

MAKTABGACHA TALIMDA STEAM TEXNOLOGIYALARINING PEDAGOGIK AHAMIYATI.

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ STEAM-ТЕХНОЛОГИЙ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

PEDAGOGICAL SIGNIFICANCE OF STEAM TECHNOLOGIES IN PRESCHOOL EDUCATION

Bobomurodova Latofat Elmurodovna

Innovatsion texnologiyalar universiteti,

Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Bobomurodova Ozoda Rustambek qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti 1-bosqich magistranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim tizimida STEAM[Science Technology, Engineering, Art, Mathematics]texnologiyalarini qo'llashning pedagogik ahamiyati yoritilgan. STEAM yondashuvi fanlararo integratsiyaga asoslangan zamonaviy ta'lim modeli sifatida bolalarning intellektual, ijodiy, hissiy, mantiqiy, aqliy va ijtimoiy rivojlanishiga ta'siri nuqtai nazaridan tahlil qilingan. Maqolada STEAM texnologiyalarining maktabgacha yoshdagi bo'lgan bolalarda mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish kreativ tafakkur va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishdagi o'rnini ilmiy asosda ochib berilgan. Shuningdek, tarbiyachining STEAM asosidagi ta'lim jarayonidagi roli hamda xorijiy tajribalar tahlil qilingan.

Abstract

This article explores the pedagogical significance of implementing STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) technologies in preschool education. STEAM is analyzed as an integrative educational approach that supports the intellectual, creative, logical, and social development of preschool children. The study highlights the role of STEAM technologies in developing independent thinking, problem-solving skills, and practical competencies. In addition, the pedagogical role of educators and international experience in STEAM implementation are discussed.

Аннотация

Kalit so'zlar: maktabgacha ta'lim, STEAM texnologiyalari, pedagogik ahamiyat, integratsiya, kreativ fikrlash, interfaol metodlar, tarbiyachi faoliyati.

Keywords: preschool education, STEAM technologies, pedagogical significance, integration, creative thinking, interactive methods.

Ключевые слова: дошкольное образование, STEAM технологии, педагогическое значение, интеграция, креативное мышление, интерактивные методы

KIRISH: Bugungi kunda ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan. Ularning tafakkuri, dunyoqarashi qiziqishi va ijodiy salohiyatini kengaytirishdan iboratdir. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim bosqichi shaxs rivojlanishining ilk poydevori hisoblanib, bu davrda bolalarda ilk mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarga moslashish va ijodiy-hissiy yondashuv shakllanadi. Zamonaviy ta'lim jarayonida fanlararo integratsiyaga asoslangan STEAM texnologiyalari maktabgacha ta'lim tizimida muhim pedagogik vosita sifatida qaralmoqda. STEAM yondashuvi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika yo'nalishlarini yagona tizimda jamlagan, bolalarning bilimlarini real hayotiy vaziyatlar bilan birgalikda o'zlashtirishiga imkon yaratadi. Shu bois, STEAM texnologiyalarining pedagogic ahamiyatini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb vazifa hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasida maktabgacha ta'lim tizimini modernizatsiya qilish davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-maydagi PQ-4312-sonli "Maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi qarorida maktabgacha ta'lim tizmi sifatini tubdan oshirish, bolalarning intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirish, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish ustuvor vazifalar sifatida belgilangan. Shuningdek, 2024-yil 30-sentabrdagi PF-152-sonli farmonda maktabgacha ta'lim jarayonini innovatsion asosda tashkil etish, ta'lim samaradorligini oshirish va bolalarni maktabga sifatli tayyorlash masalalariga alohida e'tibor qaratilgan.

Mazkur hujjatlar doirasida STEAM texnologiyalarini maktabgacha ta'lim amaliyotiga tatbiq etish muhim pedagogik ahamiyat kasb etadi. Chunki STEAM yondashuvi bolalarda fanlarga erta qiziqish uyg'otish, muammoli vaziyatlarni hal qilish, tajriba o'tkazish, loyihalash va ijodiy faoliyat orqali bilimlarni mustahkamlash imkonini beradi. Bu esa shubhasiz bolalarning har tomonlama rivojlanishiga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI. Mavzuga oid ilmiy-pedagogik adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, so'nggi yillarda maktabgacha ta'lim tizimida innovatsion va integratsiyalashgan yondashuvlarning ahamiyati ortib bormoqda. Tadqiqotchilarning ta'kidlashicha, bolalarda ijodiy va tanqidiy fikrlashni shakllantirish jarayoni an'anaviy o'qitish usullaridan farqli ravishda, fanlararo integratsiya, amaliy faoliyat va tajribaga asoslangan metodlarni talab etadi. Mazkur talablar STEAM texnologiyasining nazariy asoslari bilan bevosita uyg'unlashadi.

Saidahmedov N. tomonidan yaratilgan “Pedagogik texnologiyalar asoslari” asarida pedagogik texnologiyalarning nazariy mohiyati, ularning ta’lim jarayonidagi o’rni hamda samaradorlikni oshirishdagi ahamiyati batafsil yoritilgan. Muallif ta’lim jarayonini tizimli va maqsadga yo’naltirilgan holda tashkil etish, o’quvchi (bola) faolligini oshirish va natijaga yo’naltirilgan faoliyatni rivojlantirish zarurligini asoslaydi. Ushbu g’oyalar maktabgacha ta’limda STEAM texnologiyasini joriy etish uchun muhim nazariy poydevor bo’lib xizmat qiladi.

Xolmatova M.ning “Maktabgacha ta’limda innovatsion texnologiyalarni qo’llash” nomli tadqiqotida maktabgacha ta’lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar, jumladan, o’yin, rivojlantiruvchi mashg’ulotlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va integratsion yondashuvlarning amaliy mexanizmlari tahlil qilingan. Muallif innovatsion yondashuvlar orqali bolalarning bilish faolligini va oshirish va ta’lim jarayonini samarali tashkil etish imkoniyatlarini ko’rsatib beradi. Abdullayeva M. tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda maktabgacha yoshdagi bolalarda ijodiy fikrlashni rivojlantirishda integratsiya yondashuvining ahamiyati ilmiy asosda ochib berilgan. Muallif fanlararo bog’liqlik asosida tashkil etilgan mashg’ulotlar bolalarning tasavvuri, muammoli vaziyatlarni hal qilish ko’nikmalari va mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishini ta’kidlaydi. Ushbu yondashuv STEAM texnologiyasining metodik asoslari bilan mos keladi.

Nurdinova G.S.ning ilmiy ishlarida maktabgacha ta’lim jarayonida fanlararo integratsiya va STEAM yondashuvining o’rni alohida tahlil qilingan. Muallif STEAM metodikasining afzalliklari, uning bolalar rivojiga ta’siri va integratsiyalashgan mashg’ulotlar orqali ta’lim samaradorligini oshirish imkoniyatlarini ko’rsatib beradi. Tadqiqot natijalari STEAM texnologiyasining maktabgacha ta’limdagi pedagogik ahamiyatini tasdiqlaydi.

L. Bobomurodovanning “Texnik ijodkorlik va dizayn” o’quv qo’llanmasida zamonaviy ta’limda texnik va ijodiy faoliyatni rivojlantirish masalalari yoritilgan. Unda konstruktorlik, modellashtirish, muammoli o’qitish va loyiha asosidagi faoliyat bolalarda texnik tafakkur va ijodiy qobiliyatlarni shakllantirishning samarali vositasi sifatida talqin etilgan. Mazkur g’oyalar STEAM texnologiyasining muhandislik va san’at komponentlari bilan uyg’unlashadi.

Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko’rsatadiki, maktabgacha ta’limda STEAM texnologiyalarini qo’llash bolalarning intellektual, ijodiy va ijtimoiy rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi hamda ta’lim jarayonini zamonaviy talablar asosida tashkil etish imkonini beradi.

ASOSIY QISM. Maktabgacha ta’lim tizimida STEAM texnologiyalarini qo’llash zamonaviy ta’limning muhim yo’nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering), san’at (Art) va matematika (Mathematics) yo’nalishlarini integratsiyalashgan holda

o'qitishga asoslanadi. STEAM texnologiyasi bolalarda bilimlarni alohida fanlar doirasida emas, balki o'zaro bog'liq holda egallash, ularni amaliy faoliyat jarayonida qo'llash va mustaqil xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

STEAM yondashuvining maktabgacha ta'limdagi asosiy pedagogik ahamiyati shundaki, u bolalarning tabiiy qiziqishi va bilishga bo'lgan ehtiyojini faollashtiradi. Ushbu texnologiya orqali mashg'ulotlar o'yin, tajriba, konstruktorlik, modellashtirish va ijodiy faoliyat bilan uyg'unlashtiriladi. Natijada bolalar faqat tayyor bilimlarni emas, balki muammoli vaziyatlar orqali bilimlarni mustaqil izlab topishni o'rganadilar.

STEAM texnologiyasi bolalarda tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Masalan, oddiy konstruktorlar, lego detallari, tabiiy materiallar, qog'oz, plastmassa va boshqa vositalardan foydalanish orqali bolalar muhandislik elementlari bilan tanishadi, buyumlar tuzilishini anglaydi hamda sabab-oqibat bog'liqliklarini tushunib yetadi. Bu jarayonda matematik tushunchalar — o'lchash, taqqoslash, sanash, shakllarni farqlash tabiiy ravishda shakllanadi.

STEAM yondashuvida san'at komponentining kiritilishi bolalarning estetik didi, tasavvuri va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Rasm chizish, bo'yash, loydan ishlash, dizayn elementlarini qo'llash orqali bolalar o'z g'oyalarini erkin ifoda etish imkoniga ega bo'ladilar. Bu esa ularning emotsional rivojlanishi va o'ziga bo'lgan ishonchini mustahkamlaydi. Texnologiya komponenti esa bolalarni zamonaviy texnik vositalar bilan tanishtirishga, ularning funksiyalarini tushunishga va kundalik hayotda texnologiyalardan ongli foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun bu jarayon sodda, xavfsiz va o'yin shaklida tashkil etilishi muhim hisoblanadi.

STEAM texnologiyasining yana bir muhim jihati — loyiha asosida ta'limni tashkil etishdir. Loyihaviy faoliyat jarayonida bolalar ma'lum bir mavzu ustida guruh bo'lib ishlaydi, vazifalarni taqsimlaydi, muammolarni birgalikda hal etadi va yakuniy natijani taqdim etadi. Bu esa bolalarda jamoada ishlash, muloqot qilish, o'z fikrini aniq ifodalash va boshqalarning fikrini hurmat qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. STEAM texnologiyasini samarali qo'llashda tarbiyachining roli alohida ahamiyatga ega. Tarbiyachi bu jarayonda bilim beruvchi emas, balki yo'naltiruvchi, tashkilotchi va maslahat beruvchi sifatida faoliyat yuritadi. U bolalar uchun qulay, ijodiy va erkin muhit yaratib, ularni mustaqil izlanishga undaydi. Tarbiyachining innovatsion fikrlashi, zamonaviy metodlarni bilishi va ularni amaliyotda qo'llay olishi STEAM texnologiyasining muvaffaqiyatli joriy etilishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Xorijiy tajribalar shuni ko'rsatadiki, maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyalarini qo'llash bolalarning maktabga tayyorgarlik darajasini oshiradi, ularning bilimga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi va kelgusida fan va texnologiyalarga ijobiy munosabatni shakllantiradi. Shu sababli STEAM yondashuvi maktabgacha

ta'limda bolalarni har tomonlama rivojlantirishga xizmat qiluvchi samarali pedagogik texnologiya sifatida etirof etiladi.

XULOSA Xulosa qilib aytganda, maktabgacha ta'lim tizimida STEAM texnologiyalarini qo'llash bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlashga xizmat qiluvchi samarali pedagogik yondashuv hisoblanadi. STEAM texnologiyasi fanlararo integratsiyaga asoslangan bo'lib, bolalarda bilimlarni amaliy faoliyat orqali o'zlashtirish, mustaqil fikrlash va muammoli vaziyatlarga ijodiy yondashish ko'nikmalarini shakllantiradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, STEAM texnologiyalari asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar bolalarning intellektual salohiyatini oshiradi, mantiqiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi hamda ularning ijodiy qobiliyatlarini namoyon etishga imkon yaratadi. Ushbu yondashuv orqali bolalarda fan va texnologiyaga bo'lgan qiziqish erta yoshdan shakllanib, kelgusida ta'lim jarayonida muvaffaqiyatli faoliyat yuritishlari uchun mustakam zamin yaratadi. Shuningdek, STEAM texnologiyalarini joriy etish maktabgacha ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish, mashg'ulotlarni mazmunan boyitish va ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Bu jarayonda tarbiyachining innovatsion fikrlashi, zamonaviy metod va texnologiyalarni puxta bilishi hamda ularni amaliyotda samarali qo'llay olishi muhim ahamiyat kasb etadi. Umuman olganda, STEAM texnologiyalarini maktabgacha ta'lim amaliyotiga keng joriy etish bolalarning ijodiy, intellektual va ijtimoiy rivojlanishini ta'minlab, ularni kelgusida fan, texnologiya va innovatsiyalarga yo'naltirilgan shaxs sifatida shakllantirish imkonini beradi. Shu bois, STEAM texnologiyalarini maktabgacha ta'lim tizimida qo'llash pedagogik jihatdan dolzarb va istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. "Maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" PQ-4312-son qarori. — Toshkent, 2019-yil 8-may..
2. "Maktabgacha ta'limda steam texnologiyalari "Yulduz Maxmutazimova Toshkent 2022.
3. O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta'lim vazirligi. "Ilk qadam" davlat o'quv dasturi. — Toshkent, 2025.
4. Xolmatova M. Maktabgacha ta'limda innovatsion texnologiyalarni qo'llash. — Toshkent, 2020.
5. Bobomurodova L. Texnik ijodkorlik va dizayn. O'quv qo'llanma. — Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU, 2020.
6. Abdullayeva M. Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijodiy fikrlashni rivojlantirishda integratsion yondashuv. — Ilmiy maqola. — Toshkent