

## STEAM YONDASHUVININ BOSHLANG'ICH TA'LIMDAGI IMKONIYATLARI

Normo'minova Gulhayo Shavkat qizi

Samarqand davlat pedagogika  
instituti

Pedagogika kafedrası  
assistenti

:

Nematova Gulnoza

Samarqand davlat pedagogika  
Instituti  
oshlang'ich ta'lim yo'nalishi

### ANNOTATSIYA

Mazkur ishda STEAM (fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika) yondashuvining boshlang'ich ta'limdagi o'rni va imkoniyatlari yoritilgan. Unda o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish, amaliy ko'nikmalarini shakllantirish hamda fanlararo integratsiyani ta'minlash masalalari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, STEAM yondashuvining ta'lim sifatini oshirishdagi ahamiyati va uni boshlang'ich sinflarda samarali qo'llash yo'llari tahlil etilgan.

**Kalit so'zlar:** STEAM, boshlang'ich ta'lim, integratsiya, ijodiy fikrlash, amaliy ko'nikma, innovatsiya.

### Аннотация

В данной работе рассматриваются возможности и значение STEAM-подхода (наука, технология, инженерия, искусство и математика) в начальном образовании. Особое внимание уделяется развитию творческого и критического мышления учащихся, формированию практических навыков и междисциплинарной интеграции. Также анализируются пути эффективного внедрения STEAM-подхода в учебный процесс начальной школы.

**Ключевые слова:** STEAM, начальное образование, интеграция, творческое мышление, практические навыки, инновации.

### Annotation

This paper explores the role and opportunities of the STEAM approach (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) in primary education. It focuses on developing students' creative and critical thinking, enhancing practical skills, and ensuring interdisciplinary integration. The study also analyzes effective ways of implementing the STEAM approach in primary school education to improve learning outcomes.

**Keywords:** STEAM, primary education, integration, creative thinking, practical skills, innovation.

Maqolada STEAM yondashuvining nazariy asoslari, uning amaliyotda qanday qo'llanilishi va o'quv jarayonida STEAM topshiriqlarini qanday samarali loyihalash, tuzish va qo'llash masalalari keng ko'lamda ko'rib chiqildi. Darslarning har bir bo'limi o'quvchilarga STEAM yondashuvining asosiy tamoyillarini, metodlarini va amaliy ishlash bosqichlarini tushunishga yordam berdi. Quyida ushbu kurs ishida taqdim etilgan asosiy xulosalar keltirilgan..STEAM yondashuvining nazariy asoslari. STEAM ta'limining kelib chiqishi va rivojlanish tarixi:STEAM ta'limi avvalo 1990-yillarda aqshda ilmiy va texnologik sohalarda mutaxassislar yetishtirish zarurati tufayli paydo bo'lgan. U dastlab faqat fan va

texnologiya fanlariga asoslangan bo'lsa-da, keyinchalik muhandislik va matematika sohalarini ham qamrab oldi. STEAM ta'limi bugungi kunda butun dunyo bo'ylab tarqalgan va o'zining multidisiplinar yondashuvi bilan ta'limni yangilashda muhim rol o'ynamoqda. STEAM yondashuvining asosiy tamoyillari va metodlari: STEAM ta'limining asosiy tamoyillari, interaktivlik, amaliy faoliyat va muammoni hal qilishga yo'naltirilgan metodlar asosida quriladi. STEAM metodologiyasida fanlararo integratsiya, muammolarni hal qilish va ijodkorlikka urg'u beriladi. Bu tamoyillar o'quvchilarning bilimni chuqurroq o'zlashtirishiga va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Dunyo va o'zbekistonda STEAM ta'limining holati: dunyo bo'ylab STEAM ta'limi jadal rivojlanmoqda, ayniqsa AQSH, Yevropa va Osiyoda. O'zbekistonda STEAM ta'limining rivojlanishi so'nggi yillarda kuchaygan. Xususan, o'zbekistonda ta'lim tizimida STEAM metodologiyasini joriy etish va o'quvchilarga zamonaviy ilmiy-texnologik bilimlarni yetkazish uchun yangi loyihalar amalga oshirilmoqda. STEAM ta'limida integratsiyalashgan yondashuvning afzalliklari: STEAM ta'limida integratsiyalashgan yondashuv fanlararo muammolarni hal qilishga yordam beradi. Bu yondashuv o'quvchilarda nafaqat ilmiy bilimlarni, balki ijodkorlik, mantiqiy fikrlash, va muammoni hal qilish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Shu bilan birga, integratsiyalashgan yondashuv o'quvchilarga real dunyo masalalariga yondashishda yangi qarashlarni beradi. STEAM topshiriqlarini loyihalash va mazmuni. STEAM topshiriqlarning turlari: STEAM topshiriqlari turli turlarda bo'lib, ularning har biri o'quvchilarga ma'lum bir bilimni o'zlashtirishga yordam beradi. Masalan, muammoni hal qilish, loyiha asosida o'qitish, eksperimentlar, dizayn va boshqa turdagi topshiriqlar o'quvchilarda nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantiradi. STEAM topshiriqlarining tuzilishi va ularni ishlab chiqish bosqichlari: STEAM topshiriqlari odatda aniqlik, kreativlik va amaliyotga qaratilgan bo'ladi. Ularning tuzilishi muammoning aniq formulasi, yechimlar variantlari va natijalarni tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Bunday topshiriqlarni ishlab chiqish bosqichlari metodik yondashuvlarni, o'quvchilarga o'zlarini erkin ifoda etish imkoniyatlarini yaratadi. STEAM topshiriqlarining fanlararo integratsiyadagi o'rni:

STEAM topshiriqlari o'zida bir nechta fanlarni birlashtirgan bo'lib, bu yondashuv o'quvchilarga aniq muammoni hal qilishda bir nechta fanlardan foydalanish imkonini beradi. Fanlararo integratsiya yordamida o'quvchilar ilmiy, texnologik, muhandislik va matematik bilimlarni o'zlashtirib, real hayotdagi masalalarni hal qilishga o'rgatadilar. O'quvchilarda tanqidiy fikrlash, kreativlik va muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish: STEAM ta'limi o'quvchilarda tanqidiy fikrlash va kreativlikni rivojlantirishga qaratilgan. STEAM topshiriqlari o'quvchilarga muammoni hal qilishning yangi usullarini o'rganish, ijodiy yondashuvlar yaratish va bilimlarini amaliyotga tatbiq etishda yordam beradi. Bu ko'nikmalar o'quvchilarning umumiy rivojlanishiga, kelajakda Birinchi navbatda, mamlakatimizdagi maktab o'quvchilari uchun tabaqalashtirilgan (differensial) ta'limni keng joriy etish, STEAM fanlarini o'zlashtirish qobiliyatiga ega bolalarni aniqlash lozim. O'g'il-qizlarning moyilligi va layoqatini aniqlash ko'p qirrali va bosqichli jarayon. Uni bola hayotining dastlabki yillaridayoq boshlash kerak. Ota-onalar farzandlarini ko'proq qiziqish va qobiliyatini namoyon etadigan yo'nalishda rivojlantirish uchun intilishi zarur. Shu bilan birga, erta yoshda bolalar biror bilimni o'rganishga juda moslashuvchan bo'lishini esda tutish darkor. Maktabgacha ta'lim muassasalari va boshlang'ich sinflar ham tarbiyalanuvchi va o'quvchilarning individual hamda tipologik xususiyatlariga ko'ra, differensial ta'limga asoslanishi kerak. Innovasion o'qitish usullarini qo'llash orqali o'g'il-qizlarning ushbu fanlarga qiziqishi va bilimni tizimli va dinamik ravishda oshirishga qodir bo'lgan STEAM fanlari bo'yicha malakali pedagog kadrlarni tayyorlash ham muhim ahamiyatga ega. Texnik mutaxassislariga ehtiyojning ortib borishi STEAM ta'limni qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish zaruratini keltirib chiqaradi.

Ma'lumotlarga ko'ra, masalan, AQSHda STEAM ixtisoslik bo'yicha o'qiydigan talabalarga uzaytirilgan viza taqdim etiladi, turli stipendiyalar ajratiladi. muvaffaqiyatli mutaxassislar bo'yicha STEAM topshiriqlarini o'quv jarayonida qo'llash. Tanlangan fan/yo'nalish bo'yicha amaliy STEAM topshiriqlar namunasi: Tanlangan fan bo'yicha amaliy STEAM topshiriqlarini qo'llash

o'quvchilarga nazariy bilimlarni amaliyotda sinab ko'rish imkonini beradi. Masalan, matematika fanida geometriya masalalarini dizayn asosida echish, tabiiy fanlarda eksperimentlar o'tkazish orqali o'quvchilar o'zlarini yanada mustahkam bilimlarga ega bo'ladilar. Tajriba sinfida topshiriqlarni sinovdan o'tkazish jarayoni: STEAM topshiriqlari amaliy sinovlardan o'tkazilganda, o'quvchilar ularni o'zlashtirish va to'g'ri bajarish jarayonini o'rganadilar. Sinov jarayonida olingan natijalar o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini baholash imkoniyatini yaratadi, bu esa kelajakdagi ta'lim jarayonini yaxshilashga yordam beradi. Olingan natijalarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish: STEAM topshiriqlari o'quvchilarga o'z faoliyatini tahlil qilishni va olingan natijalarga asoslanib xulosalar chiqarishni o'rgatadi. Bu jarayon nafaqat o'quvchilarning o'rganish samaradorligini oshiradi, balki mustaqil fikrlash va tahliliy yondashuvni rivojlantiradi. O'quvchilarning faolligi, qiziqishi va bilim samaradorligiga ta'siri: STEAM topshiriqlari o'quvchilarning faolligini oshiradi, ularning qiziqishini uyg'otadi va bilim samaradorligini yaxshilaydi. Amaliy ishlash orqali o'quvchilar ko'proq ishtirok etadilar, o'zlari uchun qiziqarli va foydali bo'lgan mavzularni o'rganadilar. Bu esa ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi. STEAM ta'limi hozirgi kunda dunyo ta'lim tizimida eng muhim yondashuvlardan biri hisoblanadi. U o'quvchilarda ilmiy va amaliy ko'nikmalarni rivojlantiradi, yangi texnologiyalar va innovatsiyalarni yaratishga tayyorlaydi. STEAM topshiriqlari yordamida o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, kreativlik, va muammoni hal qilish kabi zarur ko'nikmalarni rivojlantirish mumkin. Ushbu kurs ishida taqdim etilgan nazariy va amaliy materiallar STEAM ta'limining samaradorligini oshirishga, o'quvchilarning o'zlarini rivojlantirishga va kelajakda muvaffaqiyatli mutaxassis bo'lishlariga yordam beradi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Abduraxmanova D.X., Abdullaeva M.A. – Zamonaviy dars va innovatsion metodlar. – Toshkent: 2020.

2. Axmedova D. —STEAM asosida o‘qitishda amaliy metodlarl // Ta’lim va innovatsiyalar, 2021.
3. Azizxo‘jaeva N.N. —Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahoratl. — Toshkent: Fan, 2006.
4. Jumaniyozova G. —STEAM ta’limi: nazariya va amaliyotl. — Nukus: 2023.
5. Beers, S. Z. (2011). 21st Century Skills: Preparing Students for THEIR Future.
6. Breiner, J. M et al. (2012). What Is STEAM? A Discussion About Conceptions. Karimova N
7. [www.STEAM.org.uk](http://www.STEAM.org.uk) – STEAM ta’lim resurslari.
8. [www.nsta.org](http://www.nsta.org) – National Science Teachers Association veb-sayti.
9. [www.edutopia.org/STEAM](http://www.edutopia.org/STEAM) – STEAM o‘qituvchilari uchun resurslar. —Ta’limda yangi pedagogik texnologiyalarl. – Toshkent: TDPU, 2021.