

STEAM TEXNOLOGIYASI ORQALI MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA TANQIDIY FIKRLASHNI SHAKLLANTIRISH

Abdurashidova Bahoroy

Qo‘qon universiteti

Ta‘lim fakulteti maktabgacha ta‘lim yo‘nalishi 2-24 guruh talabasi

Rahimovshohjahon26@gmail.com

Annotatsiya: Maktabgacha ta‘lim yoshidagi bolalarda tanqidiy fikrlash – bu faktlarni tahlil qilish, sabab-oqibatlarni izlash, muammoni yechishning bir nechta variantlarini taqqoslash kabi fikrlash jarayonlarining shakllanishi bilan bog‘liq bo‘lgan murakkab kognitiv ko‘nikmadir. Zamonaviy ta‘lim konsepsiyalarida, xususan, STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi bolalarning ijodkorlik, mantiqiy tafakkur, kuzatuvchanlik va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantirishning eng samarali metodlaridan biri sifatida e‘tirof etilmoqda.

Kalit so‘zlar: Ijodkorlik, muhandislik, STEAM, texnologiya, lego konstruksiyalash, san‘at, innovatsiya, analitik fikrlash .

Kirish

STEAM – bu ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san‘at va matematikani o‘z ichiga olgan o‘quv yondashuvi bo‘lib, bolalarning bilim olish jarayonini faol va interaktiv tarzda tashkil etadi. Ayniqsa, maktabgacha yoshdagi bolalar uchun o‘yin orqali o‘rgatish ularga dunyoni kashf qilishda qiziqishni oshiradi va murakkab tushunchalarni o‘zlashtirishni osonlashtiradi.

Muhandislik va ijodkorlikni rivojlantirish bosqichlari:

1. Amaliy tajriba orqali o‘rganish
2. Muammoni hal qilish ko‘nikmalarini shakllantirish
3. Texnologiyadan foydalanish
4. Ijodiy loyihalar orqali o‘rganish

Amaliy tajriba orqali o‘rganish. Bolalarga muhandislik va ijodiy fikrlashni o‘rgatishda ularga turli materiallar bilan tajriba o‘tkazish imkoniyatini yaratish muhim. Masalan, qog‘oz, yog‘och, lego kublari va boshqa qurilish materiallari yordamida oddiy inshootlar qurishni taklif qilish. Muammoni hal qilish ko‘nikmalarini shakllantirish. Oddiy muhandislik muammolarini hal qilish uchun bolalarga qiziqarli vazifalar berish mumkin. Masalan, “Uyning eng mustahkam tomini qanday yasash mumkin?” yoki “Mashina g‘ildiraklarini qanday qilib tezroq harakatga keltirish mumkin?” kabi savollar bolalarni ijodkorlikka chorlaydi.

O‘zbekiston Respublikasida ta‘lim tizimini tubdan isloh qilish jarayonida maktabgacha va maktab ta‘limiga zamonaviy yondashuvlarni joriy etish masalasi davlat siyosati darajasiga ko‘tarildi. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-maydagi “O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PQ-4312-sonli qaroridamda 2022-yil 28-yanvardagi “2022 —2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-sonli Farmonida ta‘lim sifatini oshirish, o‘quv jarayoniga xalqaro standartlarni tatbiq etish va bolalarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish ustuvor vazifa qilib belgilangan. Mazkur hujjatlar ijrosini ta‘minlashda STEAM metodikasi muhim o‘rin tutadi, chunki u bolani kichik yoshdanoq texnologik savodxonlikka va kreativ yondashuvga tayyorlaydi.

STEAM mashg'ulotlari davomida bolalarda quyidagi beshta muhim ko'nikma (5C modeliga yaqin) shakllanadi:

1. Tanqidiy fikrlash (Critical thinking): Muammoni tahlil qilish va yechim topish.
2. Kreativlik (Creativity): Standart bo'lmagan g'oyalarni o'rta tashlash.
3. Hamkorlik (Collaboration): Jamoada ishlash va umumiy maqsadga intilish.
4. Kommunikatsiya (Communication): O'z fikrini dalillar bilan tushuntirib berish.
5. O'ziga ishonch: Mustaqil ravishda biror narsa yasash orqali erishilgan muvaffaqiyat tuyg'usi.

STEAM ta'limining bolalar rivojlanishiga ijobiy ta'siri

1. Ijodiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish STEAM loyihalari bolalardan mustaqil fikrlashni talab qiladi. Masalan, ular oddiy materiallardan yangi qurilma yasash, muammo yechimini topish yoki loyiha yaratish kabi topshiriqlarni bajarar ekan, o'z qarashlarini shakllantiradi. Bu orqali bolalarda ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyati rivojlanadi.

2. Muammolarni hal qilish ko'nikmasini shakllantirish Har bir loyiha jarayoni muammoni aniqlash, uni tahlil qilish va yechim topish bosqichlarini o'z ichiga oladi. Bolalar bu jarayonda sabrli bo'lishni, sinashni, xatolarni tan olishni va ulardan xulosa chiqarishni o'rganadi.

3. Hamkorlik va muloqot qobiliyatini oshirish STEAM darslari ko'pincha guruhshaklda olib boriladi. Bu holatda bolalar jamoa bo'lib ishlash, fikr almashish va o'z fikrini to'g'ri ifodalashga o'rganadi. Bu esa ularning ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM texnologiyalari vositasida tarbiyalanuvchilarni ijodiy qobiliyatlarini ro'yobga chiqarish 2014 yilda Quddusda bo'lib o'tgan “STEAM formard” halqaro konferensiyasi bayonotida “Bolalarni STEAMga jalb qilish. Ushbu ta'lim maktabgacha yoshdan boshlab boshlanishi kerak, shuning uchun dasturlarini bolalar bog'chalariga kiritish kerakligi bo'yicha qaror qabul qilingan.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM yondashuvining asosiy g'oyasi quyidagicha:

- amaliy, nazariy bilimlar kabi muhimdir;
- bolalar mashg'ulotlar jarayonida faqat o'z aqlini, balki qo'llarini ham ishlatishga majbur bo'ladilar;
- mashg'ulotlar honasida ta'lim faoliyati jarayoni, jadal rivojlanayotgan ta'lim olamdagi o'zgarishlarida ortda qolmoqda;
- bolalar beshta sohasi kompetensiyalari bo'yicha ijodiy qobiliyatlarini shakllantirishga imkoniyatlar yaratiladi;
- bolalar bilimlarini mustaqil egallashga shart-sharoitlar yaratiladi.

Umuman xulosa qilib aytganda STEAM maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilarni odiiy tajribalar o'tkazish, modellarni konstruksiyalash elementlari, musiqa va har xil mustaqil shakllar, o'yin yaratish, o'z g'oyalarni amalga oshirish va tayyorlangan mahsulotlar yaratishni rag'batlantiradi.

Xususan, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarni har tomonlama maktabga tayyorlash tizimini shakllantirish bolalarni tashkilotchilik ijodiy yondoshish, aqliy, jismoniy va sabrlik faoliyatlariga tayyogarliligi masalalariga qaratilgan ilmiy-tadqiqotlar natijalari muhim ahamiyatga egadir. Shuning uchun maktabga borayotgan bolalarni ijodiy qobiliyatlarini shakllantirishning vositalarini aniqlash zaruriyati yuzaga kelmoqda.

Bolalarni ijodiy qobiliyatlarini shakllantirishda bir qancha vositalardan foydalanib kelinmoqda, lekin zamonaviy vositalardan STEAM texnologiyalari butun jahonda ommaviylashib bormoqda.

Ta'lim jarayonida bolalarda bilim, ko'nikma va malakalarni egallash ko'zda tutiladi. Jahon hamjamiyatida yuz berayotgan progress va innovatsiyalar ta'sirida har bir pedagog-tarbiyachiga yangi va majburiy talablar qo'yil moqda. Bu esa maktabgacha yoshdagi bolalarni o'qitish jarayonida ayrim muammolarning yuzaga kelishiga sabab bo'lmoqda. Aksariyat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida hozirgi kunda ham an'anaviy usul va vositalardan foydalanilmoqda, natijada ta'lim amaliyotida ijtimoiy hamda zamon talablari to'liq qondirilmayapti. Tarbiyachilarning ta'lim jarayonida qo'llayotgan metodlari bolalarda bilishga bo'lgan qiziqish va bilimlarni egallash istagining pasayishiga olib kelmoqda.

Ma'lumki, an'anaviy yondashuv muayyan tartib va ketma-ketlik asosida amalga oshiriladigan o'qitish uslu-bidir. Bunday yondashuvlar bolalarda o'z-o'zini rivojlantirishga to'sqinlik qilishi mumkin. Shu sababli bugungi kunda pedagog-tarbiyachilarning asosiy vazifasi bolalarda kreativlikni rivojlantirish va ularning shaxsini har tomonlama kamol toptirishdan iborat. "Ilk qadam" davlat dasturi asosida ta'lim-tarbiya jarayonida tarbiyala-nuvchilarga nostandart topshiriqlar berish, ularni kundalik hayotda ijodiy faoliyatga yo'naltirish zarur. Bu esa bolalarda mavjud qobiliyatlarning rivojlanishini ta'minlaydi. Maktabgacha yoshdagi bolalar tabiatan tadqiqotchilikka moyil bo'lib, ular uchun qiziqarli bo'lgan jara-yonlarga diqqat bilan e'tibor qaratadilar.

Shu bois bolalar diqqatini jalb etadigan zamonaviy texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Natijada bolalarda muammo yechimini mustaqil topish va faol harakat qilish ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyati yaratiladi. Fikrimizcha, bolalarda kreativlikni rivojlantirishga qaratilgan turli o'yinlar va mashqlar, xususan, STEAM texnologiyasidan foydalanish orqali yuqori samaraga erishish mumkin.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEM ta'limini joriy etish bolalarga axborot oqimini tezda boshqarish va olingan bilimlarni amaliyotda qo'llashni o'rganishga yordam beradi. Maktabgacha yoshdagi bolalar zamonaviy hayotda talab katta bo'lgan qo'shimcha amaliy ko'nikma va malakalarga ega bo'ladilar. O'yin ko'rinishidagi qiziqarli tadbirlar bolaning ijodiy salohiyatini yuzaga chiqarishga imkon beradi.

Bugungi kunda maktabgacha ta'limni ham shaklan, ham mazmunan yangilashga qaratilgan bu kabi innovatsiyalar barcha pedagoqlardan bola tarbiyasi, uning ta'lim olishga tayyorgarligiga zamon talablaridan kelib chiqqan holda yondashuvini talab etadi. Inson faoliyati barcha sohalarida dinamik rivojlanayotgan texnologiyalar joriy etilmoqda.

Kelajakdagi mutaxassislar texnologiya, ilm-fan va muhandislikning turli xil sohalaridan kompleks ta'lim va bilimlarga muhtoj bo'ladi.

STEAM farzandlarimizga - ixtirochilar, kashfiyotchilarning kelajak avlodi, olim sifatida tadqiqotlar olib borish, texnologiyani shakllantirish, muhandis sifatida loyihalash, rassom sifatida yaratuvchi, matematik sifatida analitik fikr yuritishni o'yin orqali yuzaga keltiradi.

Xulosa

Bugungi kunda STEAM-ta'lim dunyodagi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda va amaliyot yondashuvni qo'llashda beshta sohani yagona o'quv sxemasiga integratsiyalashga asoslangan. Bunday ta'limning shartlari uning uzluksizligi va bolalarning guruhlarda o'zaro muloqot qilish qobiliyatini rivojlantirish bo'lib, bunda ular fikrlarni to'plashi

va fikrlar almashadi. Shuning uchun, asosiy ta’lim dasturiga quyidagilar Lego-texnologiyalar, bolalar tadqiqotlari kabi mantiqiy fikrlashni rivojlantirish modullari kiradi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Tojiyeva Nozima Shodiyor qizi JDPU Maktabgacha ta’lim 2-kurs 530-23guruh talabasi.
2. CONFERENCE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES IN SCIENTIFICINNOVATIVE RESEARCH”Volume03.Issue 01.January2026, Muhiddinova ZumradTermiz davlat pedagogika instituti magistrantillmiy rahbar: Hayitov Jonibek Xolboyevich.
3. INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE “INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE USE OF COLLABORATIVE TECHNOLOGIES IN CHILD REARING”, APRIL 22, 2025, Sitora Muzaffar qizi Jamolova tayanch doktorant, Shahrisabz davlat pedagogika instituti <https://doi.org/10.5281/zenodo.15360145>.
4. Ilmiy ommaviy maqolalar 13/01/2023, X.A.Meliev, Jizzax DPU, professor.
5. 2026-yil, mart, 3(2)-son, ma KTABGACHA VA maktab ta’limi, Nazirova Guzal MalikovnaQo’qon DU professori, pedagogika fanlari doktori (DSc).