

## THE IMPORTANCE OF STEAM TECHNOLOGY IN TEACHING STUDENTS AND STUDENTS

**Inamova Maxbubaxon Maxkamjonovna,**

Namangan davlat pedagogika instituti magistranti

**Abstract:** This article analysis that technology is particularly important in STEAM education and that the idea of STEAM education is to focus on the fields of science, technology, engineering, art and mathematics and their importance for developing transferable skills.

**Key words:** STEAM education and technology, science, integration, principle, innovative methods, educational quality, thinking, educational process

## ЗНАЧЕНИЕ ПАРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ И СТУДЕНТОВ

**Аннотация:** В этой статье утверждается, что технологии особенно важны в STEAM-образовании и что идея STEAM-образования состоит в том, чтобы сосредоточиться на областях науки, технологий, инженерии, искусства и математики и их важности для развития передаваемых навыков.

**Ключевые слова:** STEAM-образование и технология, наука, интеграция, принцип, инновационные методы, качество образования, мышление, образовательный процесс

## O'QUVCHI VA TALABALARNI O'QITISHDA STEAM TEKNOLOGIYASINING AHAMIYATI

**Annotatsiya:** mazkur maqolada STEAM ta'limida texnologiya alohida ahamiyatga ega ekanligi va STEAM ta'limining g'oyasi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika sohalariga e'tiborni qaratish, ularning transfer qilinadigan ko'nikmalarni rivojlantirish uchun muhimligi haqida fikr yuritiladi.

**Kalit so'zlar:** STEAM ta'limi va texnologiyasi, ilmiy fan, integratsiya, tamoyil, inavatsion usullar, ta'lim sifati, tafakkur, ta'lim jarayoni,

Zamonaviy dunyoda texnologiya sohasi juda muhim, chunki u bizning atrofimizda bo'lib, kundalik hayotimizga yordam beradi, butun sanoatni boshqaradi va ular bilan bizni bog'lab turadi. Avvalo STEAM ta'limiga to'xtalib o'tadigan bo'lsak, oddiy qilib aytganda, asosiy g'oya STEAMning beshta asosiy sohaslarining muhimligini ta'kidlash va talabalarga ular bilan shug'ullanishga yordam berishdir. Bundan tashqari, STEAM kontseptsiyasi sohalarni integratsiyalashgan holda o'qitishni rag'batlantirish uchun ishlab chiqilgan va bu texnologiya ayniqsa foydali rol o'ynaydigan sohadir. Oxir oqibat, texnologiya fan, muhandislik, san'at va matematikaga yordam berish uchun ishlatilishi mumkin, shu bilan birga uni o'ziga xos mavzu sifatida o'qitish mumkin - texnologiya ta'limi deb nomlanadi. Bundan tashqari, ta'lim texnologiyasi yoki qisqacha o'qituvchilar va talabalar uchun hal qiluvchi vosita sifatida paydo bo'ldi. Ushbu maqolada biz ushbu kontekstda texnologiya nimani anglatishini, nima uchun bu juda muhimligini va umuman STEAM ta'limiga qanday ta'sir qilishini o'rganamiz. STEAM o'qituvchilarga loyihaga asoslangan ta'limni qo'llash vositalarini taqdim etadi, bu esa talabalar va bolalarni o'rganishning beshta sohasi bo'yicha hamkorlik usullari va tushunchalarini shakllantirishga undaydi. STEAM dan foydalanish miyaning ikkala tomonini ishlatadi va an'anaviy ta'limda bo'lgani kabi ikkalasi o'rtasida to'siq hosil qilishdan ko'ra, muhandis ichidagi rassomni, musiqachi ichidagi matematikni va dizayner ichidagi olimni chiqarishga qaratilgan.

Beshta STEAM ta'lim sohasi ichida, texnologiya, ehtimol, akademiya bilan aloqasi bo'yicha eng mavhum tushunchadir. Bu qisman texnologiya doimo rivojlanib borayotgani, ammo bu texnologiya ilmiy fanlar yoki matematika kabi sohalarlarga qaraganda aniq belgilangan akademik mavzu sifatida kamroq o'rnatilganligi bilan bog'liq. Ko'pgina texnologik dasturlarning asosiy yo'nalishi texnologiyadan keng foydalanish va texnologiya qanday ishlashi va uni qanday

yaratish yoki tuzatish haqida kamroq umumiy ma'lumotlar o'rtasidagi bo'shliqni bartaraf etishdir. STEAM texnologiyasi sohasiga axborot texnologiyalari va kompyuterga asoslangan fanlarni ham kiritish mumkin.

Texnologiya o'qituvchilar uchun muhim ahamiyatga ega, chunki talabalar nafaqat ta'lim sharoitida, balki kundalik hayotlarida ham kompyuterlar, mashinalar va boshqa qurilmalardan qanday foydalanishni bilishlari kerak. Albatta, texnologiyadan foydalanish talabalar ham ishga kirishgandan keyin ham davom etadi. Biroq, bundan tashqari, talabalar texnologiya bilan oddiygina foydalanuvchi sifatida shug'ullanish o'rniga, aslida qanday ishlashini o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu ham juda muhim, chunki bunday ko'nikmalarga ega bo'lgan odamlar qurilmalar yoki jihozlarni loyihalash, sinovdan o'tkazish yoki ishlab chiqarish bilan shug'ullanadigan sohalarga o'tishlari mumkin.

O'rnatilgan texnologiyaga asoslangan darslarning umumiy ahamiyati bilan STEAM kontekstida texnologiya qanday ishlashini tushunish ham muhimdir. Aytib o'tilganidek, STEAM ta'limining asosiy yo'nalishlaridan biri integratsiyaga qaratilgan bo'lib, texnologiya STEAMning beshta sohasi ichida boshqalar bilan integratsiya qilishning eng osoni ekanligini ta'kidlash mumkin. San'at keng sohadir, lekin kompyuter yordamida dizayn va fotografiya kabi sohalar texnologiya bilan kesishishning yaxshi namunasidir. Bundan tashqari, texnologiya matematikaga turli yo'llar bilan yordam berishi mumkin: kalkulyator yoki kompyuter jadvallaridan arifmetikani bajarishdan tortib grafik va diagrammalarni yaratish uchun dasturiy ta'minotdan foydalanishgacha.

Fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani alohida fanlar sifatida emas, balki integratsiyalashgan fanlar sifatida o'qitish STEAM ta'limining asosiy modelidir. Bu umumiy akademik ta'lim yoki sof kasbiy ta'lim bilan solishtirganda ixtisoslashtirilgan o'quv dasturi hisoblanadi. Bu ta'limning asosiy bosqichida, ayniqsa, o'rta maktabda bo'lajak olimlar va muhandislarni tayyorlashga qaratilgan. U talabalarni nafaqat texnologiya iste'molchilari yoki foydalanuvchilari, balki

texnologiya yaratuvchisi qilish uchun san'atning ijodiy jihatini birlashtiradi. Bu o'quvchilarda innovatsion fikrlashni rag'batlantiradi. Ayni paytda, o'qituvchilar tomonidan ular hamkorlikda va loyihaga asoslangan ko'proq interfaol darslarga ega bo'lishlari mumkin. Talabalar endi faqat o'qituvchilardan olingan ma'lumotlarni o'zlashtirmaydilar, balki amaliy yondashuv orqali ko'nikma va bilimlarni o'rganishlari mumkin. O'qituvchilar beshta fanni kesib o'tadigan darslar, loyihalar va modullarni ishlab chiqishlari mumkin. Bu talabalarni miyaning ikkala tomonini ham ishlatishga undash uchun mo'ljallangan.

STEAM ta'limining eng katta afzalliklaridan biri shundaki, u har bir talabani nafaqat STEAM ko'nikmalarini, balki jamoada ishlash, yetakchilik kabi boshqa muhim ko'nikmalarni rivojlantirishga undaydi. STEAM ijodiy fanlarga ham, ilmiy fanga ham qiziqadigan bolalar uchun juda yaxshi yo'nalishdir. STEAM tushunish, ijodkorlik va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. STEAM ta'limi ota-onalarni o'z farzandlarining turli STEAM toifalariga bo'lgan qiziqishini rivojlantirish orqali, shuningdek, qimmatli akademik ko'nikmalarni joriy etish orqali farzandlarining ta'limida faol ishtirok etishga undaydi. STEAM ta'limida talabalar savollar berishga va boshqalar bilan hamkorlikda ishlashga, masalani turli yo'llar bilan o'rganishga, tanqidiy fikrlash va shaxsiy bilimlardan ijodiy foydalanishga da'vat etiladi. STEAM ta'limi jamiyatimiz kelajagi uchun muhimdir.

STEAM ta'limi talabalarga san'at va fan san'atini o'rganish imkoniyatini beradi. Bu nazariyani ham, amaliyotni ham chuqurroq tushunishni anglatadi. STEAM kelajagi integratsiyalashgan o'quv dasturi sifatida talabalarni to'rtinchi sanoat inqilobiga tayyorlashga qaratilgan. Moslashishning eng yaxshi usuli bu odamlar bilan raqobatlasha oladigan ijodiy sohalardir. STEAM ta'limi o'quvchilarga nafaqat texnik ko'nikmalarni, balki qanday qilib ijodiy bo'lishni va qutidan tashqarida fikrlashni o'rgatish uchun mo'ljallangan yo'nalishlardan biridir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Barns, J., Faxrxosseyni, S. M., Vasey, E. (2019). Boshlang'ich sinf o'quvchilarini robotlar yordamida norasmiy STEAM ta'limiga jalb qilish.
2. [ctschoool.uz/steam-tabiiy-fanlar-texnologiya-muhandislik-sanat-matematika-fanlariniuygunlikda-oqitish-uslubi/](https://ctschoool.uz/steam-tabiiy-fanlar-texnologiya-muhandislik-sanat-matematika-fanlariniuygunlikda-oqitish-uslubi/) internet tarmog'i
3. Aguilera, D. va Ortiz-Revilla, J. (2021). STEM va STEAM ta'limi va talabalar ijodi: tizimli adabiyotlarni ko'rib chiqish. Ta'lim fanlari.
4. Aziz, N. A. E. (2015). Barqaror rivojlanish uchun Misrning STEAM xalqaro hamkorligi. Ta'limda fanlararo fanlar bo'yicha xalqaro jurnal.