

BOSHLANG'ICH SINF DARSLARIDA STEAM TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASHNING AHAMIYATI

Egamova Nigora Ustamirzayevna

NamSIFL

O'qituvchisi.

nigoraegamova2@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich ta'lim tizimida STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) texnologiyalarini qo'llashning o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirish, amaliy ko'nikmalarini shakllantirish va ijodiy yondashuvni rag'batlantirishdagi o'rni yoritilgan. STEAM integratsiyasi orqali ta'lim jarayonini yanada samarali, qiziqarli va interaktiv holga keltirish imkoniyatlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: STEAM texnologiyasi, boshlang'ich ta'lim, innovatsion metodlar, integratsiya, kreativ fikrlash, muammo yechish ko'nikmalari.

Bugungi globallashuv jarayonlari, texnologik yutuqlar va ijtimoiy hayotdagi tezkor o'zgarishlar dunyo ta'lim tizimi oldiga yangi, murakkab va muhim vazifalarni qo'yimoqda. Asosiy maqsad – yosh avlodni har tomonlama rivojlantirish, xususan, ularning ma'naviy-axloqiy yetukligini oshirish, intellektual salohiyatini kuchaytirish va ularni tez o'zgarayotgan dunyo talablariga moslashtirishdan iboratdir. Bu esa ta'limda yangicha yondashuvlar, zamonaviy pedagogik texnologiyalar va innovatsion metodlardan foydalanishni talab etadi.

Shu nuqtai nazardan qaraganda, dunyo miqyosida keng qo'llanila boshlagan STEAM texnologiyasi o'zining samaradorligi bilan ajralib turadi. STEAM dastlab AQShda shakllangan bo'lib, u maktab bitiruvchilarining individual iqtidorlarini rivojlantirishga, ularni ilm-fan, texnologiya, muhandislik va matematika fanlariga chuqur qiziqtirishga qaratilgan. Dastlab bu tizim "STEM" deb nomlangan (Science — fan, Technology — texnologiya, Engineering — muhandislik, Mathematics —

matematika). Keyinchalik unga “Art” — ya’ni san’at fani qo’shildi va tizim to’liq “STEAM” nomi bilan atala boshlandi.

Mazkur yondashuvning asosiy ustunligi — u o’quvchilarda o’rganilgan nazariy bilimlarni real hayotdagi muammolarni hal qilishga yo’naltirish ko’nikmasini shakllantiradi. Bu metodologiya nafaqat bilim berishga, balki o’quvchilarda ijodkorlik, mustaqil fikrlash, jamoada ishlash, muammo yechimini topish kabi ko’nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. An’anaviy ta’lim tizimida asosiy e’tibor bilim berishga va ularni yod olishga qaratilgan bo’lsa, STEAM yondashuvi bilimlarni amaliyot bilan uyg’unlashtirib, haqiqiy hayotiy vaziyatlarda foydalanishga yo’naltiradi.

O’quvchilar STEAM darslarida faqat tayyor bilimlarni egallabgina qolmay, balki ularni mustaqil izlanish, loyihalar yaratish, tajribalar o’tkazish, natijalarni tahlil qilish orqali chuqurroq o’zlashtiradilar. Bu jarayon ularning ijtimoiy-psixologik faolligini oshirib, motivatsiyasini kuchaytiradi. Ayniqsa, STEAM metodikasi orqali ta’lim olgan o’quvchilar kelajakda mehnat bozorida raqobatbardosh, kreativ va yuqori malakali mutaxassislar bo’lib yetishish imkoniyatiga ega bo’ladi.

Shunday qilib, STEAM texnologiyasi nafaqat ta’lim sifati va mazmunini yuksaltiradi, balki o’quvchilarning shaxsiy rivojiga ham ijobiy ta’sir ko’rsatadi. Bu esa zamonaviy maktab ta’limini ilg’or pedagogik yondashuvlar asosida tashkil etish zaruratini yana bir bor tasdiqlaydi. Asosiy qism

Boshlang’ich sinf o’quvchilari uchun STEAM texnologiyalarini joriy qilishda quyidagi yo’llardan foydalaniladi:

Loyihalash asosida o’qitish – o’quvchilar oddiy eksperimentlar, qurilish modellarini yaratish orqali darsga faol jalb qilinadilar.

Integratsiyalashgan darslar – masalan, tabiatshunoslik va matematika fanlarini bitta mavzuda birlashtirish orqali o’quvchilar kompleks fikrlashga o’rganadi.

San’at orqali o’qitish – darslarda ranglar, shakllar, musiqa va sahnalashtirish usullaridan foydalanish bolalarning estetik didini va ijodkorlik salohiyatini rivojlantiradi.

Zamonaviy ta'lim jarayonida STEAM yondashuviga asoslangan faoliyatlarni ishlab chiqish va ularni amaliyotga tatbiq etish dolzarb va zaruriy masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuvning negizida yotgan asosiy g'oya — nazariy bilimlar amaliy mashg'ulotlar bilan uyg'unlashtirilgandagina chinakam samaraga erishish mumkinligi haqidadir. Boshqacha aytganda, o'rganish jarayoni faqat miyada emas, balki qo'llar, harakatlar va tajribalar orqali ham amalga oshirilishi kerak. Ta'lim jarayoni faqatgina sinf devorlari bilan chegaralanmasligi, balki o'quvchini real hayotga tayyorlashga xizmat qilishi muhim.

STEAM yondashuvi an'anaviy ta'lim usullaridan aynan shu jihati bilan ajralib turadi: u bolalarni bilimlarni nafaqat eslab qolishga, balki ularni faol harakat, qo'llar orqali sinab ko'rish va amaliyotda qo'llashga undaydi. Bu jarayonda o'quvchilar o'rganilgan bilimlarni o'zlari "kashf qiladi", his qiladi va shu orqali chuqurroq anglaydi. Bu yondashuv ularni ijodiy fikrlashga, o'z tashabbuslarini ilgari surishga va mustaqil qaror qabul qilishga yo'naltiradi.

STEAM — ya'ni ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika fanlarini o'z ichiga olgan integratsion yondashuv — o'quvchilarda quyidagi muhim ko'nikma va sifatlarni shakllantiradi:

- Muammoni hal qilish qobiliyati
- Ijodkorlik va kreativ yondashuv
- Tanqidiy fikrlash
- Jamoada ishlay olish malakasi
- Mustaqil fikrlash va tashabbus ko'rsatish
- Samarali kommunikatsiya o'rnatish
- Raqamli texnologiyalardan foydalanish savodxonligi

Agar an'anaviy ta'limda asosiy e'tibor bilimlarni berish va ularni yodlashga qaratilgan bo'lsa, STEAM yondashuvi ushbu bilimlarni hayotiy ko'nikmalar bilan uyg'unlashtirishga urg'u beradi. Bu ayniqsa boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun nihoyatda muhim, chunki ushbu bosqichda bolaning tasavvuri, qiziqishi va bilishga bo'lgan ehtiyoji eng faol rivojlanadi.

Xususan, matematika darslarida STEAM elementlaridan foydalanish o'quvchilarning o'z-o'zini rivojlantirishiga, mustaqil fikrlash va amaliyotda qo'llash ko'nikmalarining shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bolaning tasavvuri faollashadi, u o'zining rejalarini tuzadi va ularni amalga oshirish yo'llarini izlaydi. Natijada o'rgangan bilimlar majburiy ravishda emas, balki hayajon, qiziqish va ichki ehtiyoj asosida takrorlanadi. Tasavvurda yaratilgan obrazlar bolaning his-tuyg'ulari orqali mustahkamlanib, bilimga bo'lgan ichki motivatsiyani oshiradi.

Boshlang'ich ta'lim bosqichida matematika fanini o'qitishning asosiy maqsadi – o'quvchilarda kundalik hayotda, turli fanlarni o'zlashtirishda va keyingi ta'lim bosqichlarida muvaffaqiyatli o'qishni davom ettirish uchun zarur bo'lgan mustahkam matematik bilimlar tizimini shakllantirish va rivojlantirishdan iboratdir. Bu jarayon orqali o'quvchilarga raqamlar, shakllar, o'lchovlar, hisoblash usullari haqida asosiy tushunchalar berilib, ularni real hayotdagi vaziyatlarga qo'llashga o'rgatiladi.

Shuningdek, matematika darslari orqali zamonaviy, jadal rivojlanayotgan jamiyat talablariga javob bera oladigan, aniq, ravshan va tanqidiy fikrlashga qodir, mantiqan asoslangan qarorlar qabul qila oladigan, faol va tafakkuri rivojlangan shaxsni shakllantirish ko'zda tutiladi. Bunda bolalarning tafakkur doirasi, bilishga bo'lgan qiziqishi, tahlil qilish qobiliyati rivojlanadi va ular mustaqil fikr yuritishga undaladi.

Yana bir muhim jihat shundaki, matematika fanini o'qitish orqali o'quvchilarda milliy, ma'naviy va madaniy qadriyatlarni anglash va qadrlash hissi, shuningdek, atrof-muhitga mas'uliyat bilan yondashish, mavjud tabiiy va moddiy boyliklardan oqilona foydalanish odatlari shakllantiriladi. Matematika madaniyati umumbashariy qadriyatlarning ajralmas qismi sifatida o'rgatiladi, bu esa o'quvchilarning estetik va intellektual dunyoqarashini kengaytiradi.

Matematika fanini o'qitishdagi asosiy vazifalar quyidagilardan iborat:

O'quvchilarning asosiy matematik tushunchalar, geometrik shakllar, matematik xossalar, hisoblash usullari va algoritmlar bo'yicha zarur bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishini ta'minlash;

Matematikaning shaxs kamoloti, ilmiy tafakkurni shakllantirish va jamiyat taraqqiyotidagi rolini anglashga yordam berish, o'quvchilarni ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar va kundalik hayotdagi oddiy masalalarni matematik tahlil orqali hal qilishga o'rgatish;

Har bir o'quvchining individual qobiliyatlarini hisobga olib, ularda mustaqil o'rganish, izlanish va o'zini rivojlantirish ko'nikmalarini shakllantirish;

Fanlararo integratsiyani yo'lga qo'ygan holda, o'quvchilarda milliy va umuminsoniy qadriyatlarga sodiqlik, ijodiy yondashuv, kasbga ongli yondashuv va hayotiy faoliyatda foydalaniladigan asosiy ko'nikmalarni rivojlantirish.

Matematika darslarida amaliy-tajriba ishlari va sinov mashqlarini qo'llash orqali o'quvchilarning hayotiy faoliyat bilan bog'liq bilimlarini mustahkamlash maqsadga muvofiqdir. Bu mashqlar o'quvchilarning kundalik hayoti, shaxsiy va oilaviy byudjet yuritish, iqtisodiy fikrlash, tejamkorlik, savdo-sotiq, mehnat unumdorligini oshirish kabi ko'nikmalarni egallashiga xizmat qiladi. Ya'ni, darsda o'rganilgan bilimlar real hayotda qanday ishlatilishini tushunishga yordam beradi.

Natijada, boshlang'ich sinflarda matematika fani orqali o'quvchilar nafaqat hisob-kitoblarni o'rganadilar, balki ularda mantiqiy fikrlash, muammoni hal qilish va hayotiy qarorlar qabul qilish qobiliyati shakllanadi. Bu esa ularning kelajakdagi o'qish va ish faoliyatida muvaffaqiyatli bo'lishlari uchun mustahkam poydevor yaratadi.

STEAM yondashuvi bolalarda nafaqat bilim olish, balki hayotda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun zarur bo'lgan universal ko'nikmalarni shakllantiradi. Bu esa ularni kelajakdagi murakkab hayotiy vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qila oladigan, moslasha oladigan va ijodkor inson sifatida yetishishiga xizmat qiladi.

Bu yondashuv orqali o'quvchilar real hayotdagi muammolarga qanday yechim topishni o'rganadilar. Masalan, ular global iqlim o'zgarishi, ekologik muammolar yoki zamonaviy jamiyatda duch kelinadigan murakkab ijtimoiy va texnologik masalalarni hal qilishda faqat bitta fan yoki soha doirasidagi bilimlar yetarli emasligini tushunib yetadilar. Bunday muammolarni hal qilish uchun esa fan, texnologiya, muhandislik,

san'at va matematika kabi turli sohalar bilimlarini uyg'unlashtirish, jamoaviy ishlash va tizimli fikrlash talab etiladi.

STEAM yondashuvi o'quvchilarda mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv, moslashuvchanlik va muammolarni yechish qobiliyatini rivojlantiradi. Ayniqsa, amaliy mashg'ulotlar orqali o'quvchilar o'z g'oyalarini hayotga tatbiq etishni, ilmiy izlanishlar olib borishni va o'z fikrlarini asosli himoya qilishni o'rganadilar. Bu jarayonda ular o'zaro hamkorlik qilish, jamoa ichida fikr almashish va birgalikda qaror qabul qilish ko'nikmalarini ham egallaydilar. Natijada, o'quvchilar hayotga tayyor, faol, zamonaviy bilimlarga ega va kelajakda jamiyatda faol ishtirok eta oladigan shaxs sifatida shakllanadilar.

Shuni ham aytish joizki, integratsiyalashgan ta'lim tizimini joriy etishdan asosiy maqsad — ta'lim, jamiyat, mehnat bozori va real hayot o'rtasida uzviy bog'liqlikni shakllantirishdan iboratdir. Bu yondashuv orqali o'quvchilarda dunyoni yaxlit holda anglash, fanlararo aloqa va o'zaro bog'liqlikni tushunish, shuningdek, nazariya va amaliyot o'rtasida muvozanat hosil qilish ko'zda tutiladi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun amaliy mashg'ulotlar alohida ahamiyatga ega. Ular qurish, yasash, tajriba qilish singari faoliyatlar orqali o'rganganlarini amalda sinab ko'rishga intiladilar. Shu boisdan ham, ular nazariy fanlarga nisbatan texnologiya darslariga ko'proq qiziqadilar. Chunki bunday darslarda ular o'z mehnati natijasini bevosita ko'rish va baholash imkoniga ega bo'ladilar. Bu esa ularni yanada faol va izlanuvchan bo'lishga undaydi.

STEAM ta'limi orqali berilayotgan bilimlar o'quvchilarning kelajakdagi kasbiy yo'nalishlarini tanlashda asos bo'lib xizmat qiladi. Muhandislik, dizayn, IT, biologiya, matematika, arxitektura kabi ko'plab kasblar aynan ushbu fanlar asosida shakllanadi. Natijada, ta'lim jarayoni bilan kelajakdagi kasbiy faoliyat o'rtasida samarali ko'prik barpo etiladi.¹

¹ Shermatova D. "STEAM yondashuvining boshlang'ich ta'limga integratsiyasi", Pedagogik tadqiqotlar, 2023.

Хулоса қилиб айтганда, бoshlang'ich та'limda STEAM texnologiyalarini joriy qilish — zamonaviy, raqobatbardosh, innovatsion fikrlovchi yosh avlodni tarbiyalashda muhim omil hisoblanadi. Ushbu texnologiya o'quvchilarning chuqur bilim olishini, amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etishini va hayotga ijodiy yondashishini ta'minlaydi.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Axmedova M. "Boshlang'ich ta'limda zamonaviy pedagogik texnologiyalar", Toshkent, 2021.
2. Qurbonova G.X. "STEAM yondashuvi asosida o'quv faoliyatini tashkil etish", Ta'lim va rivojlanish jurnali, 2022.
3. Karimov B. "Innovatsion ta'lim texnologiyalari", Toshkent: O'qituvchi, 2020.
4. Shermatova D. "STEAM yondashuvining boshlang'ich ta'limga integratsiyasi", Pedagogik tadqiqotlar, 2023.