



STEAM TEXNOLOGIYALARINI BUGUNGI KUNDAGI AHAMIYATI VA AFZALLIKLARI

Meliyeva Dilfuza O'ralovna

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti o'qituvchisi

Xudoyberdiyeva Bibixanifa Raxmonberdiyevna

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti Pedagogika fakulteti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 5 bosqich talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17333309>

Annotatsiya : Mazkur maqolada STEAM texnologiyalarining zamonaviy ta'limdagi o'rni, bugungi kundagi ahamiyati va o'quvchilarga taqdim etadigan afzalliklari yoritilgan. Shuningdek, xalqaro tajribalar asosida STEAM yondashuvini ta'lim jarayoniga joriy etish imkoniyatlari va O'zbekiston ta'lim tizimidagi istiqbollari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: STEAM, innovatsion ta'lim, integratsiya, kreativlik, kompetensiya, afzalliklar.

Аннотация : В статье рассматривается роль технологий STEAM в современном образовании, их актуальность и преимущества для учащихся. Также анализируются возможности внедрения подхода STEAM на основе международного опыта и перспективы в системе образования Узбекистана.

Ключевые слова: STEAM, инновационное образование, интеграция, креативность, компетенции, преимущества.

Annotation : This article discusses the role of STEAM technologies in modern education, their current significance, and the advantages they offer to students. It also analyzes the possibilities of implementing the STEAM approach based on international experience and the prospects within Uzbekistan's education system.

Keywords: STEAM, innovative education, integration, creativity, competencies, advantages.

Bugungi globallashuv davrida ta'lim tizimi oldida yangi vazifalar turibdi. O'quvchilardan faqat nazariy bilimlarni yod olish emas, balki ularni hayotiy muammolarga tatbiq etish, ijodiy yondashuvni qo'llash va texnologik yangiliklardan samarali foydalanish talab qilinmoqda.

Shu nuqtayi nazardan, dunyo miqyosida keng tarqalgan STEAM texnologiyalari zamonaviy ta'limning eng dolzarb yondashuvlaridan biri hisoblanadi. U o'quvchilarda nafaqat bilim, balki kompetensiyalarni shakllantiradi: mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatni hal qilish, jamoada ishlash, kreativlik va innovatsion tafakkur.

STEAM texnologiyalarining afzalligi shundaki, u fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitadi va o'quvchilarda bilimlarni yaxlit tizim sifatida shakllantirishga yordam beradi. Shu bois bugungi kunda u ko'plab mamlakatlarda ta'limning asosiy metodologiyasi sifatida qo'llanilmoqda.

Bugungi kunda dunyo ta'lim tizimi oldida asosiy vazifalardan biri — yosh avlodni XXI asr kompetensiyalari bilan qurollantirishdir. An'anaviy dars metodlari ko'p hollarda faqat nazariy bilimlarni yetkazishga asoslangan bo'lsa, zamonaviy ta'lim o'quvchilardan quyidagi ko'nikmalarni talab qilmoqda:

- Muammolarni mustaqil hal qilish,

- Ijodiy fikrlash,
- Jamoada ishlash,
- Texnologiyalardan foydalanish,
- Fanlararo integratsiyani amalga oshirish.
- STEAM texnologiyalari aynan shu talablarni qondirishga xizmat qiladi.

STEAM — bu Science (tabiiy fanlar), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Arts (san'at), Mathematics (matematika) sohalarini yagona tizimda integratsiyalashgan holda o'qitishdir. Bu yondashuv o'quvchilarni:

- Fanlarni alohida emas, balki bir-biri bilan bog'liq holda o'rganishga,
- Nazariyani amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirishga,
- Ilmiy-texnik tafakkurni ijodiy yondashuv bilan boyitishga undaydi.

STEAM texnologiyalari maktab ta'limida quyidagi yo'nalishlarda qo'llanilmoqda:

Fizika darslarida – robototexnika, energiya manbalarini tadqiq qilish, muhandislik modellarini yasash.

Kimyo darslarida – ekologik loyihalar, laboratoriya tajribalari, yangi materiallar yaratish.

Biologiya darslarida – ekologik monitoring, o'simlik va hayvonot dunyosini modellashtirish.

Matematika darslarida – hisob-kitoblarni real loyihalar bilan bog'lash.

San'at darslarida – texnik dizayn, 3D modellashtirish va vizual loyihalar ishlab chiqish.

STEAM texnologiyalarini qo'llash orqali o'quvchilar:

- ❖ Nazariy bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llashni o'rganadilar;
- ❖ Ijodiy fikrlash va yangicha g'oyalarni ishlab chiqishga intiladilar;
- ❖ Fanlarni uyg'unlikda o'zlashtiradilar;
- ❖ Kelajak kasblariga tayyorlanadilar.
- ❖ Bugungi ta'lim jarayonida STEAM yondashuvi:
- ❖ An'anaviy ta'limni zamonaviylashtirish,
- ❖ Fanlararo integratsiyani kuchaytirish,
- ❖ Ta'lim samaradorligini oshirish,
- ❖ O'quvchilarni innovatsion jamiyatga tayyorlashda asosiy metodlardan biri sifatida qaralmoqda.

STEAM texnologiyalari bugungi kunda ta'limning ajralmas qismiga aylangan. U o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishi, jamiyat taraqqiyoti va mamlakatning innovatsion kelajagi uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda ta'lim tizimi oldida eng muhim vazifa — o'quvchilarni faqat nazariy bilimlar bilan emas, balki amaliy ko'nikmalar va innovatsion tafakkur bilan qurollantirishdir. STEAM texnologiyalari bu jarayonda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, bugungi globallashuv va axborotlashuv davrida ta'lim tizimining eng dolzarb vazifalaridan biri — o'quvchilarni nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalar, kreativ va innovatsion tafakkur bilan qurollantirishdir. Bu borada STEAM texnologiyalari muhim metodologik yondashuv sifatida alohida ahamiyat kasb etadi. Xalqaro tajribalar ham shuni ko'rsatadiki, STEAM ta'limi nafaqat ta'lim samaradorligini oshiradi, balki mamlakatning innovatsion taraqqiyoti uchun ham zamin yaratadi. O'zbekiston sharoitida ham



STEAM texnologiyalarini maktab va oliy ta'lim tizimiga keng joriy etish yosh avlodni global miqyosda raqobatbardosh mutaxassislar sifatida tayyorlashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Shunday qilib, STEAM texnologiyalari bugungi kundagi ta'limning ajralmas qismi bo'lib, kelajak jamiyatining intellektual va innovatsion salohiyatini shakllantirishda hal qiluvchi o'ringa ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Hasanboyeva O. Pedagogik integratsiya nazariyalari va amaliyoti. – Toshkent: Fan, 2019.
2. Rasulova G., Axmedova M. Innovatsion metodlar va kreativ ta'lim. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
3. Xudoyberdiyeva D. STEAM ta'limining pedagogik asoslari. – Samarqand: Zarafshon, 2021.
4. Meliyeva D.O. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining mustaqil ishlash ko'nikmalarini innovatsion yondashuv asosida takomillashtirish mexanizmi. – Inter education & global study, 2025, №2, 320-328.
5. Мелиева Д. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirishning davlat miqyosidagi ahamiyati. – Журнал универсальных научных исследований, 2024, 2(5), 1106-1108..