

## MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTIDA STEAM TEXNOLOGIYASI ASOSIDA BOLALAR IJODIY QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Aliyeva Nasiba Sarsenbayevna

University of innovation technologies  
1-basqish talabasi

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim tashkilotida STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) texnologiyasi asosida bolalar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlari yoritilgan. STEAM yondashuvi bolalarning ilmiy, texnik, san'atkorlik va matematik fikrlashini integrativ asosda rivojlantiradigan innovatsion pedagogik model sifatida ko'rib chiqiladi. Shuningdek, STEAM texnologiyalarining maktabgacha ta'lim dasturlariga tatbiq etilishi, tarbiyachi faoliyatining o'ziga xos xususiyatlari hamda bolalarning kognitiv va ijodiy kompetensiyalariga ta'siri tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** STEAM texnologiyasi, ijodiy qobiliyat, maktabgacha ta'lim, integratsiya, muammoli vaziyat, konstruktorlik, modellashtirish, innovatsion pedagogika.

**Аннотация.** В данной статье раскрыты теоретические и практические аспекты развития творческих способностей детей дошкольного возраста на основе технологии STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics). Подход STEAM рассматривается как инновационная педагогическая модель, интегративно развивающая научное, техническое, художественное и математическое мышление детей. Кроме того, проанализированы внедрение STEAM-технологий в программы дошкольного образования, специфика деятельности воспитателя и влияние данного подхода на когнитивные и творческие компетенции детей.

**Ключевые слова:** STEAM-технология, творческие способности, дошкольное образование, интеграция, проблемная ситуация, конструирование, моделирование, инновационная педагогика.

**Abstract.** This article presents the theoretical and practical aspects of developing preschool children's creative abilities through the STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) approach. The STEAM model is considered an innovative pedagogical framework that promotes the integrated development of children's scientific, technical, artistic, and mathematical thinking. The article also analyzes the implementation of STEAM technologies in preschool education programs, the specific features of the educator's role, and the impact of this approach on children's cognitive and creative competencies.

**Keywords:** STEAM technology, creative ability, preschool education, integration, problem situation, construction, modeling, innovative pedagogy.

XXI asrda ta'lim jarayoniga qo'yilayotgan asosiy talab – bu bolalarni mustaqil fikrlashga, ijodiy yondashishga, muammoli vaziyatlarda yechim topishga o'rgatishdir. Maktabgacha yosh bu jihatdan o'ta mas'uliyatli davr bo'lib, unda bolaning tafakkuri, tasavvuri, qiziqishlari va ijodiy intilishlari jadal shakllanadi. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlarda maktabgacha davr bolaning ijodiy rivojlanishi uchun eng muhim bosqich ekanligi ta'kidlanadi [1]. Maktabgacha ta'limning bugungi

mazmuni bolalarni nafaqat bilim bilan qurollantirish, balki ularning hayotiy kompetensiyalarini, xususan, ijodiy salohiyatini rivojlantirishni taqozo etmoqda [2].

Shu nuqtai nazardan, so'nggi yillarda jahon ta'lim tizimida keng tarqalayotgan **STEAM texnologiyasi** maktabgacha yoshdagi bolalar ijodkorligini rivojlantirishda eng samarali innovatsion yondashuvlardan biri sifatida e'tirof etilmoqda [3]. STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) – bu fanlararo integratsiya asosida o'qitish modeli bo'lib, u bolalarning bilish faoliyatini real hayotiy jarayonlar bilan uyg'unlashtirishga xizmat qiladi. Bolalarda tajriba o'tkazish, qurish, modellashtirish, muammoli vaziyatlarni hal etish kabi faoliyatlar nafaqat ijodkorlikni, balki mantiqiy tafakkurni ham rivojlantiradi [4].

O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi tomonidan ta'lim jarayoniga zamonaviy va innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish bo'yicha bir qator tizimli islohotlar amalga oshirilmoqda. "Ilk qadam" davlat o'quv dasturida bolalarni amaliy faoliyatga jalb etish, konstruktorlik, modellashtirish, tajriba o'tkazish, ijodiy topshiriqlarni bajarish kabi faoliyat turlari alohida belgilangan bo'lib, ular STEAM yondashuviga to'liq mos keladi [5].

STEAM texnologiyasi an'anaviy mashg'ulotlardan farqli ravishda bolaga tayyor bilim berishdan ko'ra, uni izlanishga, fikrlashga, kuzatishga, tajriba qilishga undaydi. STEAM mashg'ulotlarida tarbiyachi bolaga tayyor javob bermaydi, aksincha uning mustaqil fikrlashi va muammoni hal qila olishiga ko'maklashadi [6]. Bu esa maktabgacha yoshdagi bolalarda innovatsion fikrlash, kreativ qaror qabul qilish, jamoada ishlash va kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantiradi.

Bugungi kunda maktabgacha ta'limda STEAM yondashuvini qo'llash nafaqat ilmiy-texnik tushunchalarini, balki bolalarning estetik didini, nutqiy ifodalash qobiliyatini, konstruktorlik va muammoli vaziyatni hal etish ko'nikmalarini ham birgalikda rivojlantirishga xizmat qilmoqda [7]. Bu esa integratsiyalashgan ta'limning ahamiyatini yanada oshiradi.

Shunday qilib, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM texnologiyasidan foydalanish bolalarda ijodiy qobiliyatlarni shakllantirish, mustaqil fikrlashni kuchaytirish, kuzatish va tajriba qilishga bo'lgan qiziqishni oshirish hamda ularning kognitiv va kreativ kompetensiyalarini rivojlantirishda beqiyos pedagogik ahamiyatga egadir.

**Ijodiy qobiliyat** — bu shaxsning yangicha, original, noodatiy g'oyalar yaratish, mavjud muammoni o'ziga xos yo'l bilan hal qilish, yangi mahsulot yoki yechim ishlab chiqish imkonini beruvchi psixologik xususiyatlar majmuasidir.

STEAM texnologiyasi ijodiy qobiliyatni rivojlantirishda muhim pedagogik ahamiyatga ega bo'lib, u bolalarning turli fanlarni mushtarak holda o'rganishi, muammoli vaziyatlarga kreativ yechim topishi, tasavvur va fantaziya imkoniyatlarini kengaytirishi, shuningdek, mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi [8]. STEAM yondashuvi integrativ ta'lim modeli sifatida bolaning ilmiy, texnik, san'atkorlik va matematik tafakkurini uyg'un rivojlantiradi, bu esa ijodiy fikrlashni kuchaytiruvchi asosiy omildir. Bolalar STEAM jarayonida muhandislik konstruktorlari, modellashtirish materiallari, texnologik vositalar, badiiy tasviriy elementlar bilan ishlash orqali yangi g'oyalar yaratadi, shakllar va tuzilmalarning o'zaro bog'liqligini tushunadi, yangicha yondashuvlarni sinab ko'radi. Tajriba o'tkazish, kuzatish, faraz qilish va xulosa chiqarish kabi ilmiy faoliyat turlari bola tafakkurida original g'oyalar paydo bo'lishiga zamin yaratadi. Shuningdek, "A – Art" komponenti ijodkorlikning markaziy unsuri sifatida ranglar uyg'unligi, kompozitsiya, dizayn, musiqiy va tasviriy ifoda orqali bolaning badiiy-estetik qobiliyatini kengaytiradi, tasavvur boyligini oshiradi. STEAM loyihalarini guruhda bajarish jarayoni hamkorlik, fikr almashish, bir-birining g'oyalarini davom ettirish kabi ijtimoiy-ijodiy ko'nikmalarni rivojlantiradi. STEAM texnologiyasi erkin, xavfsiz va qo'llab-quvvatlovchi ijodiy muhit yaratadi; bunda xato qilish jarayonning tabiiy

qismi sifatida qabul qilinadi va bu bolani qo'rqmasdan yangilik izlashga undaydi. Natijada, STEAM yondashuvi maktabgacha yoshdagi bolalarda ijodiy qobiliyatni kompleks rivojlantirib, ularda noodatiy fikrlash, innovatsion yondashuv, mustaqil qaror qabul qilish va modellashtirish malakalarini shakllantiradi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotida STEAM texnologiyasini qo'llash bolalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda samarali vosita ekanligi aniqlandi. STEAM yondashuvi integratsiyalashgan o'quv faoliyati orqali bolalarning ilmiy, texnik, san'atkorlik va matematik tafakkurini uyg'un rivojlantirishga xizmat qiladi, bu esa ijodiy fikrlashni shakllantirishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Bolalar STEAM mashg'ulotlarida turli materiallar, konstruktorlar, texnologik vositalar va badiiy elementlar bilan ishlash orqali o'z tasavvurini kengaytiradi, muammoli vaziyatlarda noodatiy yechimlar topadi, tajriba va modellashtirish orqali mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Shuningdek, STEAM yondashuvi bolalarda erkin va qo'llab-quvvatlovchi ijodiy muhit yaratadi; bunda xato qilish jarayonning tabiiy qismi sifatida qabul qilinadi va bu bolani yangi g'oyalarni sinab ko'rishga, o'z fikrini erkin ifodalashga rag'batlantiradi. "Art" komponenti orqali estetik did, ranglar uyg'unligi, kompozitsiya va badiiy ifoda shakllanadi, bu esa ijodiy tafakkur bilan birga bolalarning estetik qobiliyatini ham rivojlantiradi. Guruhda ishlash jarayonida esa hamkorlik, fikr almashish, bir-birining g'oyasini rivojlantirish kabi ijtimoiy-ijodiy ko'nikmalar mustahkamlanadi.

STEAM texnologiyasi maktabgacha yoshdagi bolalarda ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishning eng samarali metodlaridan biridir. U bolalarning:

- tasavvurini,
- kreativ fikrlashini,
- muammolarni noodatiy hal qilishini,
- konstruktorlik va modellashtirish ko'nikmalarini,
- ilmiy izlanishga qiziqishini,
- san'at orqali ifodalanish salohiyatini kompleks rivojlantiradi.

Xulosa qilib aytganda STEAM texnologiyasining tatbiqi bolalarda ijodiy qobiliyatni kompleks rivojlantirib, ularni mustaqil fikrlashga qodir, innovatsion yondashuvlarni ishlab chiqadigan, noodatiy yechimlar topa oladigan, har tomonlama kreativ shaxs sifatida shakllantiradi. Shu bilan birga, STEAM yondashuvi maktabgacha ta'lim jarayonini yanada qiziqarli, interaktiv va amaliy jihatdan samarali qilish imkonini beradi. Bolalarning ijodiy salohiyati, tasavvur doirasi va konstruktiv faoliyati rivojlangan holda, ular kelajakdagi ta'lim jarayonlariga, ilmiy-texnik, san'at va texnologik faoliyatlarga tayyor shaxs sifatida shakllanadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Vygotskiy L.S. *Bolalarning psixik rivojlanishi va ta'lim*. – Moskva: Pedagogika, 2019.
2. Hasanov S., Jo'rayev A. *Maktabgacha ta'lim metodikasi*. – Toshkent: O'zbekiston, 2020.
3. Yakman G. *STEAM Education: An Integrated Approach to Learning*. – Virginia, USA, 2018.
4. Tursunova G. *Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijodiy fikrlashni rivojlantirish*. – Toshkent: Noshir, 2021.
5. O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta'lim tizimi uchun "Ilk qadam" davlat dasturi. – Toshkent, 2018.
6. Bequette J., Bequette M. *Teaching STEAM in Early Childhood*. – New York: Routledge, 2020.

7. Shodmonova D., Qodirova N. *Maktabgacha ta'limda innovatsion pedagogika.* – Toshkent, 2022
8. Hasanboeva O., Yo'ldosheva Sh. *Maktabgacha ta'lim pedagogikasi.* – Toshkent: Fan, 2021.