

MAKTABGACHA TA'LIMDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINING AHAMIYATI

Kurbanova Iqbolxon

Namangan viloyati Davlatobod tumani 19-sonli DMTT tarbiyachisi

Annotatsiya:

Ushbu maqolda maktabgacha ta'lim natijadorligini oshirishda STEAM ta'lim texnologiyasining ahamiyati, uning o'ziga xos xususiyatlari, afzallik va imkoniyatlari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: STEAM, STEM, science, technology, engineering, art, math, tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at, matematika, robototexnika.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini isloh qilish borasida islohotlar amalga oshirilmoqda. "Zamonaviy maktablarni tashkil etish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori, "2017-2021- yillarda maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" Prezident Qarori, "Prezident maktablarini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Prezident Qarori va boshqa ko'plab respublikamizdagi ta'lim tizimini dunyodagi yetuk ta'lim tizimlariga tenglashtirish borasidagi islohotlarni ta'kidlab o'tish mumkin. Ushbu maqsadlarni bajarish uchun 2016-yildan boshlab milliy ta'lim tizimida STEM paydo bo'lishi haqida so'z yuritilmoqda. Hozirgi kunda STEM ta'lim tizimi dunyo miqyosida keng tan olinmoqda. Ba'zi mamlakatlarda ushbu ta'lim tizimi milliy ta'lim tizimi etib tayinlangan. 2016-yil natijasiga ko'ra STEM ta'lim tizimi bo'yicha maktabni tamomlaganlar taqsimotiga ko'ra yuqori texnologiyalar bo'yicha jadal tarzda rivojlanib borayotgan Xitoy birinchi o'rinni, AQSH va Rossiya munosib ravishda 3 va 4 o'rinni egalladi.

STEM ta'limi nima degani?

STEM so'zi ingliz 4 so'zning bosh harflaridan tashkil topgan abreviatura bo'lib, unda: S – Science –Fan T – Technology – Texnologiya E – Engineering –Injinerlik M – Mathematics – Matematika. Yaqin kunlarda ushbu apreviaturaga A - Art – San'at bo'limi ham qo'shilgan.

Ya'ni STEM tizimida ta'lim ushbu 4 yo'nalishga urg'u bergan holda, undan tashqari ularning bir-biri bilan bog'liqligini ko'rsatgan holda olib boriladi. Globallashuv davridagi texnologik o'zgarishlarni ortidan qolib ketmaslik maqsadida, yangi texnologiyalar, bazalar shakllanishi, sun'iy aql kabi trend texnologiyalarni bilish, ularga muvofiq ta'lim berish hozirgi zamon pedagoglarning,



pedagogik texnologiyal arning asosiy vazifalaridan biri hisoblanmoqda. STEM bizning kundalik hayotimizdagi innovatsiyalarni ta'lim tizimiga kiritib beradi. Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, STEM ta'lim tizimi orqali bolada kreativlik, qunt, qiziquvchalik va hozirgi kunda eng muhim bo'lgan xususiyat - muammoni hal qilish (problem-solving skills) qobiliyati shakllanadi. O'zbekiston Respublikasida STEM ta'lim tizimini davlat ta'lim tizimiga kiritish bo'yicha o'tgan 2 yil mobaynida ishlar amalga oshirilmoqda. Lekin xususiy maktablarda buning imkoni osonroq bo'lsa, umumiy ta'lim tizimiga STEM ta'lim tizimini kiritishda bir qator muammolar borligi ta'kidlanmoqda. 2019-yilning dekabr oyida Xalq ta'limi vazirligi Xitoyda bo'lib o'tgan Shanghai International STEM Education Expo (STEAMEX) ko'rgazmasida ishtirok etdi. O'zbekistonda STEM ta'lim tizimini umumiy xalq ta'limiga tadbiiq etish borasida AQSH mutaxassisi jalb qilindi.

Undan tashqari Prezidentimiz Sh.Mirziyoyev tashabbuslari bilan yurtizmida tashkil etilgan prezident maktablarida STEM ta'lim tizimi orqali ta'lim beriladi. Zamonaviy tadqiqotlar STEM tizimi maktab ta'lim tizimiga oid bo'lgani bilan, uni eng kichik yoshdan, maktabgacha davrdan boshlab tadbiiq etish muhim ekanligini ta'kidlamoqda. Bolaning eng kichik yoshidan boshlab STEM tizimiga olib kirishning ahamiyati, muvaffaqiyat ildizidir. Aslida STEM fikrlash bolalikdan boshlanadi. Bola yurishni bilmagan paytida ham jarayonlarning bog'liqligi, ketmaketligi va ehtimollikni tushuna oladi. Ushbu xususiyatlar har tomonlama rag'batlantirilishi lozim. Maktabgacha ta'lim tizimida STEM tizimi bo'yicha faoliyat kundalik ish rejasi asosida olib borilishi mumkin. STEM ta'lim tamoyillarga asoslanadigan faoliyatlarni ishlab chiqish va amalga tadbiiq etish muhim hisoblanadi. **Misol.** STEM ta'lim tizimini kitoblar orqali kichik yoshdagi bolaning hayotiga olib kirish samarali mexanizmlardan biri hisoblanadi. Kitob bolani STEM tizimiga olib kirishda kuchli tramplin bo'la oladi. Kitob bola uchun faoliyat va jarayon orasidagi bog'lovchi vosita bo'ladi. Misol uchun kitobdagi baliqcha haqida bolalar bilan suhbat qurib, bog'chadagi akvariumda yashovchi baliqlarni o'rgansa bo'ladi. Kitob bolani yoshligidan ilm-fanga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi, kitob orqali bolada fanga oid so'z boyligi ortadi. Bu yerda muhim jihat STEM tamoyillariga asoslangan kitobni ensiklopediya kitoblari bilan adashtirmaslik. Kichik yoshdagi bolalar uchun tayyorlanadigan kitoblarni STEM ta'lim tizimi doirasida qanday strukturalashtirish mumkin:

S-Science Kichik yoshdagi bolalarni fan olamiga olib kirishda hayvonot olami, dengiz hayvonlari, o'simlik va hashoratlar haqidagi kitoblardan foydalansa bo'ladi. **T-Technology** Atrofimizda, bolalar xonasida, kundalik faoliyatimizda uchraydigan



texnologiya buyumlari aks etgan qiziqarli kitoblar bolani texnologiya olamiga olib kiradi. Qaychi, g'ildirak, mashina, oyisining kir yuvish mashinasi, telefon va hokazolarni kitobda ichini ko'rsatgan holda namoyon qilish, buyumlar haqida hikoyalar o'qish mumkin. Qiziqarli hikoya bilan namoyon bo'lgan texnologik buyumlar illyustrasiyasi bolani miyasida savollar paydo bo'lishiga, tahliliy o'ylashiga turtki bo'lishi mumkin.

E-Engineering Injinerlik sohasiga bolalarni olib kirishni shakllarni o'rganishdan boshlasa bo'ladi. Shakllar, ularning atrofimizdagi buyumlarda aksi, shakllarning birbiri bilan munosabatini haqidagi biron shaklga ega bo'lgan kitob foydali vosita bo'ladi.

A – Art Bolani san'at olamiga olib kirishni bolaligidan boshlash zarur. Milliy va dunyo miqyosida buyuk san'at arboblari asarlari, san'at namunalaridan tashkil topgan kitoblar, bolalar ko'ziga yosh psixologiyasini inobatga olgan illyustrasiyalar STEM ta'limi tamoyiliga munosib bo'ladi. Malevichning "Qora kvadrat" rasmi orqali shaklni ko'rsatish, Monkning "Qo'rquv" asari orqali hissiyotlarni namoyon qilish kabi faoliyatlar bolalarni qiziqтира oladi.

M – Math Kichik yoshdagi o'qishni bilmaydigan bolalarga ham sanash asoslarini o'rgatish mumkin. Faqat bu 1+1 kabi zerikarli, bolaning neyrofiziologik rivojlanishiga to'g'ri kelmaydigan ta'lim bo'lmay, balki interaktiv innovatsion yondashuvga ega ta'limini qo'llashdir. Kitob illyustrasiyadagi hayvonlar soni, barmoqlar soni, yuzagi a'zolarining yonida "1" (og'zi bitta) yoki "2" (ko'zi ikkita) sonlarining namoyon bo'lishi bolada matematika asoslarinishakllanishida va sonlarga qiziqishi uyg'onishiga yordam beradi. Eng muhimi, bolaga STEM tizimiga oid kitob tanlayotganda u zerikarli bo'lmasligi va bolaning yosh psixologiyasiga munosib bo'lishini ta'minlaydi. Ushbu kitoblar bolaning e'tiborini jalb qila oladigan, kichik yoshdagi bolalar psixologiyasiga mos keladigan, ularning yoshiga yarasha ma'lumotni taqdim eta oladigan va shu bilan bir qatorda STEM ta'limiga asoslangan illyustrasiyalardan iborat.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarni Prezidentimiz oldimizga qo'yan vazifalaridan kelib chiqqan holda har tomonlama yetuk va hozirgi zamon talablariga mos ravishda rivojlanishida STEM tizimini asoslarini shakllantirishda quyidagi vazifalarni bajarish maqsadga muvofiq bo'ladi:

- MTT ni kitob bilan ta'minoti jarayonida kitoblarni STEM tamoyillariga asoslanganligiga qarab tanlash;
- MTT tizimining ish rejasiga STEM tamoyillariga asoslangan kitoblar bilan ish faoliyatni yurgazish mexanizmlarini kiritish;



- Kichik yoshdagi bolalar so‘z boyligini STEM kitoblari yordamida ko‘paytirish;
- Kichik yoshdagi bolalar uchun mo‘ljallangan, innovatsion texnologiyalardan tashkil topgan STEM kitoblarini ishlab chiqarilishini rag‘batlantirish;
- MTT pedagoglarini STEM ta‘lim tizimi bil bilan tanishtirish mexanizmlarini ishlab chiqish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Z.Ashurova. Maktabgacha ta‘limda steam texnologiyasidan foydalanish. Metodik qo‘llanma. Buxoro. Durdon nashriyoti, 2022.
2. Z.M.Ashurova. Using STEAM Technology in Preschool Education. European journal of innovation in nonformal education. 2:6 (2022), pp. 6-10.
3. Dilova N.G. (2021). Ajdodlarimiz merosi vositasida bo‘lajak o‘qituvchilarga ta‘lim-tarbiya berishning ahamiyati. *Science and Education*. Vol. 2, Issue 10, 515-523 betlar.
4. Rasulova Z.D. (2021). Texnologiya darslarida shaxsga yo‘naltirilgan ta‘lim texnologiyalaridan foydalanish. *Science and Education*. Vol. 2, Issue 10, 470-480 betlar.
5. Rasulova Z.D. (2021). Elektron ta‘lim resurslaridan foydalanib o‘quv jarayonlarini takomillashtirish. *Science and Education*. Vol. 2, Issue 10, 449-459 betlar.

