

G'ulomova Shaxzoda Baxrom qizi

Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti magistri

Ilmiy rahbar: p.f.b.f.d. (PhD), dotsent Abrorxonova K.A.

ANNOTATSIYA: Ushbu tezisda O'zbekistonda ta'lim tizimida olib borilayotgan islohotlar, zamonaviy pedagogik yondashuvlar va davlat tomonidan tasdiqlangan normativ-huquqiy hujjatlar asosida boshlang'ich sinf tabiiy fanlar ta'limida STEAM yondashuvining o'rni yoritilgan. Mamlakatning 2030 yilgacha mo'ljallangan ta'lim strategiyasi, "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun, Prezident farmonlari va Davlat dasturlarida belgilangan vazifalar bilan bog'liq holda STEAMning ustuvor yo'nalishlari chuqur tahlil qilingan. STEAM yondashuvi o'quvchilarda mantiqiy, tanqidiy, ijodiy fikrlashni rivojlantirishi, amaliy faoliyatga yo'naltirilgan o'qitish imkoniyatlari, tajribalar o'tkazish va fanlararo integratsiya ahamiyati keng yoritilgan.

Kalit so'zlar: Boshlang'ich ta'lim, tabiiy fanlar, ta'lim islohotlari, integratsiya, innovatsion metodlar, 2030 strategiya, eksperiment, kreativ fikrlash, loyihaviy ta'lim.

АННОТАЦИЯ: В данной работе раскрывается роль STEAM-подхода в преподавании естественных наук в начальных классах в контексте образовательных реформ, нормативно-правовых документов и государственных программ Республики Узбекистан. На основе Стратегии развития образования до 2030 года, Закона «Об образовании», указов Президента и государственных программ анализируются ключевые направления внедрения STEAM в начальное образование. Особое внимание уделено развитию критического, творческого и логического мышления учащихся, практико-ориентированному обучению, междисциплинарной интеграции и экспериментальной деятельности.

Ключевые слова: STEAM, начальное образование, естественные науки, интеграция, эксперименты, инновации, стратегия-2030.

ABSTRACT: This thesis explores the role of the STEAM approach in teaching natural sciences in primary school within the framework of educational reforms, legal documents, and state programs in Uzbekistan. Based on the Education Development Strategy until 2030, the Law "On Education," Presidential decrees, and national programs, the major priorities of STEAM implementation are analyzed. The study highlights how STEAM fosters critical, creative, and logical thinking, enhances practical and experimental learning, and strengthens interdisciplinary integration in early education.

Key words: STEAM, primary education, natural sciences, integration, innovation, experimentation, creativity.

Kirish: Bugungi globallashuv sharoitida ta'lim sifati va samaradorligini oshirish har bir davlat taraqqiyotining asosiy omillaridan biriga aylangan. O'zbekistonda so'nggi yillarda ta'lim tizimida keng ko'lamlis islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun (2020), "2022–2026 yillarda xalq ta'limini rivojlantirish konsepsiyasi", "Uzluksiz ta'lim tizimini modernizatsiya qilish" bo'yicha qabul qilingan Prezident farmonlari ta'lim mazmunini zamonaviylashtirishni, o'qitishning innovatsion usullarini keng joriy etishni talab qilmoqda.

Shu jarayonda STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi alohida ahamiyat kasb etib, boshlang'ich sinf o'quvchilarida amaliy, ijodiy, tizimli va tanqidiy fikrlashni shakllantiruvchi samarali metod sifatida qaralmoqda.

1. O'zbekiston ta'lim tizimidagi islohotlar va STEAMning ahamiyati

1.1 Normativ-huquqiy asoslar

STEAMni ta'lim jarayoniga tatbiq etishda quyidagi hujjatlar muhim ahamiyatga ega:

- **“Ta'lim to'g'risida”gi Qonun (2020)** — ta'limda innovatsiyalar, axborot texnologiyalari va zamonaviy o'qitish metodlarini qo'llashni qo'llab-quvvatlaydi.
- **“Yangi O'zbekiston — taraqqiyot strategiyasi” (2022–2026)** — maktablarda STEAM laboratoriyalarini tashkil etish vazifasini belgilaydi.
- **2030 yilgacha mo'ljallangan Ta'lim strategiyasi** — boshlang'ich sinflarda kompetensiyaga asoslangan yondashuvni to'liq joriy etish.
- **Prezidentning 2021-yil 6-noyabrdagi PF-6-son Farmoni** — o'quvchilarning ilmiy-texnik tafakkurini rivojlantirish.
- **“Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasi** — o'qitishga texnologik vositalar integratsiyasini kengaytirish.

Bu hujjatlar asosida ta'lim jarayonini amaliyotga yo'naltirish, kompetensiyalarni shakllantirish, o'quvchilarning tadqiqotchilik qobiliyatlarini rivojlantirish ustuvor vazifa etib belgilangan.

2. STEAM yondashuvining nazariy asoslari

STEAM – bu fanlararo integratsiyaga asoslangan metod bo'lib, o'quvchini markazga qo'yadi. Unda:

- nazariy bilimlar amaliy faoliyat bilan birlashtiriladi;
- o'quvchi ijodkor, tadqiqotchi va muammoni hal qiluvchi sifatida shakllanadi;
- tajribalar, loyihalar va konstruktorlik ishlari o'quv jarayonining asosiy qismiga aylanadi.

2.1. STEAMning asosiy tamoyillari

- **Fanlararo integratsiya**
- **Muammoli vaziyatni hal qilish**
- **Loyihaviy o'qitish**
- **Ijodiy fikrlashni rag'batlantirish**
- **Amaliyotga yo'naltirish**

3. Boshlang'ich sinf tabiiy fanlar ta'limida STEAMning qo'llanishi

3.1 Tabiiy fanlar darslarida STEAMning afzalliklari

- O'quvchilarda **tajriba o'tkazish madaniyatini** shakllantiradi.
- Darslar hayotga yaqin, qiziqarli va interfaol bo'ladi.
- Nazariya bilan birga **kuzatish, o'lchash, solishtirish** kabi ko'nikmalar rivojlanadi.
- O'quvchilar tabiat hodisalarini real tajriba orqali tushunadi.

3.2 Amaliy misollar

1. “Suvning holatlari” mavzusida STEAM loyihasi

- Suvni qizdirish, sovitish, bug‘lanish tajribasi
- Diagramma chizish
- Suv sikli maketini yasash

2. “Magnit kuchi” mavzusi

- Magnit bilan tajriba
- Natijalarni jadvalga joylashtirish
- Mini robot tayyorlash

3. “O‘simliklarning o‘shishi” loyihasi

- Urug‘ ekish
- O‘shish jarayoni bo‘yicha fotosuratlar
- Grafik tuzish

4. STEAM yondashuvining tarbiyaviy ahamiyati

STEAM faqat bilim emas, balki:

- mustaqillik,
- jamoada ishlash,
- muloqot,
- mas’uliyat,
- tashabbuskorlik

kabi hayotiy kompetensiyalarni rivojlantiradi.

Bu esa 2030 yilgacha mo‘ljallangan ta’lim strategiyasining “raqobatbardosh shaxs” tamoyiliga to‘liq mos keladi.

5. Xalqaro tajriba va O‘zbekiston sharoitida moslashtirish

Finlyandiya, Janubiy Koreya, Singapur, Yaponiya kabi davlatlar maktablarida STEAM asosiy metodik yondashuv sifatida qo‘llanadi. O‘zbekistonda esa oxirgi yillarda:

- STEAM markazlari tashkil qilindi;
- maktablarda “Robototexnika xonalari” ochildi;
- o‘qituvchilar malakasi oshirilmoqda;
- o‘quv dasturlariga integratsiya jarayoni boshlandi.

Xulosa: O‘zbekistonda ta’lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida STEAM yondashuvi juda muhim o‘rin tutmoqda. Boshlang‘ich sinf tabiiy fanlarda STEAM:

- o‘quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi;
- tajriba o‘tkazish ko‘nikmalarini shakllantiradi;

- darslarni qiziqarli, mazmunli va real hayotga yaqin qiladi;
- 2030 strategiyasi maqsadlariga to'liq uyg'un keladi;
- raqobatbardosh, innovasion fikrlaydigan avlodni tayyorlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. Toshkent, 2020.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ta'lim tizimini rivojlantirish strategiyasi to'g'risida"gi farmoni, 2022.
3. "Yangi O'zbekiston – Taraqqiyot strategiyasi 2022–2026".
4. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi.
5. Xalq ta'limi vazirligi: "Boshlang'ich ta'lim standartlari", 2021.
6. Yakman, G. (2010). *STEM to STEAM: Integrating the Arts*.
7. Sanders, M. (2012). *STEM, STEM Education, STEMmania*.
8. Merrill, C. (2017). *Engineering in K–12 Education*.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6108-son Farmoni.
10. Bybee, R. (2013). *The Case for STEM Education*.