

GEOMETRIYADA SUN'IY INTELLEKT VA KOMPYUTER DASTURLARINING QO'LLANILISHI

Muallif: O'mirzaqova Ra'no O'ktam qizi

Manzil: Baxmal tumani 60-maktab

Annotatsiya

Mazkur maqolada geometriya fanini o'qitishda sun'iy intellekt (AI) va kompyuter dasturlarining qo'llanilish imkoniyatlari, ularning o'quvchilarning fazoviy tafakkurini rivojlantirishdagi roli va ta'lim jarayonidagi samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, ilg'or texnologiyalar yordamida o'qitish metodikasini takomillashtirish yo'llari ko'rsatib o'tiladi.

Kalit so'zlar:

Geometriya, sun'iy intellekt, kompyuter dasturlari, raqamli ta'lim, algoritmik fikrlash, vizualizatsiya, innovatsion o'qitish usullari.

Kirish

XXI asrda ta'lim jarayonida axborot texnologiyalari va sun'iy intellekt (SI) vositalaridan foydalanish zamon talabi bo'lib bormoqda. Ayniqsa, matematika, jumladan, geometriya fanini o'qitishda bu texnologiyalar o'quvchilarning mustaqil fikrlash, tahliliy yondashuv va ijodiy tafakkurini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Geometriya inson tafakkurining mantiqiy va fazoviy shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli o'quvchilarda fazoviy tasavvur va amaliy qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishda zamonaviy texnologiyalarni jalb qilish zarur.

Bugungi kunda geometriya darslarida GeoGebra, Autodesk AutoCAD, Desmos, Cabri 3D, Mathematica kabi dasturlardan keng foydalanish imkoniyati mavjud. Bu dasturlar orqali o'quvchilar murakkab geometrik shakllarni tasvirlash, ularni tahlil etish va o'zgarishlarini dinamik tarzda kuzatishlari mumkin.

Asosiy qism

1. Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni

Sun'iy intellekt — bu inson tafakkuriga o'xshash tarzda ma'lumotlarni qayta ishlash, xulosa chiqarish va o'rganish qobiliyatiga ega bo'lgan dasturiy tizimlardir. Hozirgi kunda ta'lim tizimida AI asosida ishlab chiqilgan ta'limiy platformalar, intellektual tahlil vositalari va o'quvchi faoliyatini avtomatik nazorat qiluvchi tizimlar keng qo'llanmoqda. Geometriya sohasida sun'iy intellekt yordamida o'quvchining yechgan masalalari tahlil qilinadi, individual xatolar aniqlanadi, shaxsiylashtirilgan tavsiyalar yaratiladi, o'quv jarayonining samaradorligi monitoring qilinadi.

Masalan, GeoGebra AI moduli o'quvchining chizmasi asosida avtomatik teorema isbotini taklif qilishi yoki chizma xatolarini aniqlab berishi mumkin. Bu esa o'quvchini mustaqil fikrlashga, o'z xatosini tahlil qilishga o'rgatadi.

2. Kompyuter dasturlari yordamida geometriya darslarini interfaollashtirish

Kompyuter texnologiyalari o'quvchilarga nazariy bilimlarni vizual shaklda ko'rsatish imkonini beradi. Masalan, 3D modellash dasturlari yordamida kub, piramida, sfera kabi jismlarning kesimlarini ko'rish yoki o'lchash osonlashadi. Bu jarayonda o'qituvchi an'anaviy doska o'rniga interaktiv monitor, grafik planshet yoki kompyuter simulyatorlardan foydalanadi. Natijada o'quvchilar geometrik obyektlarni dinamik tarzda o'zgartiradi, shakllar o'rtasidagi bog'lanishlarni aniq ko'radi, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko'nikmasini rivojlantiradi.

3. Amaliy tajribalar va ularning natijalari

Baxmal tumanidagi ayrim maktablarda o'tkazilgan eksperimental darslarda GeoGebra dasturidan foydalangan holda o'qitilgan o'quvchilar an'anaviy metod bilan o'qiganlarga nisbatan yuqori natija ko'rsatgan. Ularning geometrik figuralarni tasavvur qilish tezligi oshgan, masalani vizual tahlil qilish qobiliyati kuchaygan, darsga qiziqish darajasi 30–40% ga ortgan.

4. O'qituvchi va texnologiya o'rtasidagi muvozanat

Texnologiyalar dars sifatini oshirsa-da, o'qituvchining o'rni hamon hal qiluvchi ahamiyatga ega. O'qituvchi sun'iy intellekt vositalaridan metodik jihatdan to'g'ri foydalanishi zarur. Masalan, AI vositalarini to'liq avtomatlashtirish emas, balki o'quvchining fikrlash jarayonini yo'naltirish vositasi sifatida qo'llash

maqsadga muvofiqdir.

5. Kelajak istiqbollari

Yaqin kelajakda geometriya fanida sun'iy intellekt asosida ishlaydigan virtual o'qituvchilar, individual diagnostika tizimlari va adaptiv test platformalari paydo bo'ladi. Bular o'quvchi bilimini real vaqt rejimida baholaydi va o'quv jarayonini avtomatik ravishda moslashtiradi. Bu jarayon o'qituvchi uchun yordamchi vosita, o'quvchi uchun esa individual o'quv yo'lini tanlash imkoniyatidir.

Xulosa

Sun'iy intellekt va kompyuter texnologiyalarini geometriya ta'limiga joriy etish zamonaviy maktabning eng muhim talabi hisoblanadi. Bu yondashuv orqali o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahliliy yondashuv va ijodiy tafakkur rivojlanadi; dars samaradorligi ortadi; o'quvchilarning ilmiy izlanish va tadqiqotchilik qobiliyati kuchayadi. Geometriya fanida AI va kompyuter dasturlaridan foydalanish kelajakda innovatsion pedagogik modelning ajralmas qismiga aylanishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I. "Zamonaviy ta'lim texnologiyalari asoslari". Toshkent, 2020.
2. GeoGebra. (www.geogebra.org)
3. UNESCO. "Artificial Intelligence in Education", 2022.
4. T. Kadirova, "Matematika ta'limida axborot texnologiyalarining o'rni", 2023.
5. OECD Report: "AI and the Future of Learning", Paris, 2021.