

MAXSUS FANLARNI O'QITISHDA (TIKUVCHILIK FANI) DA SUN'IY INTELEKTLARDAN FOYDALANISH

*Jizzax viloyati
Zomin 1-son texnikum
maxsus fan o'qituvchisi
Amalova Aziza Zarifjonovna*

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada maxsus fanlarni, xususan tikuvchilik fanini o'qitish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlarini yoritilgan. Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar, ayniqsa sun'iy intellekt asosidagi vositalar o'quvchilarning kasbiy bilim va ko'nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Maqolada sun'iy intellekt yordamida individual ta'lim yo'nalishlarini yaratish, virtual modellashtirish, avtomatlashtirilgan dizayn (CAD) tizimlari, aqlli o'quv platformalaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, tikuvchilik fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sifati, o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalari va ijodiy tafakkurini rivojlantirishga ta'siri ko'rsatib berilgan. Tadqiqot natijalari maxsus fanlarni o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishini va mehnat bozorida raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlashga xizmat qilishini asoslaydi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt asosidagi ta'lim texnologiyalari; kasbiy ta'limni raqamlashtirish; maxsus fanlarni o'qitish metodikasi; tikuvchilik fanining didaktik modeli; aqlli o'quv muhitlari; individual ta'lim trayektoriyalari; virtual modellashtirish va dizayn tizimlari.

Hozirgi globallashtirish va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri – mehnat bozori talablariga mos, yuqori malakali va raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashdan iboratdir. Ayniqsa, kasbiy ta'lim tizimida maxsus fanlarni o'qitish jarayonini zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalari asosida takomillashtirish dolzarb masalaga aylangan. Tikuvchilik fani ishlab chiqarish jarayonlari bilan bevosita bog'liq bo'lib, unda nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalar, texnologik tafakkur va ijodiy yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi. So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim jarayonini tashkil etishda yangi imkoniyatlarni yuzaga chiqarmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi o'quv tizimlari o'quvchilarning individual qobiliyatlari va bilim darajasini tahlil qilish, o'quv materiallarini moslashtirish, amaliy mashg'ulotlarni virtual muhitda modellashtirish imkonini beradi. Tikuvchilik fanini o'qitishda bunday texnologiyalardan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini oshirish, ishlab

chiqarish jarayonlariga yaqinlashtirilgan ta'lim muhitini yaratish hamda o'quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, tikuvchilik fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalasi yetarli darajada tizimli va metodik jihatdan asoslanmagan. Mavjud tadqiqotlarda asosan umumiy pedagogik yoki axborot texnologiyalari doirasida yondashuvlar ko'rib chiqilgan bo'lib, maxsus fanlar, xususan tikuvchilik fanining o'ziga xos jihatlari yetarlicha chuqur tahlil etilmagan. Mazkur holat ushbu tadqiqotning dolzarbligini belgilaydi.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi tikuvchilik fanini o'qitish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash hamda ularni maxsus fanlarni o'qitish metodikasiga integratsiya qilish orqali ta'lim samaradorligini oshirish yo'llarini ilmiy asoslashdan iboratdir.

Tadqiqot maqsadiga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- sun'iy intellekt texnologiyalarining kasbiy ta'lim tizimidagi o'rni va ahamiyatini nazariy jihatdan tahlil qilish;
- tikuvchilik fanining mazmuni va didaktik xususiyatlarini aniqlash;
- tikuvchilik fanini o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlarini tizimlashtirish;
- sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan o'quv jarayonining afzalliklarini pedagogik nuqtayi nazardan asoslash;
- maxsus fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

- tikuvchilik fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalasi maxsus fanlar kontekstida kompleks yondashuv asosida yoritilgan;
- sun'iy intellekt asosidagi o'quv jarayonining tikuvchilik faniga moslashtirilgan didaktik modeli ishlab chiqilgan;
- o'quvchilarning kasbiy va ijodiy kompetensiyalarini rivojlantirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik samaradorligi ilmiy jihatdan asoslangan;
- tikuvchilik fanini o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha amaliy yo'naltirilgan metodik tavsiyalar taklif etilgan.

1. Sun'iy intellekt texnologiyalarining kasbiy ta'lim tizimidagi o'rni va pedagogik imkoniyatlari

Zamonaviy kasbiy ta'lim tizimi an'anaviy o'qitish usullaridan raqamli va intellektual yondashuvlarga o'tish bosqichini boshdan kechirmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonida axborotni qayta ishlash, tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali o'qitish sifatini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ushbu texnologiyalar o'quvchilarning bilim darajasi, o'rganish tezligi va

qiziqishlarini tahlil qilish asosida moslashtirilgan ta'lim muhitini shakllantirish imkonini beradi. Kasbiy ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning muhim jihatlaridan biri — o'quv jarayonining adaptivligini ta'minlashdir. Bunda o'quv materiallari murakkablik darajasi bo'yicha bosqichma-bosqich taqdim etiladi, amaliy mashg'ulotlar esa o'quvchining individual tayyorgarlik darajasiga mos ravishda tashkil etiladi. Natijada bilimlarni o'zlashtirish jarayoni samarali bo'lib, o'quvchilarning mustaqil ishlash qobiliyati va kasbiy mas'uliyati shakllanadi. Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi o'quv platformalari ta'lim jarayonini monitoring qilish, baholash va tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytiradi. Bu esa o'qituvchining metodik faoliyatini optimallashtirishga, o'quvchilarning bilim va ko'nikmalaridagi bo'shliqlarni o'z vaqtida aniqlashga xizmat qiladi.

2. Tikuvchilik fanining didaktik xususiyatlari va sun'iy intellekt bilan integratsiyasi

Tikuvchilik fani mazmunan murakkab va ko'p komponentli bo'lib, unda texnologik jarayonlar, konstruksiyalash, modellashtirish va amaliy bajarish bosqichlari o'zaro uzviy bog'langan. Mazkur fanni samarali o'qitish o'quvchilardan nafaqat nazariy bilimlarni, balki aniq ketma-ketlik asosida bajariladigan amaliy ko'nikmalarni ham talab etadi. Shu sababli tikuvchilik fanini o'qitishda vizualizatsiya, modellashtirish va tahliliy yondashuvlar muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt texnologiyalarining tikuvchilik faniga integratsiyasi ushbu didaktik ehtiyojlarni qondirish imkonini beradi. Xususan, virtual modellashtirish tizimlari orqali kiyim konstruksiyalarini yaratish va tahlil qilish, xatoliklarni avtomatik aniqlash hamda optimal variantlarni taklif etish imkoniyati yuzaga keladi. Bu jarayon o'quvchilarning fazoviy tasavvurini rivojlantirish bilan bir qatorda, ishlab chiqarish jarayonlariga yaqinlashtirilgan ta'lim muhitini shakllantiradi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt asosida ishlovchi o'quv dasturlari tikuvchilik fanida murakkab texnologik operatsiyalarni bosqichma-bosqich tushuntirish, o'quvchining bajarilgan ishini tahlil qilish va individual tavsiyalar berish imkonini yaratadi. Natijada ta'lim jarayonida nazariya va amaliyot o'rtasidagi uzviy bog'liqlik mustahkamlanadi.

3. Tikuvchilik fanini o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanishning metodik modeli

Tikuvchilik fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun mazkur jarayonni metodik jihatdan asoslash muhim hisoblanadi. Taklif etilayotgan metodik model bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan quyidagi tarkibiy qismlardan iborat: maqsadli, mazmuniy, texnologik va natijaviy komponentlar. Maqsadli komponent o'quvchilarda zamonaviy tikuvchilik jarayonlariga mos kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga yo'naltirilgan bo'lib, bunda sun'iy intellekt vositalari yordamida o'quv jarayonining individuallashtirilishi ko'zda tutiladi. Mazmuniy komponent esa tikuvchilik fanining nazariy va amaliy materiallarini sun'iy

intellekt asosida qayta tuzish va tizimlashtirishni nazarda tutadi. Texnologik komponent sun'iy intellektga asoslangan o'quv platformalari, virtual laboratoriyalar va avtomatlashtirilgan dizayn tizimlaridan foydalanishni o'z ichiga oladi. Ushbu vositalar yordamida o'quvchilar real ishlab chiqarish jarayonlarini simulyatsiya qilish, xatoliklarni tahlil qilish va mustaqil qarorlar qabul qilish ko'nikmalarini egallaydilar. Natijaviy komponent esa ta'lim samaradorligini baholash, o'quvchilarning kasbiy tayyorgarlik darajasini aniqlash va metodik modelning amaliy samaradorligini tahlil qilishga qaratilgan.

4. Sun'iy intellekt texnologiyalarining tikuvchilik fanini o'qitishdagi pedagogik samaradorligi

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish tikuvchilik fanini o'qitishda ta'lim jarayonining sifat ko'rsatkichlarini sezilarli darajada oshiradi. Avvalo, o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasi oshadi, chunki ta'lim materiallari ularning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan holda taqdim etiladi. Ikkinchidan, amaliy mashg'ulotlarda xatoliklar soni kamayadi, chunki sun'iy intellekt tizimlari real vaqt rejimida tahlil va tavsiyalar berish imkonini yaratadi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt texnologiyalari o'quvchilarning ijodiy va texnologik tafakkurini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'quvchilar yangi modellar yaratish, dizayn yechimlarini tahlil qilish va innovatsion yondashuvlarni qo'llash imkoniyatiga ega bo'lalilar. Natijada tikuvchilik fanini o'qitish jarayoni an'anaviy reproduktiv yondashuvdan ijodiy va tadqiqotga yo'naltirilgan faoliyat shakliga o'tadi.

O'tkazilgan tahlillar va ilmiy mulohazalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish maxsus fanlarni, xususan tikuvchilik fanini o'qitish jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqadi. Mazkur texnologiyalar o'quv jarayonini individuallashtirish, nazariya va amaliyot o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni kuchaytirish hamda o'quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda muhim pedagogik omil sifatida namoyon bo'lmoqda. Tadqiqot natijalari tikuvchilik fanini o'qitishda sun'iy intellekt asosidagi vositalar yordamida o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasi oshishini, amaliy mashg'ulotlar samaradorligi yaxshilanishini hamda texnologik jarayonlarga nisbatan ongli va tahliliy yondashuv shakllanishini tasdiqlaydi. Virtual modellashtirish, avtomatlashtirilgan dizayn va adaptiv o'quv tizimlaridan foydalanish o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirib, ularning ijodiy va texnologik tafakkurini kengaytiradi. Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishi o'qituvchining metodik faoliyatini optimallashtirishga xizmat qiladi. O'quv jarayonini monitoring qilish va baholashning avtomatlashtirilgan mexanizmlari orqali ta'lim sifati ustidan tizimli nazoratni amalga oshirish, o'quvchilarning individual rivojlanish dinamikasini aniqlash imkoniyati yaratiladi. Bu esa kasbiy ta'lim tizimida natijaga yo'naltirilgan yondashuvni mustahkamlashga zamin yaratadi. Umuman olganda,

tikuvchilik fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim mazmunini zamonaviy ishlab chiqarish talablariga moslashtirish, raqamli kompetensiyalarga ega bo'lgan raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash va kasbiy ta'lim tizimini barqaror rivojlantirishga xizmat qiladi. Tadqiqot xulosalari sun'iy intellekt asosidagi ta'lim texnologiyalarini maxsus fanlarni o'qitish amaliyotiga keng joriy etish zarurligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. Kasbiy ta'limni rivojlantirish konsepsiyasi. — Toshkent, 2022.
2. Pedagogika / Mualliflar jamoasi. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
3. Kasbiy ta'lim metodikasi / I. R. Xoliqov. — Toshkent: O'qituvchi, 2019.
4. Sun'iy intellekt asoslari / A. Karimov. — Toshkent: Innovatsiya nashriyoti, 2021.
5. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. — Paris, 2019.
6. Artificial Intelligence in Education / Wayne Holmes, Maya Bialik, Charles Fadel. — Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
7. OECD. AI and the Future of Skills. — OECD Publishing, 2021.
8. Vocational Education and Training / Stephen Billet. — Springer, 2020.
9. Digital Technologies in Technical Education / R. Bates. — London: Routledge, 2018.
10. ScienceDirect. Artificial Intelligence Applications in Vocational Education. — Ilmiy maqolalar to'plami, 2020–2023.