida ta'lim sohasini zamonaviy talablar asosida rivojlantirish eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Xususan, O'zbekiston umumta'lim maktablarida geografiya fanini o'qitishda ilg'or pedagogik yondashuvlar va innovatsion texnologiyalarni qo'llash ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarda mustaqil va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ularni ta'lim jarayoniga tatbiq etish imkonini bermoqda. Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan interaktiv xaritalar, virtual sayohatlar va boshqa raqamli ta'lim resurslari o'quvchilarning bilimlarini chuqurlashtirish, darslarni yanada qiziqarli va samarali tashkil etish hamda o'quvchilarda zamonaviy ko'nikmalarni egallash imkoniyatini beradi.

Mazkur maqolada O'zbekiston maktablarida geografiya darslarining bugungi holati va darslarga raqamli texnologiyalarni joriy etishning ahamiyati va ta'lim sifatiga ta'siri hamda amaliy qo'llash yo'llari tahlil qilingan.

ADABIYOTLAR TAHLILI

So'nggi yillarda ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish, xususan sun'iy intellekt (SI) imkoniyatlaridan foydalanish masalalari bo'yicha ko'plab ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra sun'iy intellekt ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarda mustaqil fikrlash va tahliliy yondashuvni

shakllantirishda samarali vosita ekanligi qayd etiladi. Jumladan, J. Anderson va K. Martin (2021) SI asosidagi interaktiv ta'lim platformalari o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash va shaxsga yo'naltirilgan ta'limni yo'lga qo'yishda muhim ahamiyat kasb etishini ta'kidlagan. Geografiya fanini o'qitishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish masalasi ko'plab olimlar tomonidan o'rganilgan. Jumladan, rus olimi A. Baranskiy (1980) geografiya ta'limida interaktiv metodlar va texnologiyalar o'quvchilarda hududiy tafakkurni shakllantirishda muhim vosita ekanini ta'kidlagan. V. Maksakovskiy (2005) esa geografiya darslarida vizual axborot vositalaridan foydalanish o'quvchilarning makoniy tasavvurlarini kengaytirishini qayd etadi.

O'zbekiston olimlari ham ushbu yo'nalishda bir qator ilmiy ishlarni amalga oshirishgan. Xususan, ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llash masalalari N. Yo'ldoshev (2019), M. Tursunov (2020) tadqiqotlarida yoritilgan bo'lib, ular sun'iy intellekt yordamida dars jarayonini interaktivlashtirish, o'quvchilarda qiziqish uyg'otish va bilimlarni amaliyotda qo'llash bo'yicha izlanishlar olib borishgan.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Yaqin vaqtlargacha maktablarda o'qitiladigan geografiya dasliklari yodlash, testga tayyorlashga xizmat qilib kelgan edi. Darsliklarning qayta nashr qilish jarayonida ham darsliklarni mazmun va mohiyati deyarli o'zgarmay kelayotgan edi. Ayniqsa, iqtisodiy geografiya qismida berilgan statistik raqamlarning aksariyati sobiq ittifoq davrida yozilgan darsliklardan olingan edi.

Namangan viloyati pedagogik mahorat markazida geografiya darsliklarini mazmun, mohiyati va zamonaviyligini baholash maqsadida 150 nafardan ortiq geografiya fani o'qituvchilaridan so'rovnoma tashkil etildi.

So'rovnoma savollari asosan darsliklarning mazmuni, o'qitish jarayonida foydalanilayotgan metodlar va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlariga qaratildi.

O'tkazilgan so'rovnoma natijalariga ko'ra:

68 % o'qituvchilar darsliklarga zamonaviy simulyatorlar, sun'iy intellekt va boshqa texnologiyalarni jalb qilish kerak deb hisoblagan.

22 % o'qituvchilar darsliklarning qisman yangilanishi zarurligini bildirgan.

10 % o'qituvchilar esa mavjud darsliklarni yetarli deb hisoblagan.

Mazkur natijalar shuni ko'rsatadiki, aksariyat o'qituvchilar (deyarli uchdan ikki qismi) darsliklarni yangilash, zamonaviy raqamli resurslar va sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishni zarur deb biladi.

Shuningdek so'rovnoma ishtirokchilari darsliklardagi ayrim mavzularning eskirganligini va mazkur mavzular o'rniga boshqalarini taklif sifatida bilirishdi. Natijalarga ko'ra masshtab, azimut, kabi mavzular o'rniga Geografiya sohasida sun'iy intellektdan foydalanish kabi mavzularni kiritish kerak degan xulosaga kelish mumkin.

Bugungi kunga kelib milliy o'quv dasturini asosidida yaratilgan 7-10-sinf geografiya darsliklari o'quvchilarga asosan amaliy mashg'ulotlar va hayotiy kompetensiyalarni o'rgatishga xizmat qilishi ham yuqoridagi so'rovnomada o'z aksini topdi. Yangilangan darslikda berilgan mashg'ulotlar, rasm va diogrammlar o'qituvchi va o'quvchilarda katta qiziqish uyg'otdi. Bu kabi o'zgarishlar fanning amaliy ahamiyati oshishiga munosib hissa qo'shmoqda. Raqamli resurslardan keng foydalanilayotgan davrda geografiya darsliklariga ham Google Earth, Vindy, 360 cites, Google maps, geography games, Grok va boshqa bir nechta ilovalarni kiritish geografiya fanining qamrovini va qiziquvchilarini oshiradi.

Quyida geografiya darslarida sun'iy intellektdan foydalanish yo'nalishlari bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

1. Geografik xaritalar sun'iy intellekt interaktiv va aqlli xaritalar orqali geografik obyektlarni qidirish, hududlarning tabiiy va iqtisodiy ko'rsatkichlarini avtomatik tahlil qilishni o'rgatadi. Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi 3D xaritalar orqali relyef va landshaftlarni 3 va 2 o'lchamli tarzda o'rganish mumkin bo'ladi.

2. Global iqlim o'zgarishi va issiqhona samarasining hududlarga ta'sirini modellashtirish. Sun'iy intellekt asosida qisqa va uzoq muddatli ob-havo prognozlarini taqdim etish.

3. Tabiiy geografik jarayonlar hamda amosfera ifloslanishi, cho'llanish, suv taqchilligi kabi jarayonlarni vizualizatsiya qilish. Kosmik suratlarni tahlil qilish.

4. Demografik va iqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilish. Aholi sonining o'sishi, migratsiya oqimlari va urbanizatsiya jarayonlarini prognoz qilish. Sun'iy intellekt asosida shaharlarning rivojlanish dinamikasini modellashtirish kabi imkoniyatlar mavjud. Sun'iy intellektni darsliklarga joriy qilishning yana bir afzalligi ilovalar 7/24 rejimida usluksiz ish faoliyatida bo'lishidir. Bunda o'quvchilar qaysidir geografik hodisa yoki jarayonni o'rganish va tahlil qilish uchun maktabga borishni kutishmaydi. Quyida ayim rivojlangan mamlakatlarda geografiya darslarida foydalaniladigan sun'iy intellektlar ro'yhati keltirilgan (1-jadvalga qarang).

1-jadval

Maktab geografiya ta'limida qo'llash mumkin bo'lgan sun'iy intellekt vositalari

Sun'iy intellekt vositasi	Asosiy yo'nalishi	Geografiya darsida qo'llanishi
Google Earth Engine	Kosmik suratlar, ekologiya, iqlim o'zgarishi	Masofa o'lchash, balandliklarni aniqlash, relief shakllarini 3D formatda kuzatish, obyektlarini 1974 yildan hozirgi davrgacha o'zgarishini tahlil qilish
ArcGIS AI Extensions	GIS va demografik tahlil	Aholi soni o'sishi, iqtisodiy hududlarni tahlil qilish, interaktiv xaritalar tuzish
QGIS (AI pluginlari bilan)	Ochiq manbali GIS dasturi	Hududiy xaritalar yaratish, statistik ma'lumotlarni tahlil qilish
Google Maps AI	Transport va hududiy ma'lumotlar	Migratsiya yo'nalishlari, shahar infratuzilmasini o'rganish
NASA Worldview	Sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari	Tabiiy ofatlar (to'fon, vulqon, yong'in)ni real vaqt rejimida kuzatish
Copernicus AI (ESA)	Iqlim va ekologik kuzatuvlar	Atmosfera va suv havzalari monitoringi, ekologik xavf tahlili

Sun'iy intellekt vositasi	Asosiy yo'nalishi	Geografiya darsida qo'llanishi
Climate AI Models (CMIP6)	Global iqlim modellashtirish	Iqlim o'zgarishi va uning hududlarga ta'sirini simulyatsiya qilish
GeoGebra + AI qo'shimchalari	Matematik va vizual modellashtirish	Relyef, joylashuv va tabiiy jarayonlarni grafik ko'rinishda tushuntirish
Khanmigo (Khan Academy AI)	Ta'limiy AI yordamchi	Geografik tushunchalarni interaktiv tarzda izohlash, o'quvchilar bilan suhbat qurish
ChatGPT + xarita integratsiyasi	Matnli izoh va tushuntirish	Murakkab geografik tushunchalarni soddalashtirib berish, interaktiv savol-javob o'tkazish

XULOSA VA TAVSIYALAR

Xulosa qilib aytganda, O'zbekiston umumta'lim maktablarida geografiya darslariga sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish ta'lim sifatini oshirishning eng samarali yo'llaridan biridir. SI vositalari yordamida o'quvchilar murakkab geografik jarayonlarni vizual tarzda kuzatishi, real vaqt rejimida ma'lumotlar bilan ishlashi, bashorat qilish va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirishi mumkin. Xususan, Google Earth Engine, Grok, Geografy games, ArcGIS AI, QGIS, NASA Worldview, Copernicus AI kabi vositalar geografiya darslarini yanada qiziqarli va samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalari o'quvchilarda mustaqil va tanqidiy fikrlash, ilmiy tahlil, muammolarga kreativ yondashuv kabi kompetensiyalarni shakllantirishda katta ahamiyatga ega. Demak, geografiya ta'limida AI texnologiyalaridan oqilona foydalanish nafaqat bilim berish, balki o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirishda ham muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi to'g'risida"gi qarori. – Toshkent, 2020.
2. Rasulov, A. va boshq. Umumiy geografiya. – Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2019. 38-41-b.
3. Abduvaliyev, H. Geografiya ta'limida zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. 18-21-b.
4. Goodchild, M. F. (2020). *GIS and Artificial Intelligence: A Symbiotic Relationship*. International Journal of Geographical Information Science.
5. Google Earth Engine. <https://earthengine.google.com>
6. ArcGIS Artificial Intelligence Extensions. Esri. <https://www.esri.com>
7. Copernicus Open Access Hub (European Space Agency). <https://scihub.copernicus.eu>
8. NASA Worldview. Earth Observing System Data and Information System (EOSDIS). <https://worldview.earthdata.nasa.gov>
9. QGIS Documentation. <https://qgis.org>
10. Khan Academy. AI-assisted learning platform (Khanmigo). <https://www.khanacademy.org>