

## STEAM TA'LIMI - BU AXBOROTLASHGAN ZAMON TALABI

*Andijon davlat pedagogika instituti  
Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 2-bosqich talabasi  
Azimjonova Mohichexra Bunyodbek qizi  
Fizika astronomiya yo'nalishi 2-bosqich talabasi  
Xatamova Adolatxon Sultonbek qizi*

**Annotasiya:** Ushbu maqolada STEAM ta'limning rivojlanishi, nazariy asoslari, imkoniyatlari, yutuqlari haqida keng molohaza yuritilgan. STEAM ta'limidan foydalanish afzaliklari va bu ta'lim shaklining fan sifatida ta'lim muassasalarida o'qitilayotganligi hamda STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratishga, o'z g'oyalarini haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga yordam berishi haqida asoslab o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** STEAM, fan, texnologiya, muhandislik, san'at, matematika, dual ta'lim, enkuliziv ta'lim, eksternat ta'lim, masofaviy ta'lim.

**Аннотация:** В данной статье подробно рассматривается развитие STEAM-образования, его теоретические основы, возможности и достижения. Обоснованы преимущества использования STEAM-образования и то, что данная форма обучения преподается в образовательных учреждениях как наука, а также то, что STEAM-подход помогает детям проводить эксперименты, строить модели, самостоятельно создавать музыку и фильмы, воплощать свои идеи в реальность и создавать конечный продукт.

**Ключевые слова:** STEAM, наука, технологии, инженерия, искусство, математика, дуальное образование, инклюзивное образование, экстернат, дистанционное образование.

**Abstract:** In this article, the development of STEAM education, its theoretical foundations, opportunities, and achievements are discussed in detail. The advantages of using STEAM education and the fact that this form of education is taught in educational institutions as a science, and that the STEAM approach helps children to conduct experiments, build models, independently create music and films, turn their ideas into reality and create a final product, are justified.

**Keywords:** STEAM, science, technology, engineering, art, mathematics, dual education, inclusive education, external education, distance education.

Zamonaviy talim tizimi, amaliyotda o'rganilayotgan ilmiy-nazariy bilimlarni kundalik hayotda qanday qo'llash mumkinligini ko'rsatishga imkon beradigan aralash muhit hisoblanadi. Texnologiya fani o'rganish bilan bir qatorda o'quvchilar

izlanishni, qurishni, bosh qotirishni, yangilik yaratishni va dizayn berishni o'rganadilar. STEM yondashuvi o'quvchilarni ilmiy-texnik yo'nalishlardagi kompetensiyalarini rivojlantiradi. STEM – real hayot talablaridan kelib chiqqan holda akademik ilmiy- texnikaviy konsepsiya doirasida integratsiyalashgan holda o'qitishdir. Bugungi kunda ilm-fan va texnikaning jadal taraqqiy etishi, raqamli iqtisodiyotning amaliyotga joriy etilishi, o'quvchilarda o'qishga sog'lom, kuchli va ta'sirchan motivasiyani shakllantirish, zamonaviy kasblarni egallash qobiliyatini rivojlantirishda nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llash ko'nikmalar hosil qilishi asosiy vazifalardan biridir.

O'zbekiston Respublikasi hududida amal qilinib borilayotgan uzluksiz ta'lim tizimida bugungi kunda rivojlangan Yevropa davlatlari ta'lim tizimi tajribasidan na'muna olish orqali dunyo ta'limi bilan yuzlasha olishm, tajriba almashish, raqobatga kirishish, uzluksiz aloqada bo'lish ishlari sezilarli darajada rivojlanmoqda. Jumladan dual ta'lim, enkuliziv ta'lim, eksternat ta'lim, masofaviy ta'lim va STEAM ta'lim shakllari fikrimizga yaqqol misol bo'loladi. Mazkur ta'lim shakllaridan bugungi kunda keng foydalanilib yuqori natejalarga erishilmoqda. Hozir biz fikrimizni STEAM ta'lim texnologiyasi haqida davom etiramiz. STEAM ta'lim texnologiyasi ilk bor Amerikada ishlab chiqilgan. Ba'zi ta'lim bitiruvchilarning martabalarini e'tiborga olishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi va STEM tizimi shu tarzda shakllandi. (Fan, texnika, muhandislik va matematika). Keyinchalik bu tushunchalarga Art qo'shildi va endi STEAM butunligicha shakllandi. O'qituvchilar ushbu mavzular, aniqrog'i ushbu fanlardan bilimlar kelajakda talabalarning yuqori malakali mutaxassis bo'lib yetishishiga yordam beradi, deb hisoblashdi. STEAM yondashuviga oid darslik va o'quv qo'llanmalari Cambridge University Press shu jumladan Oxford University Press va Collins kabi nufuzli nashriyotlar tomonidan chop etilgan. Cambridge taklif qilayotgan o'quv dasturining asosiy afzalligi jahon mehnat bozoridagi tamoyillardan kelib chiqib, o'quvchilarda tegishli zamonaviy bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga olib keladi, bu esa bu ta'lim texnologiyasining keng yoyilishiga sabab bo'ladi. STEAM yondashuvining eng mashhur namunasi – Massachusetts Texnologiya Instituti (MIT). Ushbu dunyo universitetining shiori "Mens et Manus" (Aql va qo'l). Massachusetts Texnologiya Instituti bolalarga STEAM tushunchasini oldindan o'rganish va tanishish imkoniyatini berish uchun STEAM kurslarini ishlab chiqdi va hattoki ba'zi ta'lim muassasalarida STEAM o'quv markazlarini yaratdi. Statistikag ko'ra 2011-yildan buyon STEAM-kasblarga bo'lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo'lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi, bu esa butun dunyo bo'ylab ushbu ta'lim tizimiga katta talabni ko'rsatadi. Lekin bunday yuqori talab nima bilan bog'liq? Ko'pgina mamlakatlarda STEAM-ta'lim ba'zi sabablarga ko'ra ustuvor ahamiyatga ega. Yaqin kelajakda dunyoda va shuning uchun O'zbekistonda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab



chiqarish mutaxassislariga talab juda yuqori bo'ladi. Uzoq kelajakda biz tabiiy fanlar bilan birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan kasblarga ega bo'lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislariga katta talab bo'ladi. Mutaxassislar texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta'lim va tajribaga muhtoj bo'ladi. STEAM ta'lim texnologiyasi ta'limni yangicha o'qitish metodikasi bo'lib, an'anaviy o'qitish metodikasidan farqli metodikadan keng foydalanilishida ko'rinadi. Bu ta'lim texnologiyasida bir vaqtning o'zida to'rtta – fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik, (Engineering), tasviriy san'at (Art), matematika (Math) bo'yicha o'qitish amalga oshiriladi. STEAM fan bo'yicha emas, balki mavzular bo'yicha integratsiyalashgan o'qitish tizimidir. STEAM ta'limi amaliy mashg'ulotlar yordamida ilmiy-texnik bilimlarni real hayotda qo'llash.

STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratishga, o'z g'oyalarini haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga undaydi. Ushbu ta'lim yondashuvi bolalarga nazariya va amaliy ko'nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va universitetga kirish va keyingi o'qishni osonlashtiradi. Ingliz tili o'qitish: ushbu sinf o'quvchilariga nafaqat murakkab akademik til va so'z boyligi, balki murakkab tarkib va protseduralar ham tushunishlari kerak. O'qituvchilar va o'quvchilarning fan, texnika va matematikadan bilimlarini oshirishda yordam beradigan bir necha usullardan foydalanishlari mumkin. O'qituvchilar va o'quvchilarni qo'llab-quvvatlaydigan bir nechta ajoyib veb-saytlar mavjud. Ushbu veb-saytlarning ba'zilari turli xil mavzularda yozilgan qisqa maqolalar, shu jumladan fan, muhandislik va matematikaga oid masalalarni, o'quvchilarga turli xil ko'nikmalarni hosil qilishda yordam beradi. O'quvchilarga ushbu mavzularga oid maqolalarni o'qish orqali ular, savodxonlik mahoratini oshirishlari mumkin, bilimlarni shakllantirish, va shu bilan birga tushunish qobiliyatlarini rivojlantirishlari mumkin va qancha ko'p yangiliklar o'qisa va video sifatida ko'rib tamosha qilsa, u o'quvchi oldin nazariy jihatdan o'rgangan so'z boyliklari yoki xorijiy tilning biror bir grammatik jihatini amaliyotda qanday bo'lishi haqida ushbu videotasmalar yoki turli maqolalar orqali ma'lumotga ega bo'ladi. O'quvchilar bilimlarini chuqurlashtirish vositasi sifatida so'z boyligini o'stirishga e'tibor qaratishlari kerak. Saytlarda esa umumiy akademik lug'at bilan boyitilgan yangi so'zlar mavjud bo'ladi. Xorijiy tillarni o'rganish sohalarida so'z boyligi muhim ahamiyatga ega. Ushbu sohadagi murakkablik so'zlarning ko'p qismi lotin tilidan kelib chiqqanligi sababli, ispan, italyan, frantsuz yoki portugal tillarida so'zlashadigan o'quvchilarga, akademik lug'at so'zlaridagi lotincha ildizlar ularga, o'z ona tillarida bo'lishi mumkinligi haqida ma'lumot berish zarur. Steam Ta'lim tizimi yangicha metodika va ishlanmalarga boy bo'lgan tizim. Bu tizim bilan o'quvchilarimizni texnologiyalar bilan hamnafas bo'lgan holatda tarbiyalaymiz. Bugungi kunda hamma

yosh avlod texnologiyalarga qiziqadi. Demak, bu tizimda qiziquvchanlik bilan o'rganishadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati :**

1. Golsh.L.V."Zamonaviy ta'lim texnologiyalari; mazmun loyihalashtirish va amalga oshirish"T.2001-y , 59-b.
2. Avliyoqulov.N.H."O'qitishning modul tizimi va Pedagogik texnologiyasi amaliy asarlarni". B.2001-y.100-b.
3. Shavkat Mirziyoyev. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz.
4. W.W.W. arxiv .uz. 5. Tarbiya nazariyasi .o'quv qo'llanma.