



STEAM TA'LIM TAMOYILLARI VA ULARNI MAKTABLARDA QO'LLASH

Meliyeva Dilfuza O'ralovna

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti o'qituvchisi

Tangirova Shaxlo Abdunazarovna

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti Pedagogika fakulteti

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

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17333545>

Annotatsiya: Ushbu maqolada STEAM ta'lim tizimining asosiy tamoyillari, ularning nazariy va amaliy jihatlarini hamda maktab ta'limida qo'llash imkoniyatlari tahlil qilingan. Integratsiya, muammolilik, amaliy faoliyatga yo'naltirish, kreativlik, hamkorlik va texnologik savodxonlik kabi tamoyillarni dars jarayonida samarali tatbiq etish yo'llari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, xorijiy davlatlar tajribasi asosida O'zbekiston maktablarida STEAM yondashuvini keng joriy etish istiqbollari ham ochib berilgan.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, ta'lim tamoyillari, integratsiya, kreativlik, amaliyot, maktab, xalqaro tajriba.

Аннотация: В статье рассматриваются основные принципы системы STEAM-образования, их теоретические и практические аспекты, а также возможности применения в школьном обучении. Анализируются такие принципы, как интеграция, проблемность, практическая направленность, креативность, сотрудничество и технологическая грамотность. На основе международного опыта раскрываются перспективы широкого внедрения STEAM-подхода в школах Узбекистана.

Ключевые слова: STEAM-образование, образовательные принципы, интеграция, креативность, практика, школа, международный опыт.

Abstract: This article examines the core principles of the STEAM education system, their theoretical and practical aspects, and the possibilities of applying them in school education. Principles such as integration, problem-based learning, practical orientation, creativity, collaboration, and technological literacy are analyzed. Based on international experience, the prospects of implementing the STEAM approach more widely in Uzbekistan's schools are also discussed.

Keywords: STEAM education, educational principles, integration, creativity, practice, school, international experience.

Bugungi globallashuv davrida ta'lim tizimining asosiy vazifasi — yosh avlodni mustaqil fikrlaydigan, kreativ yondashadigan, innovatsion g'oyalarni ilgari suradigan va ularni amaliyotda tatbiq eta oladigan shaxs sifatida tarbiyalashdir. XXI asr talablari shundan dalolat beradiki, oddiy nazariy bilimlarni o'zlashtirish bilan cheklanib qolgan o'quvchi kelajakda jamiyat taraqqiyoti uchun yetarli bo'lmaydi. Insondan endi ko'proq narsa — integratsiyalashgan bilim, kompleks ko'nikmalar, kreativ tafakkur va raqobatbardoshlik talab qilinmoqda. Shu sababli ta'lim tizimida yangi pedagogik yondashuvlar izlanmoqda va ulardan eng samaralilaridan biri sifatida STEAM ta'limi maydonga chiqmoqda.

Bugungi ta'lim tizimi oldida turgan asosiy vazifalardan biri — fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitish, o'quvchilarda kompleks ko'nikmalarni shakllantirish va kreativ shaxsni tarbiyalashdir. STEAM yondashuvi bu vazifani amalga oshirish uchun eng



maqbul yo'llardan biridir. Maktablarda STEAM tamoyillarini qo'llash ta'limni faqat nazariy bilim berish darajasida emas, balki amaliyot bilan uzviy bog'lash, o'quvchilarda XXI asr ko'nikmalarini shakllantirish va ularni kelajakdagi raqobatbardosh mutaxassislar sifatida tayyorlash imkonini beradi.

STEAM atamasi inglizcha beshta so'zning bosh harflaridan tuzilgan: Science (ilm), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san'at), Mathematics (matematika). Mazkur konsepsiya o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini fanlararo integratsiya asosida shakllantirishni ko'zda tutadi. An'anaviy ta'limda har bir fan alohida o'qitilgan bo'lsa, STEAM yondashuvi ularni yagona tizim sifatida uyg'unlashtiradi. Bu orqali o'quvchilar bilimlarni parchalanmagan holda, balki kompleks ravishda egallaydilar va hayotiy vaziyatlarda qo'llashni o'rganadilar.

STEAM konsepsiyasi aslida STEM modeli sifatida AQShda XX asr oxiri – XXI asr boshlarida shakllangan bo'lib, u Science (ilm), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Mathematics (matematika) fanlarining integratsiyasiga asoslangan. O'sha davrda ilm-fan va texnologiyalar shiddat bilan rivojlanayotgan, mehnat bozori esa yuqori malakali, amaliy ko'nikmalarga ega mutaxassislarga ehtiyoj sezayotgan bir davr edi. Shuning uchun ta'lim tizimida alohida fanlarni o'qitish bilan cheklanib qolmay, balki ularni uyg'unlashtirish, o'quvchilarda kompleks ko'nikmalarni shakllantirish zarurati tug'ildi.

Biroq vaqt o'tishi bilan STEM modeliga Art (san'at) elementi qo'shildi. Sababi shundaki, texnika va ilm-fan qanchalik rivojlangan bo'lmasin, ular insonning estetik didi, ijodkorligi va yangilik yaratish qobiliyatisiz mukammal bo'la olmaydi. Natijada STEAM konsepsiyasi shakllandi va bugungi kunda u dunyo ta'lim tizimida universal model sifatida keng qo'llanilmoqda.

STEAMning asosiy g'oyasi shundaki, ilmiy-texnik bilimlar ijodiy faoliyat va estetik qarashlar bilan uyg'unlashishi lozim. Chunki amaliy hayotda nafaqat hisob-kitob va texnik jihatlar, balki dizayn, kommunikatsiya va kreativlik ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun ham dunyo ta'lim tizimi tobora STEAM konsepsiyasiga yuz tutmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ham so'nggi yillarda STEAM yondashuviga katta e'tibor qaratilmoqda. Maktab va kollejlarda bazasida robototexnika, dasturlash, muhandislik va ijodiy loyihalarga oid to'garaklar tashkil etilmoqda. Boshlang'ich sinflarda oddiy tajribalar asosida o'quvchilarning qiziqishlari oshirilmoqda, ularning matematik tafakkuri va ilmiy kuzatish qobiliyati rivojlantirilmoqda.

Prezident Sh.M. Mirziyoyev ta'kidlaganidek, yosh avlodni zamonaviy bilimlar bilan qurollantirish, ularni kreativ va innovatsion fikrlashga o'rgatish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Shu bois STEAM yondashuvini maktab ta'limiga keng tatbiq etish mamlakatimiz uchun ham strategik ahamiyat kasb etadi.

Xulosa qilib aytganda, yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, STEAM ta'limi bugungi kunda nafaqat rivojlangan mamlakatlarda, balki rivojlanayotgan davlatlar, jumladan O'zbekiston ta'lim tizimi uchun ham dolzarb pedagogik yondashuvdir. Bu konsepsiya orqali fanlararo integratsiya ta'minlanadi, o'quvchilar bilimlarni hayotiy vaziyatlarda qo'llashni o'rganadilar, ijodkorlik va muhandislik tafakkuri rivojlanadi. STEAM ta'limining nazariy asoslari J. Dyui, L.S. Vygotskiy, J. Piaget, H. Gardner kabi olimlarning g'oyalari bilan uzviy bog'liq bo'lib, ularning umumiy maqsadi – bilimni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish, shaxsning



ijodiy imkoniyatlarini yuzaga chiqarishdan iboratdir. STEAMning didaktik tamoyillari – integratsiya, muammolilik, faoliyatga yo'naltirish, kreativlik, hamkorlik va texnologik savodxonlik maktab ta'limida samaradorlikni oshiradi. Umuman olganda, STEAM ta'lim tamoyillarini maktablarda qo'llash – kelajakda ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani uyg'unlashtira oladigan, yangilik yarata oladigan va global muammolarga yechim topishga qodir avlodni tarbiyalashning eng samarali yo'llaridan biridir.

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..