

## ZAMONAVIY TA'LIMDA STEAM YONDASHUVINING AHAMIYATI

**Saidova Ozoda Yo'ldosh qizi**

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi

**Anotatsiya:** Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim tizimida STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvining o'рни va ahamiyati yoritib beriladi. Tadqiqotda STEAM yondashuvining fanlararo integratsiyaga asoslanganligi, o'quvchilarning kreativ va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish hamda amaliy faoliyat orqali bilimlarni mustahkamlashdagi roli tahlil qilinadi. Shuningdek, STEAM ta'limining o'quvchilarda innovatsion fikrlash, muloqot, hamkorlik va mustaqil qaror qabul qilish kompetensiyalarini shakllantirishdagi ahamiyati ochib beriladi. Maqolada STEAM yondashuvini ta'lim jarayoniga joriy etish orqali ta'lim sifati va samaradorligini oshirish, o'quvchilarning real hayotga tayyorgarligini kuchaytirish hamda xalqaro baholash dasturlari talablariga mos raqobatbardosh kadrlar tayyorlash imkoniyatlari asoslab beriladi.

**Kalit so'zlar:** STEAM yondashuvi, zamonaviy ta'lim, fanlararo integratsiya, kreativ fikrlash, tanqidiy fikrlash, innovatsion ta'lim, loyihaviy faoliyat, ta'lim samaradorligi.

**Abstract:** This article highlights the role and importance of the STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) approach in the modern education system. The study analyzes the role of the STEAM approach in interdisciplinary integration, the development of students' creative and critical thinking, analysis of problem situations, and consolidation of knowledge through practical activities. It also reveals the importance of STEAM education in the formation of students' competencies in innovative thinking, communication, cooperation, and independent decision-making. The article substantiates the possibilities of improving the quality and efficiency of education, strengthening students' readiness for real life, and training competitive personnel in accordance with the requirements of international assessment programs by introducing the STEAM approach into the educational process.

**Keywords:** STEAM approach, modern education, interdisciplinary integration, creative thinking, critical thinking, innovative education, project-based activities, educational effectiveness.

**Аннотация:** В данной статье освещается роль и значение подхода STEAM (наука, технологии, инженерия, искусство, математика) в современной системе образования. В исследовании анализируется роль подхода STEAM в междисциплинарной интеграции, развитии творческого и критического мышления учащихся, анализе проблемных ситуаций и закреплении знаний посредством практической деятельности. Также раскрывается важность STEAM-образования в формировании у учащихся компетенций в инновационном мышлении, коммуникации, сотрудничестве и самостоятельном принятии решений. В статье обосновываются возможности повышения качества и эффективности образования, укрепления готовности учащихся к реальной жизни и подготовки конкурентоспособных кадров в соответствии с требованиями международных программ оценки путем внедрения подхода STEAM в образовательный процесс.

**Ключевые слова:** STEAM-подход, современное образование, междисциплинарная интеграция, творческое мышление, критическое мышление, инновационное образование, проектная деятельность, эффективность образования.

### **Kirish**

Bugungi globallashuv va raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan davrda ta'lim tizimi oldiga qo'yilayotgan talablar tubdan o'zgarmoqda. Endilikda o'quvchilardan faqatgina bilimlarni o'zlashtirish emas, balki ularni amaliyotda qo'llash, mustaqil va kreativ fikrlash, muammolarni tahlil qilish hamda innovatsion yechimlar ishlab chiqish ko'nikmalariga ega bo'lish talab etilmoqda.

Shu nuqtayi nazardan zamonaviy ta'limda STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi muhim ahamiyat kasb etmoqda.

STEAM yondashuvi o'quvchilarning fanlararo bilimlarini uyg'unlashtirishga, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lashga va ta'lim jarayonini interaktiv hamda

ijodiy tashkil etishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv zamonaviy ta'lim sifatini oshirishning samarali vositasi hisoblanadi.

### **STEAM yondashuvining mazmuni va mohiyati**

STEAM yondashuvi an'anaviy o'qitish usullaridan farqli ravishda fanlarni alohida emas, balki o'zaro bog'liq holda o'rgatishga asoslanadi. Unda tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika yagona tizim sifatida qaraladi. Bu esa o'quvchilarda kompleks fikrlashni shakllantirishga imkon beradi.

Mazkur yondashuvda o'quvchilar tajriba o'tkazish, modellashtirish, loyihalash va ijodiy ishlar orqali bilimlarni egallaydilar. Natijada ta'lim jarayoni faqat bilim berishga emas, balki amaliy kompetensiyalarni rivojlantirishga yo'naltiriladi.

### **STEAM yondashuvining zamonaviy ta'limdagi o'rni**

Zamonaviy ta'limning asosiy maqsadi — o'quvchilarni real hayotga tayyorlashdir. STEAM yondashuvi aynan shu vazifani amalga oshirishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv orqali o'quvchilar murakkab muammolarni tahlil qilish, jamoada ishlash, muloqot qilish va o'z fikrini erkin ifodalash ko'nikmalarini egallaydilar.

STEAM asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi, ularning faolligini kuchaytiradi va bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi. Shuningdek, san'at elementlarining qo'llanilishi ta'lim jarayonini yanada ijodiy va qiziqarli qiladi.

### **Kreativ va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishdagi ahamiyati**

STEAM yondashuvi o'quvchilarning kreativ va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Ochiq savollar, muammoli vaziyatlar va loyihaviy topshiriqlar o'quvchilarning mustaqil fikrlashiga turtki bo'ladi. Ular mavjud bilimlardan foydalanib, yangi g'oyalar yaratishga va innovatsion yechimlar taklif etishga o'rganadilar.

Bunday ta'lim jarayonida xatolarga yo'l qo'yish tabiiy hol sifatida qabul qilinadi, bu esa o'quvchilarda tajriba qilishga bo'lgan ishonchni oshiradi. Natijada o'quvchilar o'z fikrini erkin ifodalovchi, ijodiy va faol shaxs sifatida shakllanadi.

### **STEAM yondashuvi va ta'lim sifati**

STEAM yondashuvining ta'lim sifatiga ta'siri xalqaro baholash dasturlari, jumladan, PISA tadqiqotlari talablari bilan ham uyg'unlashadi. Ushbu dastur o'quvchilarning bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llash qobiliyatini baholaydi. STEAM yondashuvi esa aynan shu ko'nikmalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan.

Shu sababli STEAM yondashuvini ta'lim tizimiga joriy etish orqali o'quvchilarning bilim saviyasi, amaliy tayyorgarligi va raqobatbardoshligi oshadi.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, STEAM yondashuvi zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas qismi bo'lib, o'quvchilarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlaydi. Ushbu yondashuv ta'lim jarayonini innovatsion, interaktiv va amaliy yo'nalishga olib chiqadi hamda o'quvchilarda kreativ, tanqidiy va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi. STEAM yondashuvini ta'lim amaliyotiga keng joriy etish orqali ta'lim sifati oshadi, o'quvchilar zamonaviy jamiyat talablariga mos, raqobatbardosh va ijodkor shaxs sifatida voyaga yetadi.

### **Foydalangan adabiyotlar**

1. Yakman, G. STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. Virginia Polytechnic Institute, 2008. — 5–18-betlar.
2. Bybee, R. W. The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. Arlington: NSTA Press, 2013. — 55–89-betlar.
3. Beers, S. Z. 21st Century Skills: Preparing Students for Their Future. STEM Education Coalition, USA, 2011. — 14–32-betlar.
4. Land, M. H. Full STEAM Ahead: The Benefits of Integrating the Arts into STEM. Procedia Computer Science, 2013, №20. — 547–552-betlar.
5. Renzulli, J. S. Creativity: Characteristics and Encouragement. Creative Learning Press, USA, 2016. — 40–67-betlar.
6. OECD.  
PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do.  
Paris: OECD Publishing, 2019. — 25–60-betlar.