



MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA STEAM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH

TMC INSTITUTI Pedagogika va psixologiya kafedrası o'qituvchisi

Eshmamatova Sitora Tuyg'un qizi

Annotatsiya: Yangi asr bolalarini tarbiyalash, ularda ham bilim, ham ijodkorlik, mustaqillik, tafakkur va amaliy ko'nikmalarni uyg'otish zamonaviy ta'limning asosiy maqsadlaridan biriga aylangan. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim sohasida har bir yangi yondashuv hayotimizga kirib kelar ekan, ta'lim tizimidagi rivojlanish, yangilanish va dunyo bilan hamnafas taraqqiyot uchun imkoniyatlar yaratmoqda. So'nggi yillarda pedagogik amaliyotga kirib kelayotgan ilg'or usullardan biri bu STEAM texnologiyasidir. STEAM – Science, Technology, Engineering, Art va Mathematics sohalari uyg'unligi asosida har bir bolaning tabiiy qiziqishlari, ilmiy izlanishlari, ijodkorligi va dunyoqarashini kompleks rivojlantirish g'oyasini ifodalaydi. Aynan maktabgacha ta'lim yoshida STEAM texnologiyasidan foydalanish bolalarning fikrlash, yashash va o'z salohiyatini namoyon qilishda katta zamindir.

Kalit so'zlar: maktabgacha ta'lim, STEAM texnologiyasi, bog'chada innovatsion yondashuv, ijodkorlik, amaliy tajriba, kompleks rivojlanish, metodika, bolalarda tafakkur rivoji.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlari bolalarning shaxsi, bilimga qiziqishi va har tomonlama rivojlanishining asosi bo'lgan muassasa hisoblanadi. Shu sababli ilgarilab borayotgan ilg'or xorijiy va milliy tajribalarni, zamon talablari bilan uyg'un yondashuvlarni amaliyotga tatbiq etish davlatimiz va ta'lim sohasining oldida turgan muhim vazifalardan biri bo'lib qolmoqda. Shu jarayonda STEAM texnologiyasi o'quv-tarbiya dasturlarining innovatsion, ijodkorlik va amaliyotga yo'naltirilishini kuchaytiradi, bola shaxsi, tafakkuri,



mahorati, fantaziyasining yanada ochilishiga keng imkon ochadi. STEAM texnologiyasi – bu fanda, texnologiyada, muhandislikda, san’atda va matematikada o‘zaro bog‘liq bilimlar asosida bolalarda fan va hayot o‘rtasida uzviy aloqani shakllantirish, o‘rganayotgan bilimni real hayotga tatbiq etish, har bir faoliyatda ijodiy yondasha olishni rivojlantirish tizimidir. Ushbu yondashuv bolalarga bilimni mustahkamlash, amaliy tajriba orttirish, mustaqil fikrlash va jamoaviy hamkorlik singari ko‘plab zamonaviy ko‘nikmalarni egallash imkoniyatini beradi. Maktabgacha ta’lim yoshidagi bolalarda STEAM texnologiyasi turli muammolarni hal etish, loyihalar ustida birgalikda ishlash, yangi narsalarni ajratib olish va yaratilayotgan mahsulotdan ko‘ngil to‘lish singari asosiy qadriyatlarni rivojlantiradi [1].

STEAM metodikasi bolalarni mustaqil fikrlash, yangi narsalarga dadil kirishish, har bir fan yo‘nalishida izlanish olib borish, xatodan to‘g‘ri xulosa chiqarishga o‘rgatadi. Bola ertanlab bog‘chada qiziqarli savollar beradimi, biror tajriba o‘tkazishni xohlaydimi yoki san’at va musiqa bilan shug‘ullanmoqchi bo‘ladimi, STEAM yondashuvi aynan shu qadriyatlarni har doim yuqori qadrlaydi, har tomonlama rag‘batlantiradi va ochadi. Shu bois bog‘cha yoshidagi bola uchun STEAM potentsiali beqiyosdir. Maktabgacha ta’lim bosqichidagi bolalar uchun STEAM texnologiyasini joriy etishda asosan quyidagi yondashuvlar asosiy o‘rinni egallaydi: erkin sinov va tajriba qilish, turli loyihaviy faoliyatlarda ishtirok etish, ijodiy va fantaziyaga asoslangan topshiriqlarni bajarish, natural obyektlar va hayvonot, o‘simlik olami bilan amalda tanishish, turli qurilmalar va oddiy mexanizmlar ustida ishlash, matematik o‘ylab topishuchanlikni rivojlantirish, san’at asarlaridan ilhom olish va o‘z g‘oyalarini ifodalay olish.

Masalan, oddiylikda, bola suv va tuproqni aralashtirib, tuproqning qaysi qismlari suvni yutadi degan tajribani o‘tkazadi. Shu bilan birga biologiyadan dastlabki bilim hosil qiladi, matematik toifalashni o‘rganadi, muhandislik mexanizmlarini, suv harakati qonuniyatlarini his etadi. Agar klassik yondashuv



faqat bir fandan bilim bersa, STEAM yondashuvi har doim fanning ko'p sohalarini uyg'unlashtirish orqali bolaga dunyoni yaxlitlikda, tushunarli va oson usulda ochib beradi. Bolalar plastilin, karton va boshqa materiallar yordamida o'z loyihasini qurishsa, bu faoliyatda muhandislik, san'at, matematik tafakkur birga ishlaydi, natijada bola o'zini kashfiyotchi, ijodkor, yechim topuvchi sifatida his qiladi [2].

STEAM texnologiyasini amalda tatbiq etishda eng asosiy mas'uliyat tarbiyachilar, maktabgacha ta'lim muassasasi pedagoglariga to'g'ri keladi. Chunki bola faqat ko'z bilan ko'rib, quloq bilan eshitib emas, balki to'g'ridan-to'g'ri faol ishtirok etish orqali bilim oladi, savollar beradi, tajriba olib boradi, xulosalar chiqaradi. Tarbiyachi esa har bir bolaga individual e'tibor qaratib, uning iste'dodi, qiziqishi, bilimga chanqoqligini to'g'ri boshqaradi, zararli, qiziqarli va hayotiy jihatlarni bir-biridan ajratib, bolaga qulay imkoniyat yaratib beradi. Pedagog STEAM faoliyatini rejalashtirishda har bir bolaning tabiatini, xususiyatini, yoshiga mos metod va vositalarni inobatga olishi shart. Aynan pedagog STEAM modullari uchun muhit yaratadi, kerakli material, jihoz, asboblarni tanlaydi, topshiriq mazmunini bolalar uchun qiziqarli va ommalashtirilgan tarzda taqdim etadi. Shu bilan birga bolalarni mustaqil hamda jamoaviy ishga undaydi, har bir kichik yutuq va muvaffaqiyatni rag'batlantiradi, ulardagi ijodkorlik va tashabbuskorlikni rivojlantiradi [2].

Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyasi davomida turli-tuman faoliyatlar, amaliy topshiriqlar, didaktik o'yinlar, tajribalar, loyiha ishlaridan keng foydalaniladi. Bolalar kichik guruhlariga bo'linib, muayyan muammoni hal etish uchun fikr almashish, muloqot qilish, natijaga erishish uchun ijodkorlik bilan yechim topishga harakat qiladilar. Masalan, qog'ozdan, kartondan, lego konstruktori yoki tabiiy materiallardan foydalanib, yangi narsani yasash yoki qurish – muhandislik va ijodkorlikni birlashtiradi. Tajribaviy o'yinlarda suv, qum, sham yoki maishiy buyumlar bilan tajriba qilish – bolalarning ilmiy dunyoqarashiga turtki bo'ladi. Maktabgacha



yoshdagi bolalar uchun STEAM metodlari jumlasiga quyidagilar kiradi: loyihaviy topshiriqlar, didaktik o'yinlar va tajribalar, muammoli vaziyatlarni yechish, hayotiy masalalarni amalda hal qilish, guruhli va mustaqil ish turlari, multimediali resurslar va raqamli dasturlardan foydalanish. Shu tarzda bola to'g'ridan-to'g'ri amalda ishtirok etadi, natijani ko'radi, kashfiyot yopadi va bilimga nisbatan chinakam motivatsiyani o'zida his qiladi [3].

STEAM texnologiyasi bolalarning shaxsiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, ularni jamoada ishlashga, barcha fikrlarni hurmat qilishga, qarama-qarshi qarashlarga sabrli va xolisona yondashishga o'rgatadi. Maktabgacha yoshdagi bolalarning psixologik xususiyatlari – tez qiziqishi va tez zerikishi, doimiy faol harakatga intilishi, har doim yangilikka ochiq – STEAM faoliyati uchun muvofiq muhit yaratadi. O'yinli mashg'ulotlar mobaynida bolalar o'z hamkorlarini anglab yetadi, bir-birini qo'llab-quvvatlash, yordam so'rash, fikr bildirishi, muammoni birga hal qilishi orqali ijtimoiy va ruhiy salohiyatni ham mustahkamlab boradi. Shu jarayonda pedagog har bir bolaning faollashishiga, o'z g'oya va tashabbusini so'zsiz ifoda etishiga imkon beradi. Tarbiyachi bolaga buyruq bermaydi, aksincha, yo'l-yo'riq ko'rsatadi, muloqot qiladi, hamohang fikr yuritadi va bolaning har bir savoliga to'liq e'tibor qaratadi. O'zbekistonda maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyasini joriy qilishda milliy qadriyatlarga, tarixiy an'analarga moslashtirish strategik ahamiyat kasb etadi. Aslida, an'anaviy bolalar o'yinlari, milliy hunarmandchilik, pazandachilik, tabiat va ijtimoiy muhit bilan o'zaro bog'lanish – STEAMning tabiiy boshlang'ich asoslari hisoblanadi. Fikr va xotira, badiiy tasavvur, tabiatga oid tajribalar o'zbek bolalari dunyoqarashini kengaytirishda katta rol o'ynaydi [3].

Milliy didaktik o'yinlar va hunarmandchilik mahsulotlaridan foydalanib, STEAM faoliyatlari orqali bolalarda ijodiy tafakkur, o'z kasbi va qiziqishlariga sadoqat, boy axloqiy fazilatlar mustahkamlanadi. Shu bilan birga, o'zbekistonlik bolalarga dunyo miqyosidagi fanlarni, ijodkorlik va



texnologiyani mukammal o'rganishda, o'z an'analari, urf-odatlariga ham mos ravishda yondashish, odob, hurmat va odillik singari qadriyatlarni boyitish imkoni yaratiladi.

Xulosa

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM texnologiyasidan foydalanish soha rivoji uchun innovatsion turtki hisoblanadi. Bu yondashuv bolalarda mustaqil fikrlash, ijodkorlik, tafakkur, mas'uliyat, jamoada ishlash va hayotiy muammolarni yechish bo'yicha zamonaviy ko'nikmalarni shakllantiradi. STEAM metodikasi nafaqat bola shaxsi, balki pedagog va otalar uchun ham yangi motivatsiya, kasbiy va ijtimoiy taraqqiyot yo'lini ochadi. Eng asosiysi, bu yondashuv hayotni o'rganishga qiziqishli, bilimga chanqoq va mustaqil avlod yetishtirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Sultonova N.A. "Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyasi" – Toshkent, 2022.
2. Qosimova M.R. "Maktabgacha yoshdagi bolalarda tafakkur rivoji" – Toshkent, 2019.
3. Dana S. "STEAM Education: Theory and Practice" – London: Routledge, 2020.
4. Yakubova L.L. "Maktabgacha muassasalarda zamonaviy dars metodikasi" – Toshkent, 2021.
5. Yuldasheva X.T. "MTT pedagoglari uchun malaka oshirish kursi darsligi" – Toshkent, 2023.
6. Bybee R.W. "The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities" – Virginia: NSTA Press, 2013.
7. Pratt M. "STEAM in the Early Years: Foundations for Practitioners" – London: Sage Publications, 2018.