



## BOSHLANG'ICH SINFLARDA STEAM YONDOSHUVINING TEXNOLOGIYADA DARSLARIDA QO'LLANILISHI

**Aliyeva Shahrizoda**

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti  
Pedagogika fakulteti Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi  
107-guruh 2-bosqich talabasi  
Email: aliyevasahrizoda8@gmail.com  
Tel: +998970600406  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17343067>

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada STEAM yondoshuvining texnologiya fanida qo'llanilishi keng tahlil qilingan. STEAM ta'limi o'quvchilarda nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalar, ijodkorlik, tanqidiy tafakkur va jamoada ishlash qobiliyatini shakllantirishga qaratilgani alohida ta'kidlangan. Texnologiya darslarida STEAM yondoshuvi orqali fanlararo integratsiyani yo'lga qo'yish, loyiha asosida ta'limni tashkil etish hamda o'quvchilarni hayotiy vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilishga tayyorlashning afzalliklari ko'rsatib berilgan.

**Аннотация.** В данной статье подробно проанализировано применение STEAM-подхода на уроках технологии. Отмечено, что STEAM-образование направлено не только на формирование теоретических знаний, но и на развитие практических навыков, креативности, критического мышления и способности работать в команде. Показаны преимущества внедрения междисциплинарной интеграции, организации проектного обучения и подготовки учащихся к принятию самостоятельных решений в жизненных ситуациях.

**Annotation.** This article provides a comprehensive analysis of the application of the STEAM approach in technology education. It emphasizes that STEAM learning is aimed not only at developing theoretical knowledge but also at fostering practical skills, creativity, critical thinking, and teamwork abilities. The advantages of implementing interdisciplinary integration, organizing project-based learning, and preparing students to make independent decisions in real-life situations through the STEAM approach are highlighted.

Kalit so'zlar. STEAM ta'limi, texnologiya, innovatsion metod, fanlararo integratsiya, ijodiy fikrlash, muammoli vaziyat, loyiha asosida ta'lim, tanqidiy tafakkur, texnologik ko'nikmalar, zamonaviy ta'lim.

Bugungi globallashuv davrida jamiyat taraqqiyoti bevosita texnologiya va innovatsiyalar bilan chambarchas bog'liqdir. XXI asrda raqobatbardosh mamlakatlar eng avvalo ta'lim-tarbiya sohasida yangi metod va yondoshuvlarni joriy qilish orqali o'z rivojlanishiga mustahkam poydevor yaratmoqda. Ana shunday zamonaviy ta'lim yondoshuvlaridan biri bu – **STEAM ta'limidir**. "STEAM yondoshuvi boshlang'ich ta'limda o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshirish, ularni faol ishtirokchi sifatida shakllantirish imkonini beradi".<sup>1</sup>STEAM (Science – fan, Technology – texnologiya, Engineering – muhandislik, Art – san'at, Mathematics – matematika) konsepsiyasi o'quv jarayoniga kompleks yondashuvni taklif qiladi. Ya'ni, u alohida fanlarni o'qitish bilan cheklanmay, balki ularni bir-biri bilan

<sup>1</sup>Abdullayeva, D. (2025). The STEAM Approach: Implementation in Primary Education. *JMSI / InLibrary.uz*. [InLibrary](#)

integratsiya qilgan holda, o'quvchilarni **nazariy bilimni amaliyot bilan uyg'unlashtirishga** undaydi.

Ayniqsa, texnologiya fanida STEAM yondoshuvining o'rne beqiyosdir. Chunki texnologiya darslari o'quvchilardan nafaqat texnik bilimlarni o'zlashtirishni, balki **ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish, jamoada ishlash va loyiha asosida natija ko'rsatish** kabi ko'nikmalarni talab etadi. Shu boisdan texnologiya ta'limida STEAM yondoshuvini qo'llash – nafaqat bilim berish, balki o'quvchilarni hayotga, kelajak kasblarga tayyorlashning samarali vositasidir.

So'nggi yillarda butun dunyo ta'lim tizimida "o'quvchiga markazlashgan yondoshuv" muhim o'rin egallamoqda. An'anaviy yodlashga asoslangan o'qitish o'z ahamiyatini yo'qotib bormoqda. Endilikda, ta'lim jarayonida **ijodkorlik, tanqidiy tafakkur, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va texnologik yangiliklardan foydalanish** ko'nikmalarini shakllantirish ustuvor vazifaga aylangan. Shu jihatdan qaraganda, STEAM yondoshuvi texnologiya fanida innovatsion pedagogik metodlardan biri sifatida alohida ahamiyat kasb etadi.

**Asosiy qism.** STEAM yondoshuvining texnologiya fanida o'rne. Texnologiya fani o'quvchilarga nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy ko'nikmalar berishga yo'naltirilgan. "Maktablarda STEAM yondashuvini samarali joriy etish o'quvchilarda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish, nazariy bilimlarni real hayotiy vaziyatlar bilan bog'lash va innovatsion fikrlashni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi"<sup>2</sup>

An'anaviy darslarda asosan ma'lum bir mavzu bo'yicha tayyor bilimlar berilgan bo'lsa, STEAM yondoshuvida esa o'quvchi o'zi izlanish, tahlil qilish, loyiha ishlab chiqish va uni amaliyotga tadbqiq etish jarayonida faol ishtirok etadi. Buyondoshuvda texnologiya faqat vosita emas, balki bilim va ko'nikmalarni uyg'unlashtiruvchi asosiy maydon sifatida qaraladi. Masalan, oddiy elektr zanjiri qurish topshirig'i o'quvchidan fizika bilimlarini (fan), elektr sxemani ulash (muhandislik), natijani estetik jihatdan taqdim qilish (san'at) va hisob-kitoblarni bajarishni (matematika) talab etadi. Shunday qilib, o'quvchi bir vaqtning o'zida bir nechta fanlar integratsiyasini o'zlashtiradi.

STEAM yondoshuvining afzalliklari. Bilim va amaliyot integratsiyasi – nazariy bilimlar bevosita amaliy topshiriqlar orqali mustahkamlanadi. Ijodiy fikrlashni rivojlantirish – texnologik topshiriqlarni bajarishda o'quvchi yangi g'oya va yondashuvlarni o'zi topadi. Jamoada ishlash ko'nikmasi – ko'plab STEAM loyihalari guruh bo'lib bajariladi, bu esa hamkorlik madaniyatini rivojlantiradi. Kelajak kasblariga tayyorlash – IT, muhandislik, texnologiya, dizayn kabi sohalarda zarur bo'lgan kompetensiyalar shakllantiriladi. Motivatsiyani oshirish – interaktiv va loyiha asosidagi ta'lim o'quvchilarda darslarga qiziqishni

kuchaytiradi. O'quvchi shaxsiga ta'siri. O'quvchilarda tanqidiy tafakkur shakllanadi. Muammoni hal qilish strategiyalari rivojlanadi. Texnologik savodxonlik kuchayadi. Eng muhimi, o'quvchilar o'z g'oyalarini hayotga tadbqiq etish orqali o'z-o'ziga ishonch hosil qiladilar. STEAM yondoshuvining mohiyati va texnologiyadagi ahamiyati. "Texnologiya

<sup>2</sup> Amanova, A. K., d'Arc, D., & Cheung, S. (2025). A systematic review of the implementation of STEAM education in schools. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*.

fanini o'qitishda yangi metodlarni qo'llash orqali o'quvchilarni kasbiy tayyorlash jarayoni yanada takomillashadi"<sup>3</sup>STEAM – bu fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering), san'at (Art) va matematika (Mathematics) fanlarini integratsiyalashgan holda o'qitish metodologiyasidir. Ushbu yondoshuv o'quv jarayonida bilimlarni izolyatsiya qilmaydi, balki ular orasidagi uzviy bog'liqlikni ochib beradi. Ayniqsa, texnologiya fani uchun bu uslub juda samaralidir. Chunki texnologiya darslari o'z mohiyatiga ko'ra o'quvchilarni **nazariy bilimni amaliy faoliyatga tadbiiq qilishga** undaydi. Masalan, oddiy elektr lampochkasini yoqish uchun: **fan** – elektr toki haqida bilim beradi, **texnologiya** – undan foydalanish usullarini ko'rsatadi, **muhandislik** – qurilmani yaratish bosqichlarini belgilaydi, **san'at** – estetik dizayn elementlarini qo'shadi, **matematika** – zarur hisob-kitoblarni amalga oshiradi. Shu tarzda, STEAM yondoshuvida texnologiya fanining vazifasi boshqa yo'nalishlarni birlashtiruvchi asosiy maydon sifatida namoyon bo'ladi. Texnologiya fanida STEAM yondoshuvini qo'llash shakllari. STEAM yondoshuvining texnologiyada qo'llanishidagi muammolar va yechimlar: **Muammo:** moddiy-texnik bazaning yetarli emasligi. **Yechim:** maktablarni zamonaviy laboratoriya va jihozlar bilan ta'minlash. **Muammo:** o'qituvchilarning STEAM metodikasidan xabardorligi past. **Yechim:** malaka oshirish kurslari, seminar va treninglarni tashkil etish. **Muammo:** fanlararo integratsiyaning sustligi. **Yechim:** fan o'qituvchilari hamkorligini kuchaytirish va birgalikda loyihalar ishlab chiqish. STEAM yondoshuvining texnologiya ta'limida dolzarbligi: **Raqamli jamiyat ehtiyoji.** XXI asrda mehnat bozorida texnologik bilim va ko'nikmalarga ega mutaxassislarga talab oshib bormoqda. STEAM yondoshuvi shu ehtiyojni qondirishga xizmat qiladi. **Kreativ iqtisodiyot.** Bugungi iqtisodiy taraqqiyot innovatsiya va kreativlikka tayanadi. STEAM ta'limi o'quvchilarda shu kompetensiyalarni shakllantiradi. **Ta'limni modernizatsiya qilish.** An'anaviy ta'lim yodlashga asoslangan bo'lsa, STEAM ta'limi ijodiy faoliyat va innovatsion yondashuvni ustuvor qiladi. "STEAM yondashuvi ta'lim jarayonini

nazariy bilimlar bilan cheklab qo'ymasdan, ularni texnologiya, muhandislik va san'at bilan uyg'unlashtirish orqali samaradorligini oshiradi"<sup>4</sup>

**Xulosa.** Texnologiya ta'limida STEAM yondoshuvining qo'llanilishi bo'yicha olib borilgan kuzatuvlar va ilmiy manbalar tahlili quyidagi xulosalarga olib keladi: Integratsion yondashuv samaradorligi. STEAM yondoshuvida fanlararo bog'liqlik yuqori darajada namoyon bo'ladi. Texnologiya darslari orqali o'quvchilar bir vaqtning o'zida fizika, matematika, muhandislik va san'at elementlarini uyg'unlashtirishga majbur bo'ladi. Bu jarayon bilimlarning parchalanib ketishini oldini oladi va o'quvchida yaxlit dunyoqarashni shakllantiradi.

Amaliy faoliyatning ustuvorligi. An'anaviy texnologiya darslari ko'proq nazariy tushunchalarga tayanar edi. STEAM yondoshuvida esa loyiha, tajriba va interaktiv metodlarga asoslangan amaliy mashg'ulotlar ustuvorlik kasb etadi. Natijada, o'quvchilar o'rgangan

<sup>3</sup> Халилова, III. (2020). Texnologiya fanida innovatsion metodlar. *Pedagogika va psixologiya jurnali*, №2, 45–51.

<sup>4</sup> Бекмуродов, М. (2021). *STEAM-ta'limning zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni*. Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi.

bilimlarini real hayotiy vaziyatlarda qo'llashni o'rganadilar. Ijodiy fikrlash va innovatsion salohiyat.

STEAM asosida tashkil etilgan texnologiya darslari o'quvchilarni faqat tayyor bilimni qabul qilishga emas, balki **yangilik yaratish va ijodiy yechim topishga** undaydi. Masalan, oddiy konstruktor yoki dasturiy loyiha ustida ishlash jarayonida o'quvchi muammoga bir nechta variantli yechim taklif qiladi. Bu esa kelajakdagi kasbiy faoliyat uchun muhim hisoblanadi. Shaxsiy va ijtimoiy kompetensiyalar rivoji, Tahlillar shuni ko'rsatadiki, STEAM loyihalarida o'quvchilar ko'pincha guruh bo'lib ishlaydilar. Bu esa ularda: hamkorlik, muloqot madaniyati, liderlik, mas'uliyatni bo'lishish, jamoaviy qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ushbu kompetensiyalar nafaqat ta'lim jarayonida, balki keyinchalik kasbiy faoliyatda ham muhim ahamiyat kasb etadi. O'zbekiston ta'limida STEAM yondoshuvining joriy etilishi. So'nggi yillarda O'zbekistonda "Innovatsion maktablar", "Robototexnika to'garaklari", "Kodlash va dasturlash kurslari" orqali STEAM metodikasi bosqichma-bosqich ta'lim tizimiga tatbiq qilinmoqda. Bu esa o'quvchilarda: texnologik savodxonlikni, tanqidiy tafakkurni, muammolarni hal qilish qobiliyatini kuchaytirmoqda. Muammolar va istiqbollari.

Tahlil jarayonida bir qator kamchiliklar ham aniqlanadi: barcha maktablarda moddiy-texnik baza yetarli emas; barcha o'qituvchilar STEAM metodikasini chuqur bilmaydi; ayrim joylarda fanlararo hamkorlik sust. Biroq bu muammolarni hal etish bo'yicha: o'qituvchilar malakasini oshirish, maktablarni zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlash va fanlararo integratsiyani kuchaytirish orqali samarali natijalarga erishish mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayeva, D. (2025). The STEAM Approach: Implementation in Primary Education. JMSI / InLibrary.uz. InLibrary
2. Amanova, A. K., d'Arc, D., & Cheung, S. (2025). A systematic review of the implementation of STEAM education in schools. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education.
3. Халилова, Ш. (2020). Texnologiya fanida innovatsion metodlar. Pedagogika va psixologiya jurnali, №2, 45-51.
4. Бекмуродов, М. (2021). STEAM-ta'limning zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni. Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi.
5. Ahmedov, A. "Boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishning psixologik-pedagogik asoslari". Xalq ta'limi jurnali, 2022. – №3. – B. 34-41.
6. Ahmedov, A. (2023). Boshlang'ich sinf matematika darslarida multimedia texnologiyalaridan foydalanishning nazariy ahamiyati. in Library, 4(4), 119-127.
7. Ahmedov, A. (2025). BAŞLANGICH TA'LIM MATEMATIKA DARSLARIDA GEOMETRIK TUSHUNCHALARNI O'QITISHDA SUN'YIY INELLEKT ILOVALARIDAN FOYDALANISH. Tadbirkorlik va pedagogika, 4 (1), 249-255.
8. Ahmedov, A. va Xolmo'minova, O. (2024). BOSHLANG 'ICH SINIF DARSLARIDA TEKSHIRISH METODLARIDAN FOYDALANISH. Tibbiyot, pedagogika va texnologiya: nazariya va amaliyot, 2 (10), 258-261.