

TA'LIMDA STEM YONDASHUV ASOSIDA O'QUVCHILARNING IJODIY FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH

Tursunov Jo'rabek Egamberdiyevich¹

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta'lim jarayonida STEM yondashuv asosida o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish masalalari tahlil qilingan. O'zbekiston ta'lim tizimida olib borilayotgan islohiyatlar xalqaro tajribalar va amaliy misollar asosida STEAMning samaradorligi yoritilgan. Loyihalar asosida ta'lim, muomoli vaziyatlar inovatsion yondashuvlar orqali ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: steam, texnologik ta'lim, ijodiy fikrlash, integratsiya, loyiha asosida ta'lim, innovatsion yondashuv.

Yurtimizda maktab ta'limini sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarish, o'quvchilarda o'qishga sog'lom, kuchli va ta'sirchan motivatsiyani shakllantirish, ularni kasbiy o'sishini mustaqil rejalashtirishga o'rgatish, raqamli iqtisodiyot sharoitida zamonaviy kasblarni egallash layoqatini tarbiyalashga katta e'tibor qaratilmoqda. "Ta'lim muassasalarida o'quv- tarbiya jarayonini samarali tashkil etish maqsadida yangi, shu jumladan muqobil yondashuvlarni o'rganishga va ilmiy asoslashga yo'naltirilgan amaliy xarakterdagi ilmiy izlanishlarni rivojlantirish, o'quv muddatlarini o'zgartirmagan holda o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish kompetentligini kengaytirishni ta'minlovchi zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish" o'qitish usullarini takomillashtirish, ta'lim- tarbiya jarayoniga individuallashtirish tamoyillarini bosqichma-bosqich tatbiq etishning ustuvor yo'nalishlari sifatida belgilangan ¹⁰.

Hozirgi jadallashgan davrda ta'lim oldiga qo'yilgan eng muhim vazifalardan biri — o'quvchilarda mustaqil, kreativ va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishdir. Innovatsion ta'lim jarayoniga o'tish, zamonaviy kadrlarga bo'lgan ehtiyojni inobatga olgan holda AKT va ta'lim berishning yangi medodlarini o'rganish STEAM pedagogika asoslarini, yangi kasbiy kompetetsiyalarni o'zlashtirish uchun zaruriy bilimlar bazasini shakllantirish kabi masalalar vazifa qilib olinadi. Texnologik ta'lim esa nafaqat nazariy bilim, balki amaliy ko'nikmalarni ham shakllantirishi bilan ajralib turadi. Shu nuqtayi nazardan STEAM yondashuvini texnologik ta'limga tatbiq etish ijodiy fikrlashni rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi.

STEAM ta'lim texnologiyasining tarixiga nazar tashlaganda, uning asoschisi kim ekanligimiz tabiiy holdir. Uning asoschisi Jorjetta Yakma Amerikada massachusetts Texnologiyalar Insititida ishlab chiqilgan, bu mashhur insititut bo'lib <<Mind and hand >> <<Aql va qo'l>> deganidir. U 2006 -yilda o'zing dizayn yo'nalishidagi maktabda STEAM ta'lim texnologiyasini ishlab chiqdi va 2007-yilda

¹ Mirziyoev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. –Toshkent.: O'zbekiston. 2021. –B. 238

muhandislik va texnologiya o'qituvchisi sifatida uni joriy etadi. Avstiraliya, Buyuk biritaniya, Kanada, Xitoy, Singapur, AQSH ta'lim tizimida keng qo'llanilmoqda. Ta'limning maqsadi ta'lim oluvchilarni ijodiy taffakurini rivojlantirish va ularni loyixalashtirish asosida o'qitish orqali tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, matematika va sa'nat fanlaridan samarali foydalanishga o'rgatishdir.

STEAM ta'limining xususiyatlari;

- STEAM ta'limi binar mashg'ulotlar, loyixalar, o'quv tadqiqotlarga tayanadi.

- STEAM ta'limi muhitida bilimlarni yodda saqlash muhitidir. STEM yondashuvining mohiyati STEAM (Science, Technology,

Engineering, Art, Mathematics) — fan, texnologiya, muhandislik, sanat va matematika yo'nalishlarining integratsiyasiga asoslangan ta'lim konsepsiyasidir. Bu yondashuv o'quvchilarda nazariy bilimlarni hayotiy vaziyatlarda qo'llash, muammoni mustaqil hal qilish, yangi g'oya va mahsulot yaratishga yo'naltirilgan ijodiy faoliyatni rivojlantirishni ko'zda tutadi. Bugungi kunda talim-tarbiya jarayonida inovatsion pedagog va axborot texnologiyalaridan foydalanib ta'limning samaradorligini oshirishga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan kunga kuchayib bormoqda.

Zamonaviy texnologiyalar bilan boyitilgan amaliy mashg'ulotlar o'quvchi yoshlarni mustaqil izlanishga, ijodiy fikirlashga, intellektual salohiyatini shakllantirishga qaratilgan. O'qituvchi bu jarayonda bola shaxsi va bolalar jamoasining shakllanishi bilim olishi va tarbiyalashga imkon yaratadi, shu bilan bir taqorda kuzatuvchanlik, boshqaruvchanlik, yo'naltiruvchilik vazifalarini bajaradi.

Ijodiy fikrlashni rivojlantirish mexanizmlari STEM yondashuv o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish uchun quyidagi mexanizmlarni qo'llaydi:

Loyihaviy topshiriqlar - o'quvchilar o'z g'oyalariga tayangan holda yangi mahsulot yaratishni;

Eksperimentlar - amaliy tajriba o'tkazish orqali ilmiy asoslangan xulosaga kelishni;

Innovatsion yondashuv - mavjud muammoni yangicha usulda hal qilishni o'rganishni;

Kreativ muhit - erkin fikr almashish va mustaqil qaror qabul qilish imkoniyatlarini;

Masalan, "Quyosh energiyasidan foydalanish" loyihasi davomida o'quvchilar: fizika fanidan — quyosh energiyasi va elektr toki aylanish qonunlarini, matematikadan — hisob-kitoblarni, informatika fanidan — dasturiy boshqaruvni, texnologiyadan — qurilma yasash jarayonini uyg'unlashtiradilar. Natijada o'quvchilar nafaqat amaliy loyiha yaratadi, balki ijodiy fikrlash malakasini ham rivojlantiradi.

STEM ta'limi texnologiyasining mazmun mohiyati har bir predmentning o'ziga xos yaratish, ishlab chiqish texnologiyasi mavjud. O'quv jarayonidagi pedagog texnologiya - bu aniq ketma-ketlikdagi yaxlit jarayon bolib u talaba yoki o'quvchining extiyojlaridan kelib chiqqan holda bir maqasadga yondashilgan, oldindan puxta loyihalangan va kafolatlangan natija bergan pedagogik jarayon hisoblanadi. Maktab

va maktabgacha ta'limda ham STEAM ta'lim texnologiyalaridan keng talqinda foydalanib borilmoqda. STEAM ta'limi nafaqat o'qitish usuli bo'lib balki fikirlash tarzidir STEAM ta'limida bolalar bilimga ega bo'ladilar va undan foydalanishni o'rganadilar. Shu sababli o'sib borayotgan avlod hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof-muhitni ifloslanishi va global iqlim o'zgarishlarini turli xildagi sohalariga tayangan holda hal qilish mumkunligi tushunilyabdi. Bundan ko'rinib turibdiki, STEAM ta'limi jarayonida maktabgacha yoshdagi bolalar talqinida bajarilib boralayotgan faoliyatini ijodiy fikirlash orqali tushuntirib berishga harakat qilinyabdi.

Bu esa ta'limni yanada mazmunli, qiziqarli va hayot bilan uzviy bog'liq jarayonga aylantiradi. O'qituvchilar esa bunday yondashuv orqali o'quvchilarda ijodiy tafakkur, innovatsion fikrlash, texnologik savodxonlik va ilmiy dunyoqarashni shakllantirish imkoniga ega bo'ladilar.

Kelgusida ta'limda STEAM yondashuvini yanada chuqur o'rganish, uni milliy ta'lim tizimiga to'liq tatbiq etish va mahalliy sharoitga moslashtirish bo'yicha izlanishlar olib borish dolzarb vazifalardan biridir. Shu tariqa, STEAM yondashuvi o'zbek ta'limining sifatini oshirish va yosh avlodni ijodkor, tashabbuskor, texnologik fikrlovchi shaxslar sifatida shakllantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.Zuxriddinova . "Ta'limga STEAM yondashuvi tadbig'i" "FarDU O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida texnologik ta'lim yo'nalishi fanlarini o'qitishning takimmilashtish masalalari "mavzusida Respublika ilmiy amaliy anjuman to'plami 15.05.2025 (233-239-bet)
2. Jalolov J., "STEM ta'limi: nazariya va amaliyot", Toshkent: Fan va texnologiya, 2022.