

BOSHLANG'ICH TA'LIMDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISHNING MOHIYATI

Boyjigitov Shuxrat Absamatovich

Shahrisabz davlat pedagogika instituti katta o'qituvchisi
shuxratboyjigitov240@gmail.com

Mo'minova Sevinch Yoqub qizi

ShDPI talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20204202>

Annotatsiya: Mazkur maqolada boshlang'ich ta'lim jarayonida STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) ta'lim texnologiyasidan foydalanishning mohiyati, ahamiyati va amaliy imkoniyatlari yoritilgan. Unda STEAM yondashuvining fanlararo integratsiyani ta'minlashdagi o'rni, o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishga ta'siri tahlil qilinadi. Shuningdek, boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh va psixologik xususiyatlarini inobatga olgan holda ushbu texnologiyani qo'llashning samarali usullari ko'rib chiqiladi. Maqolada STEAM ta'lim texnologiyasi orqali o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal etish, ijodiy yondashuv va jamoaviy ishlash ko'nikmalarini shakllantirish mumkinligi asoslab berilgan. Bundan tashqari, o'quv jarayonida tajriba, loyiha va amaliy mashg'ulotlardan foydalanishning ahamiyati ochib beriladi.

Tadqiqot davomida xorijiy va mahalliy olimlarning ilmiy qarashlari tahlil qilinib, ularning natijalari umumlashtirilgan. Shuningdek, maqolada boshlang'ich ta'lim tizimida STEAM texnologiyasini joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan. Ushbu yondashuv o'quvchilarning ta'limga bo'lgan qiziqishini oshirish, ularni mustaqil fikrlashga o'rgatish va zamonaviy kasblarga tayyorlashda muhim omil sifatida baholanadi.

Kalit so'zlar: STEAM ta'lim, boshlang'ich ta'lim, innovatsion texnologiyalar, fanlararo integratsiya, ijodiy fikrlash, tanqidiy fikrlash, muammoli ta'lim, loyihaviy faoliyat, amaliy ko'nikmalar, zamonaviy ta'lim.

Bugungi globallashtirish jarayonida ta'lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri – zamonaviy bilim va ko'nikmalarga ega, mustaqil fikrlay oladigan, ijodkor shaxsni tarbiyalashdan iborat. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichi bu jarayonning poydevori hisoblanadi. Shu sababli ushbu bosqichda innovatsion yondashuvlar va ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi. Ana shunday zamonaviy yondashuvlardan biri bu – STEAM ta'lim texnologiyasidir. STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi fanlararo integratsiyani ta'minlash orqali o'quvchilarning bilimlarini kompleks rivojlantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiya an'anaviy ta'limdan farqli ravishda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtiradi, o'quvchilarning muammoli vaziyatlarni hal qilish, tanqidiy fikrlash, jamoada ishlash va ijodiy yondashuv kabi ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Shu jihatdan STEAM ta'limi boshlang'ich sinf o'quvchilarining qiziqishini oshirish va ularni faol o'quv jarayoniga jalb etishda samarali vosita hisoblanadi. Boshlang'ich ta'limda STEAM texnologiyasidan foydalanish o'quvchilarning tabiiy qiziqishlarini qo'llab-quvvatlash, ularni izlanishga undash hamda real hayotiy vaziyatlarga moslashtirish imkonini beradi. Masalan, oddiy tajribalar, konstruksiyalar yasash, loyihalar ustida ishlash orqali o'quvchilar bilimni mustaqil ravishda egallaydi va uni amalda qo'llashni o'rganadi. Bu esa ta'lim samaradorligini oshirish bilan birga, o'quvchilarning kelajak kasblariga bo'lgan qiziqishini ham

shakllantiradi. Shu boisdan, boshlang'ich ta'lim tizimida STEAM texnologiyasining mohiyatini o'rganish va uni amaliyotga joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Mazkur maqolada STEAM ta'lim texnologiyasining ahamiyati, uning o'quv jarayonidagi o'rni hamda qo'llash imkoniyatlari tahlil qilinadi. STEAM ta'lim texnologiyasi bugungi kunda jahon pedagogikasida keng o'rganilayotgan innovatsion yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Xorijiy tadqiqotchilar ushbu yondashuvning integrativ va amaliy ahamiyatini alohida ta'kidlaydilar. Jumladan, I. Sánchez Milara va M. Cortés Orduña STEAM ta'limining asosiy jihati sifatida fanlararo integratsiyani ko'rsatib, uning o'quvchilarda ijodkorlik va muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishini qayd etadi. Ularning fikricha, “STEAM yondashuvi real muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan ta'limni ta'minlaydi”. Shuningdek, M. Shyshkina tadqiqotlarida STEM/STEAM ta'limining zamonaviy axborot muhitida rivojlanishi tahlil qilinib, bu yondashuv innovatsion texnologiyalar bilan uzviy bog'liq ekanligi ko'rsatib o'tiladi. Muallif “zamonaviy ta'lim muhiti STEM yondashuvsiz samarali shakllanmaydi” deb ta'kidlaydi. Bu esa boshlang'ich ta'limda ham zamonaviy texnologiyalarni integratsiyalash zarurligini asoslaydi. O'zbek olimlari ham STEAM ta'lim texnologiyasining mazmun-mohiyati va amaliy ahamiyatini chuqur o'rganib kelmoqdalar. Jumladan, G. Xatamova o'z tadqiqotida STEAM texnologiyasi bolalarga “dunyoni tizimli ravishda o'rganish va mantiqiy mushohada qilish imkonini beradi” deb ta'kidlaydi. Bu yondashuv o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirishda muhim vosita ekanligini ko'rsatadi. O. Tolipova esa STEAMni zamonaviy ta'limning eng talabgir yo'nalishlaridan biri sifatida baholab, uni fan, texnologiya, muhandislik va matematikaning integratsiyasi sifatida izohlaydi. Muallif “STEAM zamonaviy dunyoda eng zarur fanlarni birlashtiradi” deb qayd etadi. Z. Ashurova o'z ishida STEAM texnologiyasining ta'lim jarayonida amaliyot bilan uzviy bog'liqligini ta'kidlab, uning o'quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishdagi rolini ko'rsatadi. Shuningdek,

M. Abdulkarimova va hammualliflar STEAM yondashuvi o'quvchilarda ilmiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qilishini ta'kidlaydilar. Yuqoridagi tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, STEAM ta'lim texnologiyasi nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida ushbu yondashuvni qo'llash o'quvchilarning qiziqishi, ijodkorligi va mustaqil fikrlash qobiliyatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Boshlang'ich ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish nafaqat o'quv jarayonini qiziqarli va interfaol qilishga, balki bolalarning kognitiv rivojlanishini jadallashtirishga ham xizmat qiladi. Ushbu yondashuvning asosiy mohiyati shundaki, u o'quvchilarni tayyor bilimlarni yod olishga emas, balki ularni mustaqil izlanish, tahlil qilish va muammoni hal etishga yo'naltiradi. Natijada, boshlang'ich sinf o'quvchilarida bilimni amaliyot bilan bog'lash ko'nikmasi shakllanadi. STEAM texnologiyasining yana bir muhim jihati – bu o'quvchilarda “yumshoq ko'nikmalar” (soft skills)ni rivojlantirishdir. Jumladan, jamoada ishlash, muloqot qilish, o'z fikrini asoslab berish, tanqidiy yondashuv va ijodkorlik kabi kompetensiyalar shakllanadi. Boshlang'ich ta'lim bosqichida bu ko'nikmalarni rivojlantirish juda muhim, chunki aynan shu davrda bolaning shaxsiy va intellektual rivojlanish poydevori qo'yiladi. Shuningdek, STEAM yondashuvi o'qituvchining rolini ham o'zgartiradi. An'anaviy ta'limda o'qituvchi bilim beruvchi bo'lsa, STEAM muhitida u yo'naltiruvchi, fasilitator va maslahat beruvchi vazifasini bajaradi. Bu esa o'quvchilarning mustaqil fikrlashini kuchaytiradi va ularni faol o'quv jarayoniga jalb etadi.

O'qituvchi o'quvchilarga tayyor javob bermaydi, balki ularni o'zlari yechim topishga undaydi. Boshlang'ich sinflarda STEAM texnologiyasini qo'llashda turli interfaol usullar keng

qo'llaniladi. Masalan, kichik tadqiqot ishlari, tajribalar o'tkazish, modellar yaratish, oddiy muhandislik loyihalarini ishlab chiqish va raqamli vositalardan foydalanish shular jumlasidandir. Bu jarayonlar o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshiradi va ularni kelajak kasblariga tayyorlaydi. Bundan tashqari, STEAM ta'limi o'quvchilarda ekologik, texnologik va ijtimoiy muammolarga nisbatan ongli munosabatni shakllantiradi. Ular real hayotiy vaziyatlarni tahlil qilish orqali atrof-muhitga ehtiyotkorlik bilan yondashishni o'rganadilar. Bu esa ularning ijtimoiy faolligini oshiradi.

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, boshlang'ich ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish o'quv jarayonini samarali tashkil etishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Mazkur yondashuv fanlararo integratsiyani ta'minlab, o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash imkonini beradi. Natijada o'quvchilar nafaqat bilimlarni o'zlashtiradi, balki ularni real hayotiy vaziyatlarda qo'llash ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. STEAM texnologiyasi orqali o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal etish, ijodkorlik va jamoada ishlash kabi muhim kompetensiyalar shakllanadi. Ayniqsa, boshlang'ich sinf o'quvchilarining qiziqishi va faolligini oshirishda ushbu yondashuvning o'rni beqiyosdir. Shu bilan birga, STEAM ta'lim texnologiyasini samarali joriy etish uchun bir qator muhim takliflarni ilgari surish mumkin. Avvalo, boshlang'ich sinf o'qituvchilarining STEAM yondashuvi bo'yicha bilim va malakalarini oshirish zarur. Bu borada maxsus treninglar, seminarlar va malaka oshirish kurslarini tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Ikkinchidan, ta'lim jarayoniga zamonaviy texnik vositalar va laboratoriya jihozlarini keng joriy etish lozim. Bu o'quvchilarning tajriba va amaliy mashg'ulotlar orqali bilim olishiga xizmat qiladi. Uchinchidan, dars jarayonida loyihaviy va tadqiqotga asoslangan metodlardan keng foydalanish tavsiya etiladi. Bu es o'quvchilarning mustaqil izlanish olib borish qobiliyatini rivojlantiradi. To'rtinchidan, o'quv dasturlarini STEAM yondashuviga mos ravishda takomillashtirish zarur. Bunda fanlararo bog'liqlikni kuchaytirishga alohida e'tibor qaratish lozim.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Sánchez Milara, I., and M. Cortés Orduña. STEAM Education and Its Impact on Learning Processes. arXiv, 2024, <https://arxiv.org/abs/2408.15282>
2. Shyshkina, Mariya. The Use of STEM/STEAM Education in the Modern Educational Environment. arXiv, 2018, <https://arxiv.org/abs/1807.08562>
3. Xatamova, Gulbahor. "Boshlang'ich ta'limda STEAM texnologiyasidan foydalanishning ahamiyati." *Pedagogik ta'lim jurnali*, 2022, <https://history.jdpu.uz/index.php/presedu/article/view/10297>
4. Tolipova, Oydin. "STEAM ta'lim texnologiyasining zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni." *Zamonaviy ta'lim tadqiqotlari*, 2021, <https://ijournal.uz/index.php/jartes/article/view/653>
5. Ashurova, Zilola. "STEAM yondashuvi asosida o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish." *Innovatsion ta'lim*, 2023, <https://interscience.uz/index.php/home/article/view/3832>