

STEAM TA'LIM TEXNALOGIYASINI FANLAR BO'YICHA QO'LLASH USULLARI

Hakimova Dilobar

Toshkent Amaliy Fanlar Universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada STEAM ta'lim texnologiyasini bosqichma bosqich ahamiyatlari ochib berilgan. STEAM ta'lim texnologiyasini maktabgacha ta'limda boshlang'ich tushunchalarni berib ketish va maktab ta'lim tizimda shuningdek Oliy o'quv yurtlarida fanlararo mavzularni integratsiya qilish haqida bayon qilingan. O'rganilgan nazariy bilimlarni kompetensiyalash, shuningdek laboratoriya ishlari, art, kreativ dizayn, muhandislik ishlarini olib borish haqida yoritilgan. Prezidentimiz SHavkat Miromonovich Mirziyoyev so'zlaridan namuna ko'rsatilgan. Prezident qarori keltirilgan.

Kalit so'zlar: STEAM, maktabgacha ta'lim, maktab, oliy o'quv yurti, integratsiya, fanlar, kompetensiya, kreativ art dizayn, muhandislik, kompetensiya.

Аннотация: В данной статье поэтапно раскрыто значение STEAM-образовательной технологии. Освещено внедрение начальных представлений о STEAM в системе дошкольного образования, а также интеграция междисциплинарных тем в школьном образовании и в высших учебных заведениях. Рассмотрены вопросы формирования компетенций на основе полученных теоретических знаний, проведения лабораторных работ, арт- и креативного дизайна, инженерной деятельности. Приведены примеры из высказываний нашего Президента Шавката Миромоновича Мирзиёева, а также упомянуто соответствующее постановление Президента.

Ключевые слова: STEAM, дошкольное образование, школа, высшее учебное заведение, интеграция, науки, компетенция, креативный арт-дизайн, инженерия, компетенция.

Abstract: This article systematically examines the significance of STEAM educational technology. It substantiates the necessity of introducing fundamental STEAM concepts at the preschool level and integrating interdisciplinary topics within school education and higher educational institutions. The study discusses the competency-based assimilation of theoretical knowledge, the implementation of laboratory activities, the development of art and creative design, as well as the cultivation of engineering skills. The article also includes quotations from President Shavkat Miromonovich Mirziyoyev and references the corresponding Presidential Decree of the Republic of Uzbekistan.

Key words: STEAM, preschool education, school education, higher education, interdisciplinary integration, sciences, competency-based approach, creative art design, engineering training.

Hozirgi kunda zamonaviy zamonda ta'lim sohasida rivojlanib kelayotgan STEAM ta'lim texnologiyasining o'rni katta. STEAM ta'lim texnologiyasi tarixiga nazar tashlaydigan bo'lsak. STEAM ilk bora STEM bo'lib (S-Science, T-Technology, E-Engineering, M-Math) 1950-1960-yillarda AQSH davlatida rivojlana boshlagan. 1980-1990-yillarda fanlararo integratsiyalashgan ta'lim metodlari rivojlandi, keyin esa 2000-yildan boshlab ART (san'at) elementlari qo'shib, STEAM ta'limi shakillandi. 2010-yildan boshlab STEAM ta'lim texnologiyasi global miqyosida keng qo'llanilib kelmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi “O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risidagi” PF-5712-son farmoniga ko'ra innovatsion ta'lim jarayoniga o'tish zamonaviy kadrlarga bo'lgan ehtiyojni inobatga olish, AKT va ta'lim berishning yangi metodlarini joriy etish, dars jarayonini STEAM ta'lim texnologiyalari talablari asosida tashkil etish, STEAM fanlarini o'qitish bo'yicha kurslardan o'tgan pedagoglar 2023-yilda 10%, 2030-yilga kelib 50%ga yetishi yangi kasbiy kompetensiyalarni o'zlashtirish uchun zarur bilimlar bazasini shakllantirish kabi vazifalar belgilangan.

S-(Science) Tabiiy fan bo'lib, biologiya, fizika, geografiya, kimyo fanlarni mavzularini integratsiya qilgan holda o'z ichiga oladi. Bunda atrofdagi hodisalarni tushuntirish: yorug'lik, tovush, tabiat, harakat, materiallar. Masalan, nimaga Baliqlar quruqlikda yashay olmaydi?

T-(Technology) Texnologiya fani, asboblari, qurilmalar va zamonaviy texnologiyalarni o'rganish, bilish va ulardan qay tarzda foydalanish kerakligi haqida izoh beradi. Masalan, axborot texnologiyalari va ish qurollaridan ya'ni qaychidan to'g'ri foydalanish.

E-(Engineering) Muhandislik fani biror bir mavzuga mos qurilma, model yoki konstruktsiya yaratish kerakligi haqida o'rgatadi. Masalan, qog'ozdan baliq maketini yasash.

A-(Art) San'at fani dizayn, rang, chiroy, bezak va ijodkorlik orqali loyihaga estetik ko'rinish va uni yanada go'zal qiluvchi elementlarni o'rgatadi. Masalan, baliq maketini bo'yoqlar bilan bo'yash.

M-(Math) Matematika fani bu o'lchash, tartiblash, taqqoslash va hisoblash texnikalarini o'rgatadi. Masalan, baliq maketini yasash uchun qancha va necha sm qog'oz yoki plastik idish kerakligini o'lchash va hisoblash.

STEAMni maktabgacha ta'lim yoshidagi 5-7 yoshdagi bolalarga boshlang'ich tushunchalarni berib borish kerak. Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar guruhlarida

kichik elementlarini tushuntirib borish zarur. Qog‘ozdan gul yasash uni qanday yasalishi, chizish, bo‘yash, qaychi bilan kesib kley bilan yopishtirish ularni barchasi o‘zaro STEAM bilan bog‘liq bo‘lganligi uchun zamonaviy bolalarga STEAM so‘zini ham bog‘cha yoshidan boshlab o‘rgatish kerak deb o‘ylayman.

STEAMni fanlararo integratsiya qilish bu mavzularni o‘zaro bir-biri bilan bog‘lagan holda dars o‘tish jarayoni. Bunda yagona maqsad – o‘rganilgan bilimni amalda qo‘llay olish kompetensiyasini shakllantirishga xizmat qilishi kerakligi ko‘zda tutiladi.

Tabiiy va aniq fanlarni integratsiyasi va shuningdek gumanitar fanlarni ham integratsiya qilsa bo‘ladi. Masalan, gumanitar fanlardan adabiyot, tarix, tarbiya va ona tili fanlari bilan uyg‘unlashtirish orqali o‘quvchilar:

1. Loyiha haqida taqdimot qilish;
2. Matn yozish;
3. Loyiha tarixiy ildizlarini o‘rganish ko‘nikmalariga ega bo‘ladi.

Bu o‘quvchilarda kommunikativ savodxonligini oshiradi.

Boshlang‘ich sinflarning 4-sinf tabiiy fanlar kitobida “Quyosh tizimidagi sayyoralar” mavzusini STEAM qilib oladigan bo‘lsak. Bolalar guruh bo‘lib quyosh tizimidagi sayyoralarni maketini tayyorlashadi va uni doskaga olib chiqib tahlil qilib berishadi.

1. Maket tayyorlash uchun texnologiya materiallaridan foydalanishadi;
2. Uni o‘z estetikasidan kelib chiqib bezatishadi;
3. Maketni konstruksiyalashadi;
4. Sayyorlar hajmini orasidagi masofasini hisoblashadi;

Tayyor maketni guruh bo‘lib tanishtirib berishadi.

Xulosa. XXI-asr yoshlari zamonaviy bo‘lganligini hisobga olgan holda ularga ananaviy darslardan ko‘ra qiziqarli metodlardan foydalanib dars o‘tkan yaxshi. STEAMni fanlararo qo‘llash eng samarali usul deb hisoblayman. Bunda o‘quvchilar, talabalar fanlarni o‘rganibgina qolmay ularni amalda qo‘llay olish hayotda o‘z bilimlaridan to‘g‘ri foydalana olish kerakligini bilib oladilar. STEAMni maktablarda fanlar qatoriga qo‘shsak shunda yosh avlodlarni STEAM yondashuviga qiziqтира olamiz. Prezidentimiz Shavkat Miromoniych Mirziyoyevning “Hamma islohatlarni, hamma harakatlarni jamiyat bilan birga qilamiz. Hammamiz bir kuch, bir qudrat bo‘lib xalqimizga xizmat qilishimiz kerak.” degan so‘zlariga amal qilishimiz zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “ Ta’lim tizimini rivojlantirish to‘g‘risida” gi qarorlari va farmonlari.- Toshkent, 2017-2024
2. “O‘zbekistonning yangi ta’lim konsepsiyasi”.- Toshkent Xalq ta’limi vazirligi,2020

3. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi. Boshlang‘ich ta’limda STEAM texnologiyasini joriy etish bo‘yicha metodik tavsiyalar.- Toshkent: Fan,2019.
4. Qudratova, S. B., Atenov, J. D., & Normurodov, S. Z. (2025). BOSHLANG ‘ICH TA’LIMDA STEAM TA’LIM TEXNOLOGIYASI FANINING UMUMIY ASOSLARI, PREDMETI VA VAZIFALARI. Inter education & global study, (2), 142-153.
5. Qudratova, S. (2024). Problematic education, which is one of the foundations of the STEAM approach in education. Modern Science and Research, 3(1), 1-6.
6. Abdullayevna, N. Y., & Qizi, S. Q. B. (2024). CREATIVE KOMPETENTSIYALARINI THE ROLE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN FORMATION OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS. Eurasian Journal of Academic Research, 4(7S), 706-709.