

STEAM TA'LIMIDA CHIZMACHILIK FANINING TUTGAN O'RNI

Bekchanova Dilaram Madraimovna

Chizmachilik fani o'qituvchisi

+941486959

Annotatsiya

Ushbu maqolada STEAM ta'limi tizimida chizmachilik fanining ahamiyati va uning o'quvchilarda muhandislik tafakkuri, fazoviy tasavvur hamda texnik ijodkorlikni rivojlantirishdagi o'rni tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'limda fanlararo integratsiyaga asoslangan STEAM yondashuvi chizmachilik fanini amaliy va nazariy jihatdan muhim o'quv predmeti sifatida namoyon etadi. Maqolada chizmachilik fanining texnologiya, muhandislik va matematika bilan uzviy bog'liqligi, grafik savodxonlikni shakllantirishdagi roli yoritilgan. Shuningdek, chizmachilik mashg'ulotlari orqali o'quvchilarning loyihalash, muammoli vaziyatlarni hal etish va ijodiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish imkoniyatlari asoslab beriladi. Tadqiqot natijalari chizmachilik fanining STEAM ta'limidagi samaradorligini oshirishda muhim pedagogik omil ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, chizmachilik fani, fanlararo integratsiya, muhandislik tafakkuri, fazoviy tasavvur, grafik savodxonlik, texnik ijodkorlik, loyihaviy faoliyat

Bugungi kunda ta'lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida o'quvchilarda ilmiy-texnik tafakkur, ijodkorlik va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish muhim vazifalardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Shu jihatdan fanlararo integratsiyaga asoslangan STEAM ta'limi (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) zamonaviy ta'limning samarali yondashuvlaridan biri bo'lib, u o'quvchilarning kompleks fikrlashini va real muammolarni hal etish qobiliyatini shakllantirishga xizmat qiladi. STEAM ta'limi tizimida chizmachilik fani muhandislik va texnologik faoliyatning nazariy hamda amaliy asoslarini o'zida mujassam etgan muhim o'quv predmeti hisoblanadi.

Chizmachilik fani o'quvchilarda fazoviy tasavvur, grafik savodxonlik hamda loyihalash ko'nikmalarini rivojlantirish orqali muhandislik tafakkurining shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Texnika va texnologiya sohalarida har qanday g'oya va loyiha, avvalo, chizma orqali ifodalanadi. Shu sababli chizmachilik fanini STEAM ta'limining ajralmas tarkibiy qismi sifatida o'rganish o'quvchilarning fanlararo bilimlarni uyg'unlashtirish imkoniyatini kengaytiradi.

An'anaviy ta'limda chizmachilik ko'pincha nazariy va texnik fan sifatida qaralgan bo'lsa, STEAM yondashuvida u ijodiy va muammoli faoliyatni rivojlantiruvchi fan sifatida talqin etiladi. Chizmachilik mashg'ulotlari jarayonida o'quvchilar matematik hisob-kitoblar, texnologik jarayonlar hamda dizayn elementlarini birgalikda qo'llashga o'rganadi. Bu esa o'quvchilarning amaliy bilimlarini mustahkamlash va innovatsion fikrlashni shakllantirishga xizmat qiladi.

Shu munosabat bilan, STEAM ta'limida chizmachilik fanining tutgan o'rnini ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan o'rganish, uni o'qitishning samarali yo'llarini aniqlash bugungi ta'lim amaliyoti uchun dolzarb masala hisoblanadi.

STEAM ta'limi zamonaviy pedagogik yondashuv sifatida fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika sohalarining uzviy integratsiyasiga asoslanadi. Ushbu yondashuvning asosiy maqsadi o'quvchilarda nazariy bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llash, muammolarni tahlil qilish va ijodiy yechimlar topish kompetensiyalarini shakllantirishdan iboratdir. Mazkur jarayonda chizmachilik fani muhim o'rin tutib, u muhandislik tafakkuri va texnik madaniyatni rivojlantirishning asosiy vositalaridan biri sifatida namoyon bo'ladi.

Chizmachilik fanining asosiy vazifasi o'quvchilarda fazoviy tasavvur, grafik ifodalash va texnik obyektlarni loyihalash ko'nikmalarini shakllantirishdan iboratdir. STEAM ta'limi doirasida ushbu fan nafaqat alohida o'quv predmeti, balki fanlararo bog'lovchi komponent vazifasini ham bajaradi. Masalan, matematika fanidagi geometrik tushunchalar chizmachilik mashg'ulotlarida grafik tasvirlar orqali mustahkamlanadi,

texnologiya va muhandislik fanlarida esa chizmalar loyiha va modellarni yaratishning asosiy vositasi bo'lib xizmat qiladi.

STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan chizmachilik darslarida o'quvchilar loyiha asosida ishlash, muammoli vaziyatlarni hal etish va jamoaviy faoliyat ko'nikmalarini rivojlantiradi. Loyiha faoliyati jarayonida o'quvchilar real texnik muammolarni tahlil qiladi, ularning grafik modelini yaratadi hamda amaliy yechimlar ishlab chiqadi. Bu esa o'quvchilarning mustaqil fikrlashini, muhandislik mantiqini va ijodiy yondashuvini kuchaytiradi.

Shuningdek, chizmachilik fanining STEAM ta'limidagi ahamiyati grafik savodxonlikni shakllantirish bilan ham bevosita bog'liqdir. Grafik savodxonlik zamonaviy texnologik jamiyatda muhim kompetensiya bo'lib, u turli sxemalar, chizmalar va modellarni tushunish hamda yaratish qobiliyatini o'z ichiga oladi. Chizmachilik mashg'ulotlari orqali o'quvchilar texnik hujjatlar bilan ishlash, o'lchamlar va proyeksiyalarni aniqlash, standart va qoidalarga amal qilish ko'nikmalarini egallaydi. Bu esa ularni kelajakdagi kasbiy faoliyatga tayyorlashda muhim omil hisoblanadi.

STEAM ta'limida san'at (Art) komponentining mavjudligi chizmachilik fanining ijodiy jihatlarini yanada kengaytiradi. Dizayn elementlari, estetik yechimlar va vizual tafakkur chizmachilik mashg'ulotlarining mazmunini boyitadi. Natijada o'quvchilar texnik aniqlik bilan bir qatorda estetik tafakkurni ham rivojlantiradi. Bu holat, ayniqsa, sanoat dizayni, arxitektura va muhandislik sohalari uchun zarur bo'lgan kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan chizmachilik darslari o'quvchilarning darsdagi faolligini oshiradi, bilimlarni chuqurroq va ongli o'zlashtirishga yordam beradi. O'quvchilar tayyor bilimlarni qabul qilishdan ko'ra, ularni mustaqil ravishda izlash, sinab ko'rish va tahlil qilish orqali egallaydi. Bu esa ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi hamda innovatsion fikrlashni shakllantirishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, chizmachilik fanini STEAM ta'limi asosida o'qitish o'qituvchidan ham yangi pedagogik yondashuvlarni talab etadi. Dars jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish, raqamli chizmachilik dasturlarini joriy etish, virtual modellashtirish imkoniyatlaridan foydalanish ta'lim sifatini yanada oshiradi. Natijada chizmachilik fani zamonaviy ta'lim talablariga mos, raqobatbardosh va amaliy ahamiyatga ega fan sifatida namoyon bo'ladi.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, STEAM ta'limi tizimida chizmachilik fani muhandislik tafakkuri, fazoviy tasavvur va grafik savodxonlikni shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Ushbu fan o'quvchilarda fanlararo bilimlarni uyg'unlashtirish, nazariy tushunchalarni amaliy faoliyat orqali mustahkamlash hamda texnik jarayonlarni ongli ravishda anglash imkonini yaratadi. STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan chizmachilik mashg'ulotlari o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi faolligini oshirib, mustaqil va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, chizmachilik fanining STEAM komponentlari bilan integratsiyalashuvi o'quvchilarning loyihalash, muammoli vaziyatlarni hal etish va jamoada ishlash kompetensiyalarini samarali shakllantiradi. Ayniqsa, matematika, texnologiya va san'at fanlari bilan uzviy bog'langan holda olib borilgan mashg'ulotlar ta'lim sifatini oshiradi va bilimlarning chuqur o'zlashtirilishiga zamin yaratadi. Grafik ifodaning estetik va texnik jihatlarining uyg'unligi o'quvchilarda professional yo'naltirilgan tafakkurni shakllantiradi.

Xulosa qilib aytganda, chizmachilik fanini STEAM ta'limi asosida o'qitish zamonaviy ta'lim talablari va mehnat bozori ehtiyojlariga mos holda raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi. Shu bois, ta'lim jarayonida chizmachilik fanining imkoniyatlaridan keng va maqsadga muvofiq foydalanish, uni innovatsion pedagogik texnologiyalar bilan boyitish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Sh.M. Mirziyoyev. Yangi O'zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2021.

2. O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi. Chizmachilik va texnologiya fanlari bo‘yicha davlat ta’lim standarti va o‘quv dasturlari. – Toshkent, 2022.
3. G.K. Selevko. Zamonaviy ta’lim texnologiyalari. – Moskva: Narodnoe obrazovanie, 2018.
4. V.A. Slastenin. Pedagogika: innovatsion yondashuvlar. – Moskva: Akademiya, 2019.
5. I.Y. Lerner. Ta’lim mazmuni va fanlararo integratsiya masalalari. – Moskva: Pedagogika, 2017.
6. N.A. Muslimov. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va STEAM yondashuvi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
7. L.S. Vygotskiy. Tafakkur va nutq. – Moskva: Labirint, 2016.
8. Pedagogik ta’lim jurnali. STEAM ta’limi va fanlararo integratsiya masalalariga oid maqolalar. – Toshkent, 2021–2024.
9. UNESCO. STEM and STEAM Education in Global Context. – Paris, 2020.