

UOT 371.3

MÜASİR TƏHSİL MƏKANINDA STEAM TEXNOLOGİYASI

*dosent Cavadov Elçin Məhəmməd oğlu**dosent Əhədova Gülcimən Rəsim qızı**Gəncə Dövlət Universiteti**elcin.55@bk.ru*

Xülasə: Məqalədə Azərbaycan Respublikasında təhsildə innovativ texnologiyalardan biri kimi STEAM təhsil texnologiyasının əsas xüsusiyyətlərindən bəhs edilir.

Açar sözlər: STEAM təhsili, STEAM yanaşması, STEAM texnologiyaları, yeniləmə, təhsil məzmunu

Ключевое слово: STEAM образование, STEAM подход, STEAM технологии, обновление, образовательный контент

Key words: STEAM education, STEM approach, STEM technologies, update, educational content

Bu gün bütün dünyada texnoloji inqilab baş verir. Yüksək texnologiyalar müasir cəmiyyətin ayrılmaz tərkib hissəsinə çevrilməkdədir.

Innovativ iqtisadiyyatın inkişafı ilə əlaqədar olaraq STEAM peşələrinə tələbatın səviyyəsi 17%, adi peşələrə tələbat isə cəmi 9,8% artıb ki, bu da bütün dünyada bu təhsil sisteminə böyük tələbatın olduğunu göstərir.

Bu baxımdan, STEAM texnologiyaları Azərbaycan Respublikasının təhsil sahəsində dövlət siyasətinin prioritet istiqamətinə çevrilmişdir.

STEAM təhsilinin tətbiqi həm də “yeni iqtisadiyyat”ın – həm ölkə daxilində, həm də beynəlxalq arenada rəqabətə davamlı olmaq tələbi ilə diktə olunur. Uzaq gələcəkdə təsəvvür etmək belə çətin olan peşələr meydana çıxacaq, onların hamısı texnologiya ilə əlaqəli olacaq, bio və nanotexnologiya üzrə mütəxəssislər tələb olunacaqdır.

Müasir peşələrə yiyələnmək üçün kadrlardan təbiət elmləri, mühəndislik, texnologiya və proqramlaşdırmanın müxtəlif təhsil sahələrindən, STEAM təhsilinin əhatə etdiyi sahələrdən hərtərəfli hazırlıq və biliklərin mənimsənilməsi tələb olunur.

Odur ki, STEAM təhsilinin tətbiqində əsas məqsəd bütün səviyyələrdə tədris-metodiki fəaliyyətdə elmi-texniki sahələrin inkişafının gücləndirilməsi, gənclərin yaradıcılıq potensialının və peşə səriştəsinin artırılması üçün elmi-metodiki bazanın yaradılması ilə bağlı dövlət siyasətini həyata keçirməkdən ibarətdir.

STEAM qısaltması təbiət elmlərini (Elm), texnologiyaları (Texnologiya), texniki yaradıcılığı (Mühəndislik), incəsənət (Art) və riyaziyyatı (Riyaziyyat) əhatə edən təhsildə populyar istiqaməti ifadə etmək üçün istifadə olunur. Bu, təhsil proqramlarında təbiət elmləri komponentinin innovativ texnologiyalarla birlikdə gücləndirildiyi təhsil istiqamətidir. Bununla belə başa düşmək lazımdır ki, STEAM təkcə texniki təhsil deyil. O, həm də daha geniş konsepsiyayı, yəni yaradıcılıq və texniki biliklərin uğurlu birləşməsinə əhatə edir.

Bu yanaşmanı tam şəkildə həyata keçirmək üçün STEAM laboratoriyalarının olması məcburidir. Bunlara 3D printerlərin, təhsil elektronika dəstlərinin, holoqrafik foto-video studiyaların və digər müasir texniki vasitələrin olması daxildir.

STEAM təhsili bizə hətta məktəb masasından belə real həyat vəziyyətlərini həll etmək üçün əldə edilmiş bilikləri uğurla birləşdirməyi öyrədir.

Nəticədə təhsil axtaran şəxs böyüklər dünyasına daha hazırlıqlı daxil olur və problem və çətinliklərdən o qədər də qorxmur.

STEAM təhsili müəllimlərə lazımi materialı daha aydın izah etməyə imkan verir, çünki nəzəriyyənin yanında tələbələr onun real həyatda necə göründüyünü dərhal görürlər. STEAM mütəxəssislərinə tələbat ildən-ilə artır.

STEAM yanaşması tələbələrə çeviklik və tənqidi, praktiki yönümlü təfəkkür inkişaf etdirməyə imkan verir. İndi inanılmaz sürətlə köhnəlməkdə olan özünü tanımaqda, dəyişməyi öyrənmək və qavramaq bacarığı ön plana çıxır.

STEAM təhsili ideyalarının həyata keçirilməsi elmi və texniki bilikləri daha yaxşı mənimsəməyə, tənqidi düşünmə bacarıqlarını inkişaf etdirməyə, tələbələrin mühəndislik və texniki ixtisaslara marağını stimullaşdırmağa kömək edəcək vasitələrdən istifadə etməyi tələb edir.

STEAM öyrənmə vasitələri tədris prosesində eksperimental, konstruktiv və ixtiraçılıq fəaliyyətinin həyata keçirilməsini təmin edən avadanlıqlar, ideyalar, hadisələr və fəaliyyət üsulları toplusudur.

Onlar məlumat, praktik, yaradıcı, nəzarət kimi əsas funksiyaları yerinə yetirirlər. STEAM təhsilində ən çox istifadə edilən alətlər tikinti dəstləri, robot sistemlər, elektron cihazlar, video oyunlar, 3D printerlər, təyyarə modelləşdirməsində istifadə olunan modellər, laboratoriya alətləri və s. kimi avadanlıqlardır.

STEAM təhsilinin metodik həllərinin tədris prosesinə tətbiqi elmin biliklərlə birləşdirilməsinə tələbələrdə səriştəli mütəxəssisi müəyyən edən aşağıdakı ən vacib xüsusiyyətlərin formalaşmasına imkan verir:

- problemi görmək bacarığı;
- problemdə mümkün qədər çox mümkün tərəfləri və əlaqələri görmək bacarığı;
- tədqiqat sualını və onun həlli yollarını formalaşdırmaq bacarığı;
- yeni bir nöqtəyi-nəzərdən anlamaq bacarığı;
- orijinallıq, şablondan uzaqlaşma;
- ideyaları və əlaqələri yenidən qruplaşdırmaq bacarığı;
- müəyyən etmək, təhlil etmək və ya sintez etmək bacarığı;

Başa düşmək lazımdır ki, sirr yeni texnologiyalarda deyil, tələbələrin tədqiqat fəaliyyətindədir.

STEAM təhsili aşağıdakı əsas xüsusiyyətləri özündə birləşdirir:

- qlobal təhsilin əsas tendensiyalarından biridir;
- beş fənnin (təbiət elmləri, texnologiya, mühəndislik, incəsənət, riyaziyyat) vahid təlim sxeminə inteqrasiyası, layihə əsaslı və inteqrasiya olunmuş təlimdir;
- tədqiqata maraq aşıl原因 və tələbələri texnoloji cəhətdən inkişaf etmiş həyata hazırlayan təhsildir;
- konkret layihənin həyata keçirilməsinə, elmi-texniki biliklərin real həyatda tətbiqinə əsaslanan dərslərdir;
- faktları əzbərləmək deyil, praktiki bacarıqları anlamaq və inkişaf etdirməkdir;
- yüksək texnologiyalar və kommunikasiyalar sahəsində gələcək mütəxəssislərin hazırlanması, ölkənin iqtisadi və innovativ inkişafı üçün əsasdır.

STEAM təhsilindən praktikada istifadə tələbələrə düşünməyi və lazımi məlumatları tapmağı, mürəkkəb problemləri həll etməyi, qərar qəbul etməyi, digər tələbələr və müəllimlərlə əməkdaşlığı təşkil etməyi öyrətmək üçün əla fürsətdir.

Ədəbiyyat

1. E.M.Cavadov, R.F.Məmmədova. STEAM interaktiv təhsil. Dərs vəsaiti, Bakı, 2024
2. Т.И.Анисимова, Ф.М.Сабирова. Теория и практика реализации STEAM-образования. Санкт-Петербург, 2024

3. Ari Syahidul Shidiq, Anna Permanasari, Hernani Hernani. Chemistry Teacher's Perception toward STEM Learning, The 2020 International Conference on Education Development and Studies, Paris, France, March 2020

4. Николайчук Л.Н. Современные образовательные технологии и их использование в преподавании технологии. Москва, 2019 г.

STEAM-ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Джавадов Эльчин Магаммад оглы, Ахадова Гюльчаман Расимовна

Резюме

В статье рассматриваются образовательные технологии STEM как одна из целей обновленного образования Азербайджанской Республики.

STEAM TECHNOLOGY IN THE MODERN EDUCATIONAL SPACE

Cavadov Elcin Mahammad, Axadova Gulgaman Rasim

Summary

The article discusses STEM educational technologies as one of the goals of the updated education in the Republic of Azerbaijan.

Rəyçi dos. R.M.İmanov

ÜTF və texnologiya kafedrasının 16.01.2025-ci il tarixli iclası protokol 5

Daxil olma tarixi 30 yanvar 2025-ci il