



## STEAM METODIKASI ORQALI TABIIY FANLARNI O'QITISHDA FANLARARO BOG'LIQLIKNI TA'MINLASH

**Abduolimova Muqaddas Umid qizi**

Denov Tadbirkorlik Va Pedagogika Insituti Pedagogika Fakulteti Boshlang'ich Ta'lim  
Kafedrası Boshlang'ich Ta'lim Yo'nalishi. 2-kurs talabarlari

+998 88 754 22 06

**Madillayeva Sevinch Jahongir qizi**

madillayevasevinch@gmail.com

+998 88 884 08 18

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17334405>

**Annatatsiya:** STEAM metodikasi orqali tabiiy fanlarni o'qitishda fanlararo bog'liqlikni ta'minlash o'quv jarayonini samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani uyg'unlashtirish orqali o'quvchilarda keng dunyoqarash, ijodiy fikrlash va amaliy ko'nikmalarni shakllantiradi. Boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlarni STEAM asosida o'qitish bolalarni ilmiy izlanishga undaydi, bilimlarni hayotiy jarayonlarda qo'llashga o'rgatadi hamda ta'limning integrativ xususiyatini kuchaytiradi.

**Kalit so'zlar:** STEAM metodikasi, tabiiy fanlar, fanlararo bog'liqlik, boshlang'ich ta'lim, integratsiya

**Аннотация:** Обеспечение межпредметных связей в преподавании естественных наук посредством STEAM-методики способствует эффективной организации учебного процесса. Данный подход объединяет науку, технологии, инженерию, искусство и математику, формируя у школьников широкое мировоззрение, творческое мышление и практические навыки. В начальном образовании обучение естественным наукам на основе STEAM побуждает учащихся к научным исследованиям, применению знаний в жизненных ситуациях и укреплению интегративного характера образования.

**Ключевые слова:** методика STEAM, естественные науки, межпредметные связи, начальное образование, интеграция

**Annotation:** Ensuring interdisciplinary connections in teaching natural sciences through the STEAM methodology enhances the effectiveness of the learning process. This approach integrates science, technology, engineering, arts, and mathematics, fostering broad worldviews, creative thinking, and practical skills in students. In primary education, teaching natural sciences based on STEAM motivates learners toward scientific inquiry, applying knowledge in real-life contexts, and strengthening the integrative nature of education.

**Keywords:** STEAM methodology, natural sciences, interdisciplinary connections, primary education, integration

**Аннотатсия:** Таъмини робитаҳои байнифаннӣ дар таълими фанҳои табиӣ тавассути методикаи STEAM ба самаранокии равандҳои таълимӣ мусоидат мекунад. Ин равиш илм, технология, муҳандисӣ, санъат ва математикаҳоро муттаҳид намуда, ҷаҳонбинии васеъ, тафаккури эҷодӣ ва малакаҳои амалӣ дар хонандагонро ташаккул медиҳад. Дар синфҳои ибтидоӣ омӯзиши фанҳои табиӣ бо таълим ба STEAM хонандагонро ба таҳқиқоти илмӣ, истифодаи донишҳо дар зиндагии воқеӣ ва таҳкими хусусияти интегратсионӣ таълим роҳнамоӣ мекунад.



**Калидвожаҳо:** методикаи STEAM, фанҳои табиӣ, робитаҳои байнифаннӣ, синфи ибтидоӣ, интеграция

Bugungi kunda ta'lim jarayonida fanlararo bog'liqlikni ta'minlash muhim pedagogik vazifa sifatida e'tirof etilmoqda<sup>1</sup>. Xususan, boshlang'ich sinf o'quvchilariga tabiiy fanlarni o'qitishda STEAM metodikasidan foydalanish mazkur jarayonni samarali tashkil etishga yordam beradi. Chunki bu metodika fanlarni alohida o'rganish emas, balki ularni yagona tizimda ko'rib chiqish imkonini beradi. Natijada o'quvchilar o'zlashtirayotgan bilimlarni turli sohalar bilan bog'lashni o'rganadilar. STEAM yondashuvi orqali o'quvchilarda fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani uyg'unlashtirish jarayoni yuz beradi<sup>2</sup>. Bu esa ularning ijodiy fikrlashini rivojlantirish, hayotiy muammolarni hal etish qobiliyatini shakllantirish va turli fanlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni anglashga yordam beradi. Shuningdek, tabiiy fanlarni shu tarzda o'qitish bolalarning ilmiy dunyoqarashini kengaytiradi, mustaqil izlanishga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi hamda olgan bilimlarini amaliy faoliyatda qo'llash imkonini yaratadi.

Tabiiy fanlarni o'qitishda fanlararo bog'liqlikni ta'minlash o'quvchilarning bilimlarni chuqurroq va ongli ravishda o'zlashtirishlariga xizmat qiladi. STEAM metodikasi bu jarayonda samarali vosita bo'lib, fanlararo integratsiyani ta'minlaydi<sup>3</sup>. Masalan, tabiat hodisalarini o'rganishda matematika yordamida hisob-kitob qilish, texnologiya orqali natijalarni qayd etish, muhandislik orqali muammoni yechish, san'at yordamida o'zlashtirilgan bilimlarni ijodiy tarzda ifodalash mumkin bo'ladi. Bunday yondashuv darslarni qiziqarli va mazmunli qiladi. O'quvchilar o'zlari kuzatgan jarayonlarni boshqa fanlar bilan bog'lash orqali yangi bilimlarni mustahkamlash imkoniga ega bo'ladilar<sup>4</sup>. Masalan, suvning aylanish jarayonini o'rganishda nafaqat tabiiy fanlar bo'yicha bilim egallanadi, balki matematik o'lchashlar amalga oshiriladi, chizmalar orqali san'at elementlari qo'llaniladi, texnologiyalardan foydalanib tajriba natijalari qayd etiladi. STEAM metodikasi o'quvchilarda jamoada ishlash, fikr almashish va o'z g'oyalarini himoya qilish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Ularning bilim olish jarayoni faqat nazariy emas, balki amaliy, ijodiy va izlanishga asoslangan faoliyat bilan boyitiladi. Bu esa o'quvchilarning ta'lim jarayoniga qiziqishini oshiradi, ularni faol va ijodkor shaxs sifatida shakllantirishga yordam beradi.

Fanlararo bog'liqlikni ta'minlash orqali o'quvchilar tabiat hodisalarini yaxlit tasavvurda qabul qiladilar. Ular o'z bilimlarini kundalik hayotda qo'llashni o'rganadilar, o'zaro bog'liq fanlar bo'yicha chuqurroq tasavvurga ega bo'ladilar. Natijada o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi kengayadi, ularning tafakkuri integrativ yo'nalishda rivojlanadi va o'qitish jarayoni samaradorligi oshadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2022.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va raqamlashtirishga oid qaror va farmonlari. – Toshkent, 2018–2023.

<sup>1</sup> Karimov A. Pedagogik innovatsiyalar va integratsion yondashuvlar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – B. 45.

<sup>2</sup> Ismoilova N. Innovatsion ta'lim texnologiyalari va STEAM yondashuvi. – Toshkent: Istiqlol nashriyoti, 2022. – B. 63.

<sup>3</sup> Abdullayeva M. STEAM ta'limining nazariy va amaliy asoslari. – Toshkent: Innovatsiya-Ziyo, 2023. – B. 77.

<sup>4</sup> Rasulova D. Integrativ ta'lim va zamonaviy pedagogik yondashuvlar. – Toshkent: O'qituvchi, 2020. – B. 59.



3. Abdullayeva Sh., Abduqodirov A. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2015.
4. Qodirova F., Ergasheva N. Boshlang'ich ta'lim metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2019.
5. Ҳамдамова М. Бошланғич таълимда табиий фанларни ўқитиш методикаси. – Тошкент: Янги аср авлоди, 2020.
6. Yakman G. STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. – Virginia, 2008.
7. Beers S.Z. 21st Century Skills: Preparing Students for Their Future. – Alexandria: ASCD, 2011.
8. Lederman N.G. Nature of Science and Scientific Inquiry. – Journal of Science Teacher Education, 2007.
9. Брунер Дж. Культура образования. – Москва: Просвещение, 2006.
10. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. – Paris, 2017.