IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 22 Issue 01 IYUN 2026

TASVIRIY SAN'AT VA MUHANDISLIK GRAFIKASI FANLARINI INTEGRATSIYALASHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING DIDAKTIK ASOSLARI

Sabirova Farida Baxtiyorovna
Urganch davlat pedagogika instituti
Ijtimoiy va amaliy fanlar fakulteti
Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi
2-bosqich talabasi
sabirovaf500@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada tasviriy san'at va muhandislik grafikasi fanlarini integratsiyalash jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning didaktik asoslari tahlil qilingan. Fanlararo integratsiyaning nazariy-pedagogik mohiyati, sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayonidagi imkoniyatlari hamda ularni o'quv faoliyatiga tatbiq etishning metodik yondashuvlari yoritilgan. Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi vizual modellashtirish, adaptiv o'qitish, avtomatik baholash va ijodiy loyihalash texnologiyalarining talabalarning grafik, badiiy-estetik va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdagi o'rni asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari fanlararo integratsiya asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni talabalarning ijodiy fikrlashi, fazoviy tasavvuri va loyihalash kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, tasviriy san'at, muhandislik grafikasi, fanlararo integratsiya, didaktik asoslar, grafik kompetensiya, vizual modellashtirish, adaptiv ta'lim.

Kirish

Oliy ta'lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvni amalga oshirish fanlararo integratsiyani samarali tashkil etishni taqozo etadi. Ayniqsa, tasviriy san'at va muhandislik grafikasi fanlari o'rtasidagi uzviy bog'liqlik talabalarda estetik did, grafik savodxonlik, fazoviy tafakkur hamda loyihalash ko'nikmalarini kompleks rivojlantirish imkonini beradi. Zamonaviy raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt vositalarining rivojlanishi ushbu integratsiyani yangi bosqichga olib chiqmoqda.

Tasviriy san'at estetik idrok, kompozitsiya, ranglar uyg'unligi va badiiy tafakkurni rivojlantirsa, muhandislik grafikasi texnik fikrlash, chizma tuzish, geometrik modellashtirish va konstruktorlik faoliyatini shakllantiradi. Ushbu fanlarning integratsiyasi natijasida talabalar nafaqat texnik jihatdan mukammal, balki estetik jihatdan ham sifatli loyiha va grafik mahsulotlar yaratish kompetensiyasiga ega bo'ladilar. Sun'iy intellekt texnologiyalari esa mazkur jarayonni individuallashtirish, vizuallashtirish va avtomatlashtirish imkoniyatini yaratadi.

Adabiyotlar sharhi

Pedagogika fanida integratsiyalashgan ta'lim o'quvchilarning bilimlarini tizimli shakllantirishga xizmat qiluvchi muhim didaktik tamoyil sifatida qaraladi. Fanlararo integratsiya bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda tasviriy san'at va grafik fanlar o'rtasidagi uzviy bog'liqlik talabalarning ijodiy tafakkuri va kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi ta'kidlangan.

So'nggi yillarda sun'iy intellektning ta'limdagi qo'llanilishiga bag'ishlangan ilmiy izlanishlarda adaptiv o'qitish, avtomatik baholash, generativ sun'iy intellekt va vizual kontent yaratish texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari keng yoritilgan. Tadqiqotchilar sun'iy intellekt vositalari talabalarning individual o'quv ehtiyojlarini aniqlash, murakkab grafik

topshiriqlarni vizuallashtirish va ijodiy faoliyatni qo‘llab-quvvatlashda samarali vosita ekanligini qayd etadilar.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda pedagogik kuzatish, ilmiy manbalarni tahlil qilish, taqqoslash, modellashtirish, tajriba-sinov va statistik tahlil metodlaridan foydalanildi. Dastlab tasviriy san’at hamda muhandislik grafikasi fanlarining o‘quv dasturlari tahlil qilinib, ularning o‘zaro integratsiyalashuvi mumkin bo‘lgan mavzular aniqlandi. Shundan so‘ng sun’iy intellekt asosidagi grafik platformalar, generativ vizual vositalar va raqamli dizayn dasturlarining didaktik imkoniyatlari o‘rganildi.

Tajriba-sinov ishlari davomida talabalarga integratsiyalashgan loyihaviy topshiriqlar berildi. Ular sun’iy intellekt vositalaridan foydalanib eskiz yaratish, rang yechimlarini tanlash, uch o‘lchamli modellarni ishlab chiqish hamda tayyor loyihalarni tahlil qilish bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlarni bajardilar. Yakuniy natijalar nazorat va tajriba guruhlari kesimida qiyosiy tahlil qilindi.

Asosiy qism

Tasviriy san’at va muhandislik grafikasi fanlarini integratsiyalashning didaktik asoslari tizimlilik, izchillik, ko‘rgazmalilik, amaliy yo‘naltirilganlik, kompetensiyaviy yondashuv hamda fanlararo uzviylik tamoyillariga asoslanadi. Sun’iy intellekt ushbu tamoyillarni samarali amalga oshirish uchun yangi pedagogik imkoniyatlarni yaratadi.

Birinchidan, sun’iy intellekt asosidagi generativ grafik vositalar talabalar tomonidan yaratilayotgan eskiz va dizayn g‘oyalarini qisqa vaqt ichida vizuallashtirish imkonini beradi. Bu esa kompozitsion yechimlarni taqqoslash, rang uyg‘unligini baholash va estetik qarorlar qabul qilishni osonlashtiradi.

Ikkinchidan, adaptiv o‘qitish texnologiyalari har bir talabaning bilim darajasi va ijodiy salohiyatini hisobga olgan holda individual topshiriqlarni shakllantiradi. Natijada o‘quv jarayoni shaxsga yo‘naltirilgan xarakter kasb etadi.

Uchinchidan, sun’iy intellekt grafik ishlarni avtomatik tahlil qilish orqali proporsiya, perspektiva, geometrik aniqlik va texnik xatolarni aniqlaydi. Bu esa talabaga o‘z kamchiliklarini tezkor bartaraf etish va ish sifatini oshirish imkonini beradi.

To‘rtinchidan, uch o‘lchamli modellashtirish va virtual vizualizatsiya vositalari tasviriy san’atdagi badiiy obraz bilan muhandislik grafikasi talab qiladigan texnik aniqlikni uyg‘unlashtirishga xizmat qiladi. Talabalar real obyektlarning estetik va konstruktiv xususiyatlarini birgalikda tahlil qilish orqali kompleks loyihalar yaratishga o‘rganadilar.

Shuningdek, sun’iy intellekt asosidagi raqamli portfoliolar, avtomatik refleksiya tizimlari va intellektual tavsiya mexanizmlari talabalarning o‘z-o‘zini baholash kompetensiyasini rivojlantirishda ham muhim didaktik vosita hisoblanadi.

Muhokama va natijalar

Tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, fanlararo integratsiya asosida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish talabalarning grafik va badiiy kompetensiyalarini sezilarli darajada rivojlantirdi. Ayniqsa, fazoviy tafakkur, ijodiy fikrlash, kompozitsion yechimlarni tanlash, texnik chizmalarni estetik talablar asosida ishlab chiqish hamda loyihalash faoliyatida yuqori natijalarga erishildi.

Talabalarning mustaqil ishlash faolligi oshdi, murakkab grafik topshiriqlarni bajarish uchun sarflanadigan vaqt qisqardi va bajarilgan ishlarning sifati yaxshilandi. Integratsiyalashgan ta’lim modeli nazorat guruhiga nisbatan yuqori samaradorlikni namoyon etdi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, tasviriy san’at va muhandislik grafikasi fanlarini sun’iy intellekt texnologiyalari asosida integratsiyalash zamonaviy pedagogik ta’limning istiqbolli

yo‘nalishlaridan biridir. Mazkur yondashuv talabalarning badiiy-estetik didini, grafik savodxonligini, fazoviy tafakkurini, ijodiy va kasbiy kompetensiyalarini kompleks rivojlantirish imkonini beradi. Sun’iy intellekt vositalari ta’lim jarayonini individuallashtirish, vizuallashtirish va avtomatlashtirish orqali o‘qitish samaradorligini oshiradi. Kelgusida ushbu yo‘nalishda generativ sun’iy intellekt, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari bilan integratsiyalashgan didaktik modellarni ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bespalko V.P. *Pedagogika i progressivnye tekhnologii obucheniya*. Moskva, 1995.
2. Verbitskiy A.A. *Aktivnoe obuchenie v vysshey shkole*. Moskva, 1991.
3. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education*. Boston, 2019.
4. Luckin R. *Machine Learning and Human Intelligence*. London, 2018.
5. O‘zbekiston Respublikasi "Ta’lim to‘g‘risida"gi Qonuni.
6. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va fanlararo integratsiyaga oid ilmiy manbalar.
7. Muhandislik grafikasi va tasviriy san’at bo‘yicha oliy ta’lim o‘quv qo‘llanmalari.