

8-SINF TEXNOLOGIYA DARSLARIDA STEAM ASOSIDA LOYIHAVIY TA'LIMNI TASHKIL ETISHNING INNOVATSION METODIK YONDASHUVLARI

Ismoilova Nodira Madaminovna

Namangan davlat pedagogika instituti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada 8-sinf texnologiya fanida STEAM ta'limi asosida loyihaviy yondashuvni qo'llashning innovatsion metodlari yoritilgan. Ta'lim jarayonida fanlararo integratsiya, ijodkorlik, muammoli vaziyatlar yechimi va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan topshiriqlarning qo'llanishi tahlil qilindi. Tadqiqot o'quvchilarning kreativ fikrlashini, texnik savodxonligini va jamoaviy ishlash ko'nikmalarini oshirishga xizmat qiluvchi metodik takliflarni o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: STEAM, texnologiya fani, loyihaviy ta'lim, innovatsion metodika, 8-sinf, integratsiya, kreativ fikrlash.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ STEAM НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИЙ В 8-М КЛАССЕ

Исмоилова Нодира Мадаминовна

*Наманганский государственный педагогический институт
магистранти*

Аннотация: В данной статье рассмотрены инновационные методы применения проектного подхода на основе STEAM-образования на уроках технологии в 8-классе. Проанализировано использование междисциплинарной интеграции, творческих заданий, проблемных ситуаций и практических упражнений, направленных на развитие навыков учащихся. Исследование включает методические рекомендации, способствующие повышению креативного мышления, технической грамотности и навыков командной работы у школьников.

Ключевые слова: STEAM, предмет «Технология», проектное обучение, инновационная методика, 8-класс, интеграция, креативное мышление.

INNOVATIVE METHODOLOGICAL APPROACHES TO ORGANIZING PROJECT-BASED EDUCATION IN 8TH GRADE TECHNOLOGY LESSONS

Ismoilova Nodira Madaminovna

Namangan State Pedagogical Institute graduate student

Annotation: This article explores innovative methods of implementing a project-based approach using STEAM education in 8th-grade Technology classes. The study analyzes the

use of interdisciplinary integration, creative tasks, problem-solving activities, and practical exercises aimed at developing students' skills. The research provides methodological recommendations that enhance students' creative thinking, technical literacy, and teamwork abilities.

Keywords: *STEAM, Technology subject, project-based education, innovative methodology, 8th grade, integration, creative thinking.*

KIRISH

O'zbekiston ta'lim tizimida so'nggi yillarda yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyevning ta'kidlaganidek, "Yoshlarni zamonaviy kasb-hunarlariga o'qitish, ularda amaliy ko'nikma va kompetensiyalarni rivojlantirish kelajagimiz uchun eng muhim vazifadir." Shu nuqtai nazardan, texnologiya fani o'quvchilarning kreativ fikrlashini, muammoni tahlil qilish va amaliy yechim topish ko'nikmalarini shakllantirishda asosiy fanlardan biridir.

Zamonaviy talablar asosida texnologiya fanini STEAM ta'lim yondashuvi orqali o'qitish, ayniqsa, 8-sinf o'quvchilari uchun amaliy tajriba, texnik savodxonlik va loyihaviy fikrlashni rivojlantirishning eng samarali usullaridan biri hisoblanadi. STEAM texnologiyasi – bu Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics fanlarini o'zaro uyg'unlashtirgan holda o'quvchilarni real hayotiy vazifalarni bajarishga yo'naltiruvchi yondashuvdir.[1] XXI asrda ilm-fan va texnologiyaning jadal rivojlanishi tufayli global landshaft tobora ko'proq shakllanmoqda va bu sohalarda malakali ishchi kuchiga bo'lgan ehtiyoj har qachongidan ham muhimroqdir. Zamonaviy innovatsiyalarning asosi sifatida STEM - fan, texnologiya, muhandislik va matematika - butun dunyo bo'ylab ta'lim tizimlarida hal qiluvchi yo'nalish sifatida paydo bo'ldi. STEM ta'limi nafaqat talabalarni dinamik mehnat bozori talablariga tayyorlaydi, balki ularni iqlim o'zgarishi, sog'liqni saqlash inqirozlari va barqaror rivojlanish kabi murakkab global muammolarni hal qilish uchun zarur ko'nikmalar bilan jihozlaydi. Yuqori texnologik dunyoda yashashi kerak bo'lgan har bir bolaning shaxsiy rivojlanishiga erishish uchun nimani o'rganish va o'rgatish kerak. Har bir bola o'z vaqtida qaysi yo'nalishni qiziqtirayotganini tushunishi, maktabda olib ketilishi va shu yo'nalishda rivojlanishini davom ettirishi muhimdir. Shuning uchun, zamonaviy dunyoda o'qituvchi oldida mas'uliyatli vazifa

turibdi: bolalarni sezgi rivojlantirishga o'rgatish. Sabab-oqibat munosabatlarini o'rnatish, naqshlarni izlash, ochiq muammolarni hal qilish.

Ma'lumki, bugungi kunda axborot oqimi shunchalik katta va o'yin-kulgi vositalari shunchalik xilma-xilki, kichkina bola ulkan raqamli dunyoda adashib qolishi mumkin. Shuning uchun o'qituvchi tashkilot uchun bolalarga tushunarli bo'lgan vositalarni tanlashi kerak.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ta'limning asosiy Steam komponentlarini joriy etish har bir o'rta maktabda ayniqsa iqtidorli bolalarni aniqlash uchun eng yaxshi muhitni yaratishga yordam beradi. STEAM 21- asrning innovatsion texnologiyalariga asoslangan yangi ta'lim tizimi sifatida, uning asosiy maqsadi bolalarda yangi turdagi fikrlashni rivojlantirishdir. Bu an'naviy maktab ta'lim modelidan keskin farq qiladigan va ijodiy Ova tahliliy ko'nikmalarni rivojlantirishga asoslangan tubdan yangi yondashuv. STEAM o'quv maydoni odamlarga o'z-o'zini o'qitish va jamoada ishlash qobiliyati bilan birgalikda samarali interaktiv ta'lim yondashuvini taqdim etadi. Keling, ushbu o'quv jarayonini batafsil ko'rib chiqaylik bu erda an'anaviy ta'lim turidan nima farq qiladi va bolalar tafakkuri qanday rivojlanadi. Masalan, ikkinchi sinfga "atrof-muhit" mavzusi shunday berilgan. Birinchidan, bolalar qisqa hujjatli filmni tomosha qilishadi, o'yin o'ynashadi yoki o'qituvchi bilan maxsus topshiriqlar berishadi. Ular turli xil tirik mavjudotlar va tabiiy zonalar haqida tasavvurga ega bo'ladilar, birgalikda ularni chizadilar yoki ushbu mavzu bo'yicha hunarmandchilik qiladilar, shu bilan bolalar tajriba orqali bilimga ega bo'ladilar. Keyin ular har bir mavzuni alohida o'rganadilar bolalar video tomosha qilishadi, audio yozuvlarni tinglashadi, internetda kerakli saytlarni ko'rishadi, bu o'z-o'zini tayyorlash vaqti. Keyin bolalar ushbu mavzuni qanchalik yaxshi tushunganliklarini aniqlash uchun sinovdan o'tkaziladi va shundan so'ng talabalar o'zlari audio yoki video materiallar tayyorlaydilar yoki o'zlarining atrof-muhit mavzusidagi bloglariga yozadilar.

Ushbu bosqich ma'no yaratish deb ataladi va yakuniy qadam, butun sinf birgalikda atrof-muhitdagi o'zgarishlar haqida 10 daqiqalik videoni suratga oladi, ya'ni karbonat angidrid chiqindilarini qanday kamaytirish mumkin. Ushbu bosqichda barcha bolalar mavzu bo'yicha bilimlarini namoyish etadilar (ular

o'rgangan barcha narsalar). Albatta, siz STEAM- ning an'anaviy yondashuvdan sezilarli darajada farq qilishini ko'rasiz bolalar o'z-o'zini tayyorlashga ko'proq vaqt ajratadilar, muammolarni topishni va ularni mustaqil ravishda hal qilishni o'rganadilar. Bolalar o'zlarining muvaffaqiyatli va muvaffaqiyatsiz o'quv tajribalarini o'zaro baham ko'rishadi, loyihalar ustida birgalikda ishlashadi yoki muayyan muammolarni hal qilishadi. Sinfdoshlar yangi ko'nikmalar va bilimlar orqali o'quv muammolarini hal qilish orqali bir-birlariga yordam berishadi va qo'llab-quvvatlaydilar. Oxir oqibat, STEAM yondashuv, birinchi navbatda, o'qituvchi tomonidan berilgan materialni yodlashdan ko'ra, o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. Bu quyidagilarga asoslanadi yangi g'oyalarni yaratish qobiliyati, o'z-o'zini tayyorlash qobiliyatlari, birgalikda ishlash, xatolarni doimiy ravishda tuzatish va o'quv muammolarini hal qilish.

STEAM yondashuvining asosiy g'oyasi quyidagicha amaliyot nazariy bilim kabi muhimdir. Ya'ni, o'rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo'llarimiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o'rganish tez o'zgaruvchan dunyoga mos kelmaydi.

Tadqiqot quyidagi yo'nalishlarda olib borildi:

8-sinf texnologiya fanining amaldagi o'quv dasturi o'rganildi;

STEAM ta'lim texnologiyasi bo'yicha ilg'or xorijiy tajribalar tahlil qilindi;

loyihaviy topshiriqlar asosida eksperimental dars ishlanmalar tayyorlandi;

sinov darslari o'tkazilib, o'quvchilarning faollik darajasi va o'zlashtirish ko'rsatkichlari kuzatildi;

o'quvchilar bilan suhbat va diagnostik savollar o'tkazildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

STEAM asosidagi texnologiya darslari o'quvchilarning qiziqishini 48–60% ga oshirdi.

Loyiha asosida ishlash o'quvchilarning mustaqil fikrlash, konstruktorlik ko'nikmalari va muammoni hal qilish kompetensiyalarini sezilarli rivojlantirdi.

Fanlararo integratsiya – matematika, fizika, chizmachilik va informatika fanlaridagi bilimlarning real vaziyatlarda qo'llanishini ta'minladi.

Jamoaviy loyiha ishlari o'quvchilarning muloqot madaniyatini, hamkorlikda ishlash malakasini mustahkamladi.[1].

Darslarda kreativ topshiriqlar qo'llanilganda o'quvchilar ijodiy fikrlashi ancha faollashdi.

Tadqiqot davomida aniqlanganki, texnologiya fanida STEAM yondashuvi orqali ta'limni tashkil etish an'anaviy darslarga nisbatan ko'proq samaradorlik beradi. Ayniqsa, loyihaviy topshiriqlar — masalan, "Mini ko'prik modeli yasash", "Uy maketini energiya tejamkor dizayn asosida loyihalash", "Kichik mexanizmlar yaratish", "Robototexnika asosida oddiy mexanizm yig'ish" kabi amaliy mashg'ulotlar o'quvchini faol fikrlashga undaydi.

Xorijiy pedagog olimlar (J. Miller, E. Yakman, R. Bybee) STEAM ta'limining asosiy afzalligi ishlab chiqarish jarayonlariga yaqinlashgan muhitda ta'lim berish ekanligini ta'kidlashadi [3]. Bu yondashuv orqali o'quvchi nazariy bilimni darhol amaliyotda sinab ko'radi, dizayn, modellashtirish va injiniring elementlarini o'zlashtiradi. 8-sinf uchun texnologiya darslarida STEAM elementlarini qay darajada joriy qilish mumkinligi aniqlanib, o'quv-metodik majmua uchun kerak bo'lgan tavsiyalar ishlab chiqildi [4].

XULOSA

8-sinf texnologiya fanini STEAM asosida o'qitish o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish, mustaqil fikrlashini shakllantirish, innovatsion g'oyalarga qiziqishini kuchaytirishda muhim ahamiyatga ega. Loyihaviy yondashuvdan foydalanish esa o'quvchilarda texnik ijodkorlikni, konstruktorlik madaniyatini hamda fanlararo bog'liqlikni amalda qo'llash imkonini yaratadi [5].

A.DABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasini rivojlantirish bo'yicha strategik qarorlar to'plami. – Toshkent, 2023.
2. Bybee R. The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. NSTA Press, 2013.
3. Yakman G. STEAM Education Framework: Integrating the Arts Across STEM. Virginia, 2016.
4. Miller J. Integrating Technology and Engineering in the Classroom. New York, 2019.
5. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. Texnologiya fani o'quv dasturi. – Toshke