

**BOSHLANG'ICH SINIF DARSLARIDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASI:  
FANLARARO INTEGRATSIYANI MODELLASHTIRISH VA KOGNITIV  
SAMARADORLIK**

**Murtazoyeva Robiya No'monovna**

*Axborot texnologiyalar va menejment universiteti*

*"Boshlang'ich ta'lim" yo'nalishi 2-kurs BT-29-24-guruh talabasi*

**Annotatsiya**

*Mazkur maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarining dunyoqarashini kengaytirishda STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvining pedagogik ahamiyati tahlil qilinadi. Fanlararo integratsiya orqali o'quvchilarning mantiqiy va kreativ tafakkurini rivojlantirish, bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, boshlang'ich ta'limda integrativ yondashuvni joriy etishning metodik asoslari hamda uning kognitiv samaradorligi ochib beriladi.*

**Kalit so'zlar:** *STEAM ta'limi, fanlararo integratsiya, kognitiv rivojlanish, loyihaviy ta'lim, kreativ tafakkur, boshlang'ich ta'lim, innovatsion yondashuv.*

**Аннотация**

*В данной статье анализируется педагогическое значение STEAM-подхода (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) в расширении мировоззрения учащихся начальных классов. Освещаются возможности развития логического и креативного мышления учащихся посредством междисциплинарной интеграции, а также связи знаний с практикой. Кроме того, раскрываются методические основы внедрения интегративного подхода в начальном образовании и его когнитивная эффективность.*

**Ключевые слова:** *STEAM-образование, междисциплинарная интеграция, когнитивное развитие, проектное обучение, креативное мышление, начальное образование, инновационные подходы.*

**Abstract**

*This article analyzes the pedagogical significance of the STEAM approach (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) in expanding the worldview of primary school students. It highlights the opportunities for developing students' logical and creative thinking through interdisciplinary integration and connecting knowledge with practice. Furthermore, the study reveals the methodological foundations of implementing an integrative approach in primary education and its cognitive effectiveness.*

**Keywords:** *STEAM education, interdisciplinary integration, cognitive development, project-based learning, creative thinking, primary education, innovative approaches.*

**Kirish.** *Boshlang'ich sinf o'quvchisining dunyoni anglash jarayoni yaxlit xarakterga ega bo'lib, u atrof-muhitni alohida fanlarga ajratib emas, balki bir butun tizim sifatida qabul qiladi. Bola uchun matematika, tabiat, texnika va san'at o'zaro bog'liq holda namoyon*

bo'ladi. Shu bois ta'lim jarayonida fanlarni alohida-alohida o'qitish uning tafakkurida parchalanish holatini yuzaga keltirishi mumkin. An'anaviy ta'lim tizimida fanlarning bir-biridan ajratilgan holda o'qitilishi o'quvchining bilimlarini tizimlashtirishga to'sqinlik qiladi<sup>1</sup>. Natijada bola o'rgangan bilimlarini real hayotiy vaziyatlarda qo'llashda qiyinchilikka duch keladi. Bu esa ta'lim mazmunini zamonaviy talablar asosida qayta ko'rib chiqish zarurligini ko'rsatadi. STEAM yondashuvi aynan shu muammoning samarali yechimi sifatida namoyon bo'ladi. Ushbu yondashuvda o'quvchi bilimni tayyor holda qabul qilmaydi, balki uni amaliy faoliyat jarayonida o'zi kashf etadi.<sup>2</sup> Masalan, oddiy matematik hisob-kitoblar muayyan konstruktorlik topshirig'i bilan bog'lanadi, natijada o'quvchi bilimning amaliy qiymatini anglaydi. Boshlang'ich ta'limda STEAM texnologiyasini qo'llash o'quvchining nafaqat mantiqiy, balki ijodiy fikrlashini ham rivojlantiradi. Bu esa zamonaviy jamiyat talablariga mos, mustaqil fikrlay oladigan shaxsni shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.

**Metodik yondashuvlar.** Boshlang'ich ta'limda STEAM texnologiyasini joriy etishda quyidagi metodik yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi: Integrativ modellashtirish—turli fanlarga oid bilimlarni yagona mavzu asosida birlashtirish orqali o'quvchida yaxlit tasavvur shakllantiriladi.<sup>4</sup> Masalan, "Tabiat va sonlar" mavzusi orqali matematika va tabiatshunoslik o'zaro bog'lanadi. O'quvchining turli fanlardan olgan bilimlarini bitta muammoni hal qilishga yo'naltirish uning tafakkur jarayonini faollashtiradi. Bu yondashuv bilimlarni chuqur o'zlashtirishga xizmat qiladi. O'quvchilarga kichik loyihalar berish orqali ularning mustaqil fikrlashi va ijodiy qobiliyati rivojlantiriladi. Masalan, "Kelajak uyi" yoki "Ekologik bog'" loyihalari orqali bir nechta fan elementlari birlashtiriladi.<sup>5</sup>

**Natijalar va muhokama.** STEAM asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning o'qishga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi.<sup>6</sup> Bunday darslarda o'quvchi passiv tinglovchi emas, balki faol ishtirokchiga aylanadi. Fanlararo integratsiya o'quvchining bilimlarini real hayot bilan bog'lash imkonini beradi. Masalan, "Gullarning tuzilishi" mavzusini o'rganishda o'quvchi nafaqat biologik ma'lumotlarni egallaydi, balki ularning geometrik shakllarini aniqlaydi va son jihatdan tahlil qiladi.<sup>7</sup> Bu esa bilimning mustahkam o'zlashtirilishiga olib keladi. Shuningdek, STEAM yondashuvi o'quvchining muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. U mustaqil fikr yuritadi, tajriba qiladi va xulosa chiqaradi. Bu jarayonda xatolar ham o'quvchi uchun o'rganish vositasiga aylanadi. Biroq ushbu yondashuvni samarali qo'llash o'qituvchidan yuqori darajadagi tayyorgarlikni talab qiladi. O'qituvchi bir nechta fanlarni o'zaro bog'lay olishi, darsni kreativ tashkil etishi va o'quvchini izlanishga unday olishi zarur.<sup>8</sup>

**Xulosa.** Boshlang'ich ta'limda STEAM texnologiyasini qo'llash o'quvchilarning tafakkurini kompleks rivojlantirishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv orqali bola bilimni alohida bo'laklar sifatida emas, balki o'zaro bog'liq tizim sifatida anglaydi. Fanlararo integratsiya o'quvchining mantiqiy fikrlashini chuqurlashtiribgina qolmay, uning ijodiy salohiyatini ham yuzaga chiqaradi. Eng muhimi, o'quvchi o'rgangan bilimlarini real hayotda qo'llashni o'rganadi, bu esa ta'limning haqiqiy samaradorligini ta'minlaydi. Shu nuqtai nazardan, boshlang'ich ta'lim tizimida STEAM yondashuvini keng joriy etish zamonaviy

ta'limning muhim yo'nalishlaridan biri sifatida qaralishi lozim. Bu esa kelajakda mustaqil fikrlaydigan, innovatsion g'oyalarga ega va hayotiy muammolarni hal qila oladigan shaxslarni tarbiyalashga xizmat qiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yo'ldoshev J.G'. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent, 2019.
2. G'afforova T. Boshlang'ich ta'limda integrativ yondashuv. – Toshkent, 2021.
3. Nurmuhamedova L. STEAM ta'limi: nazariya va amaliyot. – Toshkent: Innovatsiya-Ziyo, 2022.
4. Zokirov F. Raqamli iqtisodiyot davrida ta'lim integratsiyasi. – Toshkent: Fan, 2023.
5. Sayidova N. Ona tili va tabiatshunoslik darslarini integratsiyalash metodikasi. – Buxoro, 2020.
6. Ibragimov X. Pedagogik mahorat va innovatsion texnologiyalar. – Toshkent, 2021.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-noyabrdagi "Ta'lim-tarbiya va ilmfan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni.
8. Rahmonova D. Boshlang'ich ta'limda loyihaviy yondashuv asoslari. – Toshkent, 2022.