

О'ZBEKISTON MAKTABGACHA TA'LIM TIZIMIDA STEM TA'LIM TIZIMINI TASHKIL ETISH

Barotova Shoxsanam

O'zbekiston -Finlandiya Pedagogika instituti o'qituvchisi

Murodova Shaxnoza

O'zbekiston -Finlandiya Pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya: STEAM – bu fan, texnologiya, muhandislik va matematikaning umumlashganidir. Maqolada bugungi kunda jadal rivojlanib borayotgan STEAM texnologiyalari haqida ma'lumot berilgan. Ushbu texnologiyadan foydalanishning usullari, dastlabki STEAM texnologiyasining joriy etilishi yuzasidan fikr bildirilgan.

Kalit so'zlar: : texnologiya, maktabgacha ta'lim, matematika, muhandislik, robototexnika, tasviriy faoliyat, Lego-texnologiya.

KIRISH

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.

ADABIYOTLAR SHARHI

Avvalo STEM o'zi nima? STEM - bu fan, texnologiya, muhandislik va matematikaning qisqartmasi. Bu fan, texnologiya, muhandislik va matematika sohalarini birlashtirgan ta'lim va rivojlanishning innovatsion yondashuvidir. Bundan tashqari, bu integratsiya-bu real hayotiy ilovalarga asoslangan birlashtirilgan o'quv modeli [2].

Ko'p yillar davomida talabalar maktabda fan, texnologiya, muhandislik va matematikani to'rtta alohida fan sifatida o'rganishdi. Biroq, STEM ushbu to'rt sohaning aloqalariga ko'proq e'tibor beradi. Agar biz dunyodagi misolni ko'rib chiqsak, fan texnologiya, muhandislik va matematikaga tayanadi. Xuddi shunday, muhandislik ilmiy kashfiyotlarga, matematikaning qo'llanilishiga va texnologiyadan foydalanishga bog'liq.

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Dastlabki STEM ta'lim tashkilotlarida yangi g'amxo'rlikka muhtoj bo'lgan muhim narsalar sifatida targ'ib qilingan. Keyin, to'satdan, STEAM bir xil turdagi ko'nikmalarni targ'ib qiluvchi yangi qisqartirildi. Qo'shilgan «A» san'at uchun, ijodkorlik va dizayn tamoyillaridan foydalanishga alohida e'tibor berishni anglatadi. STEM ilm-fan texnologiyasi va matematika o'zaro bog'liq tushunchalarni

o'rgatadigan va tanqidiy fikrlash va analitik ko'nikmalar bilan yechilgan muammolarni aniqlashga qaratilgan ilm-fan va unga aloqador mavzularga zamonaviy yondashuvni ramzlash uchun ishlatiladigan qisqartma bo'ldi. Keyinchalik, Rhode orolining Dizayn maktabi STEAM qo'shimchasini qo'shdi, ayniqsa, qo'shiqni qo'shib qo'ydi [3]. Bu yaxshi dizayni va ijodiy yondashuv elementlari ham o'qitishga qo'shilganligini namoyish qilish uchun mo'ljallangan. Stenforddan Design Thinking loyihasi kabi dasturlar mavjud, ular loyihalarda STEM ko'nikmalarini tez-tez ishlatadigan haqiqiy muammolarni hal qilish va tanqidiy fikrlashni o'rgatadi. San'at /musiqa/ dizayn elementini qo'shgan holda, o'qituvchilar o'zlarining miya-analitik va ijodiy tomonlarining har ikkalasini ham ertangi kunning eng yaxshi mutafakkirlarini rivojlantirish uchun foydalanayotganligiga ishonishadi. Bu STEM ta'limi uchun tovar nomini yoritishga yondashishga o'xshaydi. Ba'zi yoritmoq aslida o'quv materiallari provayderlari tomonidan markalanadi. Qo'shilgan harflar turli xil fikrlash tarzini rag'batlantirgan o'quv dasturidan foydalanish mumkinligini ko'rsatishi mumkin bo'lsa-da, qo'shimcha xat bo'lmasligi, ta'lim uslublari eskirgan degani emas. Bu oddiygina STEMni o'rgatish uchun maktabda ma'lum bir brendni ishlatmasligini anglatadi. Muhimnarsa STEM ko'rsatmalarining asosiy elementlari sinfda mavjud bo'lishidir. Bolaning tarbiyachi - o'qituvchisidan STEM yoki STEAM yoki boshqa narsalarni o'rgatishlarini so'rash o'rniga ushbu sifat belgilarini izlang [4]:

- ✓ Fan va matematika fanlari haqiqiy muammolarga bog'liqligi;
- ✓ Muammolarni aniqlaydigan va mustaqil hamda tengdoshlari bilan yechimlarni yaratadigan topshiriqlarining mavjudligi;
- ✓ Tegishli hollarda, loyihalar bo'yicha yaxshi dizayn va estetika hisobga olinadi;
- ✓ Loyiha asosida o'qish, yozishni aniq va ishonchli yozish, ma'lumotlarni tahlil qilish uchun matematikani to'g'ri ishlatish va boshqalar kabi tarkibning boshqa mavzularida ko'nikmalardan foydalanishni o'z ichiga oladi.

STEM ta'limining ahamiyati shundaki, bolalar STEMning o'z hayotiga qanday ta'sir qilishlarini o'rganishadi, shuningdek, tanqidiy fikrlash va mulohaza qilish qobiliyatlari bilan birgalikda muammolarni aniqlash va ularni hal qilish yo'llarini topishga imkon beradi. Yangi mavjud muammolarga ijodiy yondashuvlarni topish – bugungi iqtisodiyotda va kelajakdagi ish joyida zarur bo'lgan asosiy ko'nikmalarni hosil qilishga o'rgatish lozim.

Bugungi kunda maktabgacha ta'limni ham shaklan, ham mazmunan yangilashga qaratilgan bu kabi innovatsiyalar barcha pedagoglardan 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 VA MUNOZARA

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 rivojlantirishmodullari kiradi.

STEAM (S-fan, T-texnologiya, E - muhandislik, A - can'at, M - matematika) - ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani birlashtiruvchi zamonaviy yondashuvdir.

Bu yondashuv kelajakda bolalarda hayotiy muammolarni hal etishda yordam beradi. Ko'pgina rivojlangan davlatlarda, jumladan AQSh, Yaponiya, Izrail, Singapur, Rossiyada maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarni ijodiy va ixtirochilik qobiliyatlarini rivojlantirish maqsadida mazkur yondashuv metodlaridan samarali foydalanib kelinmoqda.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Rajabova L. Boshlang'ich sinflarda o'quvchilarning matematikadan mustaqil ishlarini tashkil qilish metodikasi //центр научных публикаций (buxdu. Uz). – 2020. – т. 2. – №. 2.
2. Rajabova L. Steam ta'lim dasturi asosida matematika masalalarini yechishning ilg'or usullari //центр научных публикаций (buxdu. Uz). – 2020.– т. 1. – №. 1.
3. Temirovna O. L., Choriyevna R. L. Mental Arithmetic is a Non-Traditional way to Teach Preschoolers Verbal Arithmetic //International Journal of Culture and Modernity. – 2021. – Т. 11. – С. 205-208.
4. www.ziyonet.uz