



TA'LIMGA STEAM YONDASHUV VA KREATIVLIK

Meliyeva Dilfuza O'ralovna

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti o'qituvchisi

Sharipova Gulsun Tursunkulovna

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti Pedagogika fakulteti

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

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17333821>

Annotatsiya : Maqolada ta'lim jarayonida STEAM yondashuvining nazariy va amaliy asoslari hamda uning kreativlikni rivojlantirishdagi o'rni yoritilgan. STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) ta'lim modeli fanlararo integratsiyani ta'minlash bilan birga o'quvchilarda ijodiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni noodatiy yechish, innovatsion g'oyalarni ilgari surish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Xorijiy tajribalar tahlili asosida O'zbekiston ta'lim tizimida STEAM yondashuvini tatbiq etish istiqbollari ham ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: STEAM, kreativlik, ijodkorlik, integratsiya, innovatsion ta'lim, loyiha asosida ta'lim, muammoli ta'lim, kompetensiya.

Аннотация : В статье раскрываются теоретические и практические основы применения STEAM-подхода в образовательном процессе и его роль в развитии креативности. Модель образования STEAM (наука, технологии, инженерия, искусство, математика) обеспечивает междисциплинарную интеграцию, способствует формированию у учащихся творческого мышления, способности нестандартно решать проблемные ситуации, выдвигать инновационные идеи и развивать практические навыки. На основе анализа зарубежного опыта рассматриваются перспективы внедрения STEAM-подхода в систему образования Узбекистана.

Ключевые слова: STEAM, креативность, творчество, интеграция, инновационное образование, проектное обучение, проблемное обучение, компетенции.

Abstract : The article explores the theoretical and practical foundations of applying the STEAM approach in education and its role in fostering creativity. The STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) education model provides interdisciplinary integration while developing students' creative thinking, ability to solve problems in unconventional ways, propose innovative ideas, and acquire practical skills. Based on the analysis of international experiences, the prospects of implementing the STEAM approach in Uzbekistan's education system are also discussed.

Keywords: STEAM, creativity, innovation, integration, project-based learning, problem-based learning, competence, creative thinking.

XXI asr ta'limi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri – o'quvchilarda kreativlikni, ijodiy tafakkurni va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishdir. Globallashuv, raqamli iqtisodiyot, ilm-fan va texnologiyalarning jadal rivojlanishi inson kapitalini yangicha shakllantirishni talab qilmoqda. An'anaviy ta'lim modeli, ya'ni faqat nazariy bilimlarni o'zlashtirish va takrorlashga asoslangan yondashuv bugungi kunda yetarli emas. Hayotda muvaffaqiyatli bo'lish uchun insondan yangicha fikrlash, muammolarga noodatiy yechim topish, innovatsion g'oyalarni



ilgari surish va ularni amaliyotda qo'llay olish kabilar talab qilinmoqda. Shu sababli dunyo ta'lim tizimida STEAM yondashuvi tobora ko'proq dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

STEAM (Science – ilm, Technology – texnologiya, Engineering – muhandislik, Art – san'at, Mathematics – matematika) ta'lim modeli birinchi marta AQShda shakllangan bo'lib, dastlab STEM (san'at qismi qo'shilmagan) sifatida joriy etilgan. Vaqt o'tishi bilan san'atning, ijodkorlikning, dizayn va madaniyatning ham ahamiyati ortib, ta'lim modeli STEAM nomini oldi. Bugungi kunda ushbu yondashuv nafaqat rivojlangan davlatlarda, balki ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlarda ham ta'lim tizimiga keng tatbiq qilinmoqda.

Shu bois STEAM yondashuvi nafaqat an'anaviy fanlarni o'rgatish, balki ularni integratsiyalashgan holda hayotiy vaziyatlar bilan bog'lab, kreativlikni rivojlantirishga xizmat qiladi. Misol uchun, matematika darsida o'quvchilar nafaqat formulalarni o'rganadilar, balki ularni muhandislik vazifalarida qo'llashni, san'at elementlari orqali loyihalarni bezashni o'rganadilar. Natijada bilimlar parchalanib ketmay, balki yaxlit tizim sifatida shakllanadi.

Kreativlik STEAM ta'limining asosiy markazida turadi. Chunki ilmiy va texnik bilimlarni amaliy vazifalarda qo'llash jarayonida ijodiy tafakkur talab etiladi. Muhandislik loyahasini ishlab chiqish, robot yasash, ekologik muammolarni hal qilish yoki oddiy uy-ro'zg'or masalalariga yechim topishda kreativlik hal qiluvchi omil bo'ladi. San'at esa bu jarayonda muhim rol o'ynab, estetik did, dizayn, ijodkorlik va yangicha qarashlarni shakllantiradi.

Masalan, boshlang'ich sinf o'quvchilari "Suvni tejash" mavzusi bo'yicha loyiha qilayotgan bo'lsa, ular biologiya va geografiyadan suvning ahamiyatini, matematikadan suv sarfini hisoblashni, texnologiyadan suv tejovchi vositalar yaratishni, san'atdan esa reklama plakatini tayyorlashni o'rganadilar. Bu jarayon o'z-o'zidan kreativlikni rivojlantiradi.

Bugungi kunda ko'plab davlatlarda STEAM yondashuvi milliy ta'lim dasturlariga kiritilgan. AQShda maxsus STEAM markazlari tashkil etilgan bo'lib, ular bolalarning yoshligidan kreativ qobiliyatlarini rivojlantirish bilan shug'ullanadi. Finlyandiyada STEAM integratsiyalashgan darslar asosida olib boriladi, bunda matematika va tabiiy fanlar san'at, dizayn va texnologiya bilan uyg'unlashtiriladi. Janubiy Koreya va Singapurda esa STEAM yondashuvi innovatsion iqtisodiyot uchun zarur bo'lgan mutaxassislarni tayyorlashning asosiy omili sifatida qaralmoqda.

O'zbekiston ta'lim tizimida ham STEAM yondashuvini tatbiq etishga katta e'tibor qaratilmoqda. Xususan, "Yoshlar – kelajagimiz" dasturi doirasida robototexnika, dasturlash, muhandislik va ijodiy loyihalarga oid to'garaklar tashkil qilinmoqda. Maktablarda kompyuter sinflari, laboratoriyalar, 3D printerlar va boshqa texnologik vositalardan foydalanish imkoniyatlari kengaymoqda. Boshlang'ich sinflarda esa oddiy tajribalar va ijodiy mashg'ulotlar orqali bolalarning kreativ salohiyatini rivojlantirish uchun sharoit yaratilmoqda.

Demak, bugungi davr ta'limida STEAM yondashuv va kreativlik bir-biri bilan uzviy bog'liq tushunchalardir. Agar ta'lim jarayonida fanlararo integratsiya amalga oshirilsa, o'quvchilar nafaqat bilim egasi, balki yangilik yaratuvchi, tashabbuskor va kreativ shaxs sifatida shakllanadi. Shu sababli ushbu mavzuni nazariy jihatdan chuqur o'rganish va amaliyotda keng qo'llash zamonaviy pedagogikaning eng muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

STEAM yondashuvi o'z mohiyatiga ko'ra kreativlikni rivojlantirishga xizmat qiladi. Chunki o'quvchilar ilmiy bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llash jarayonida noodatij yechimlarni

topishga, ijodiy yondashishga majbur bo'ladilar. Muhandislik loyihalarini ishlab chiqishda ham, san'at asarlarini yaratishda ham kreativ tafakkur talab qilinadi.

Masalan, robototexnika darsida o'quvchilar robot yasashda fizika va matematika bilimidan foydalanadilar, texnologik jihatlarni muhandislik asosida hal qiladilar, dizayn elementlarini san'at orqali uyg'unlashtiradilar. Bu jarayon ularni yangi g'oya yaratishga, innovatsion fikrlashga yo'naltiradi.

STEAM konsepsiyasi dastlab STEM shaklida, ya'ni Science, Technology, Engineering, Mathematics (ilm, texnologiya, muhandislik va matematika) fanlarini birlashtirishga asoslangan model sifatida AQShda paydo bo'lgan. XX asr oxiri va XXI asr boshlarida ilmiy-texnik taraqqiyotning tezlashuvi ta'limdan yuqori malakali, integratsiyalashgan bilimga ega bo'lgan mutaxassislarni tayyorlashni talab qildi. Shu sababli STEM konsepsiyasi o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog'lash, muhandislikka yo'naltirish, ilmiy kashfiyot va texnologik yangiliklarga qiziqishini oshirish vositasi sifatida joriy etildi.

Ammo vaqt o'tishi bilan bu modelga faqat aniq fanlar emas, balki insonning estetik va ijodiy salohiyatini rivojlantiruvchi san'at (Art) elementi ham qo'shildi. Natijada STEAM atamasi shakllandi. Bu yondashuv ijodkorlik, dizayn, madaniyat va badiiy tafakkurni ham qamrab olib, o'quvchilarda nafaqat ilmiy-texnik, balki keng qamrovli kreativ kompetensiyalarni shakllantirish imkonini berdi.

Xulosa qilib aytganda, ta'lim jarayoniga STEAM yondashuvini joriy etish bugungi kunda zamonaviy pedagogikaning eng samarali yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Bu yondashuv ananaviy fanlarni (ilm, texnologiya, muhandislik, matematika) san'at va ijodiy faoliyat bilan integratsiyalash orqali o'quvchilarda nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham shakllantiradi. STEAM modeli o'quvchilarda kreativlikni rivojlantiradi, ular muammoli vaziyatlarda noodatiy yechimlarni topishga, jamoaviy hamkorlikda ishlashga va yangi g'oyalarni ilgari surishga o'rganadilar.

Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatadiki, STEAM yondashuvi joriy qilingan davlatlarda o'quvchilarning ijodiy salohiyati, innovatsion fikrlashi va kasbiy tayyorgarligi yuqori darajada shakllanmoqda. O'zbekiston ta'lim tizimida ham so'nggi yillarda STEAM elementlari bosqichma-bosqich tatbiq etilmoqda. Bu esa kelajakda mamlakatimizning raqobatbardoshligini oshirish, intellektual salohiyatini rivojlantirish va kreativ avlodni tarbiyalashga xizmat qiladi.

Umuman olganda, ta'lim jarayonida STEAM yondashuv va kreativlikni uyg'unlashtirish barkamol, tashabbuskor, ijodkor va yangilik yaratuvchi shaxsni shakllantirishning muhim omilidir. Kelgusida bu jarayonni yanada kengaytirish, metodik asoslarini takomillashtirish va o'qituvchilarni STEAM kompetensiyalariga tayyorlash dolzarb vazifalardan biri bo'lib qoladi.

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. Бoshlang'ich sinf o'quvchilarining mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirishning davlat miqyosidagi ahamiyati. – Журнал универсальных научных исследований, 2024, 2(5), 1106-1108