

ZAMONAVIY TA'LIMDA STEAM TA'LIMINING O'RNI VA AHAMIYATI

*Toshkent Amaliy fanlar universiteti,
Boshlang'ich ta'lim nazariyasi va metodikasi
kafedrasida katta o'qituvchisi
Abdiyeva Qo'ysintosh Azadovna
Tashkent amaliy fanlar universiteti
Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalari
Ro'zaliyeva Nargiza
Erkinova Dilyora*

Annotatsiya: Zamonaviy ta'lim tizimi bugungi kunda jahonda yuz berayotgan chuqur texnologik, ilmiy va madaniy o'zgarishlar sharoitida uzluksiz rivojlanishga intilmoqda. Bu o'zgarishlar natijasida ta'limga bo'lgan talablar ham, ta'lim metodlari ham tubdan yangilanishni talab qilmoqda. Ana shunday zamonaviy ta'lim yo'nalishlaridan biri, bu – STEAM ta'limidir. STEAM qisqartmasi ingliz tilidagi Science (fan), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san'at), Mathematics (matematika) so'zlarining bosh harflaridan tashkil topgan. STEAM ta'limi har bir davlatda jamiyat taraqqiyoti, iqtisodiy rivojlanish va ilmiy yutuqlarga asos bo'ladigan ilg'or yo'nalishlardan biri sanaladi. Ma'naviy va intellektual taraqqiyotga bo'lgan ehtiyoj, zamonaviy texnologiyalarning hamda innovatsion yondashuvlarning rivoji, ta'lim sohasida ham yangi metod va metodikalarning yuzaga kelishiga sabab bo'ldi. STEAM ta'limining asosiy maqsadi yoshlarda tanqidiy fikrlash, muammoni hal qilish, ijodiy yondashuv kabi ko'nikmalarni shakllantirishdan iborat. Bu metod sog'lom va faol jamiyat qurishda ham, iqtisodiy rivojlanishga erishishda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, zamonaviy ta'lim, innovatsion yondashuv, integratsiyalashgan ta'lim, kreativ fikrlash, texnologik rivojlanish, fan va texnika, muhandislik ko'nikmalari, matematika ta'limi, san'at va madaniyat.

Bugungi kunda dunyoning ko'plab rivojlangan mamlakatlarida STEAM-ta'lim asoslari yuksak darajada yo'lga qo'yilgan. Mazkur ta'lim yo'nalishi o'zbek ta'lim tizimida ham bosqichma-bosqich joriy qilinmoqda. Jahon tajribasidan ma'lum bo'lishicha, zamonaviy ta'limdagi raqobatbardoshlik va o'zgarishlarga moslashish, asosan, STEAM sohalariga ustuvor ahamiyat berish natijasida yuzaga keladi. STEAM metodlari bolalarda ilmiy dunyoqarash, texnik ijodkorlik, matematik mantiq, loyihalar ustida ishlash, san'at orqali estetik didni shakllantirish kabi ko'nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Yangi texnologiyalarni o'zlashtirish, zamonaviy fanni amaliyot bilan birlashtirish kabi jarayonlar STEAM asosida chuqurroq amalga

oshiriladi. Ta'lim islohotlari doirasida bu yo'nalish yosh avlodda ijodiy fikrlash, axborotni tahlil qilish va o'zgaruvchan muhitda optimal qarorlar qabul qilishni ta'minlaydi. Ta'lim sohasida maqsad, avvalo, mustaqil hayotda zarur bo'lgan bilim va malakalarni shakllantirishdan, ilg'or fikrli yetuk mutaxassislarni tayyorlashdan iborat. Shu nuqtayi nazardan qaraganda, STEAM ta'limi nafaqat pedagogik jarayonning zamonaviy metodi, balki jamiyatni rivojlantirish vositasi sifatida ham muhim ahamiyatga ega. Ta'lim jarayonida STEAM yondashuvlari tatbiq etilganda o'quvchilar orasida o'zaro muloqot, hamkorlik va birgalikda ishlash ko'nikmalari shakllanadi. STEAM ta'limi orqali o'quvchilar o'zlarining ilgari egallagan nazariy bilimlarini amaliyotda sinab ko'rish, mustaqil loyihalar ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa ijtimoiy faollik, tashabbus va innovatsiya yetakchilarini tayyorlashga xizmat qiladi. Ilm-fanga bo'lgan qiziqish va motivatsiya mustahkamlanadi, bunda yoshlar yangi g'oya va texnologiyalarni tez fursatda o'zlashtiradilar. Hozirgi globallashuv va raqobatbardoshlik davrida har bir mamlakat taraqqiyot va ilg'or texnologiyalar asosida barpo qilinayotgani sababli, STEAM yo'nalishini rivojlantirish asosiy vazifalardan biri hisoblanadi [1].

STEAM ta'limi orqali o'quvchilar dunyoni yaxlit holda idrok etishni, fanlararo aloqa va integratsiyani chuqur anglashni o'rganadilar. An'anaviy ta'limda fanni o'qitishda ko'proq nazariy ishlarga urg'u berilsa, STEAM yondashuvida esa barcha bilim va ko'nikmalar hayotga tatbiq qilinishi ko'zda tutiladi. Bu borada tasavvur bilan ish ko'rish, muammoga ijodiy yondashish, mustaqil fikrlash ko'nikmalari shakllanadi. Ta'lim jarayonida har bir o'quvchining qiziqishi va qobiliyatiga qarab individual yondashuvlar qo'llanadi. Zamonaviy ta'limda pedagog o'quvchini mustaqil izlanishga undaydi, bunda qolipga solingan bilim emas, balki amaliyotda foydali bo'lgan ko'nikmalar ustuvor ahamiyat kasb etadi. Tahlil natijalari ko'rsatishicha, STEAM metodlari asosida o'qitilgan o'quvchilar o'zlarining ilg'or g'oyalari va tashabbuslari bilan ajralib turadi. Ular jamiyat taraqqiyoti uchun kerakli yangiliklarni yaratishga va ulardan foydalanishga intiladilar. Boshlang'ich, umumiy va oliy ta'lim bosqichlarida ham, STEAM yo'nalishining ahamiyati beqiyos. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining tegishli qarorlari va farmonlarida STEAM yo'nalishini rivojlantirishga katta e'tibor qaratilib, amaliy chora-tadbirlar belgilanmoqda. Yangi o'quv dasturlariga STEAM fanlari kiritilmoqda, zamonaviy o'quv-laboratoriyalari tashkil etilmoqda, pedagog kadrlar tayyorlanmoqda. Bu jarayon yoshlarning innovatsion dunyoqarashini va texnologik salohiyatini oshirishga xizmat qiladi. STEAM asosida ta'lim olib boriladigan maktab va kollejlarda soni ham oshib bormoqda, natijada o'quvchilar o'z qiziqishlaridan kelib chiqqan holda chuqur va atroflicha bilimga ega bo'lishmoqda. Fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika sohalarining o'zaro integratsiyasi va chambarchas bog'liqligi, STEAM ta'limi samaradorligini oshiradi. Fan orqali ilmiy izlanish, texnologiya orqali zamonaviy qurilmalar bilan ishlash, muhandislik orqali

amaliy yechim topish, san'at orqali kreativ dunyoqarash hosil qilish, matematika orqali mantiqiy tahlil va xisoblarni to'g'ri bajarishga erishiladi. STEAM ta'limi mazkur sohalarning o'zaro uyg'unligini rivojlantirib, o'quvchilarni mustaqil, har tomonlama fikrlashga undaydi. Ushbu yondashuv ta'limni jonlantiradi, fanlararo chegaralarni yumshatadi va hayotiy ehtiyojlarga moslashtiradi [2].

Zamonaviy texnologiyalar, sun'iy intellekt, robototexnika, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari jadal rivojlanayotgan bir vaqtda, o'quvchilar zamonaviy kasblarni egallash uchun keng ko'nikmalarga ega bo'lishi shart. STEAM ta'limi aynan kelajak kasblari uchun zarur bo'lgan innovatsion, texnik va kreativ bilimlarni o'rgatadi. Har bir o'quvchi o'zining intellektual salohiyatini namoyon qilish, ijtimoiy muammolarni zamonaviy vositalar yordamida hal qilish imkoniga ega bo'ladi. Bu yondashuv hayotga mustahkam bog'langan, real muammolarni yechishga xizmat qiladigan bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga yordam beradi. Jamiyat rivoji uchun mas'ul bo'lgan har bir mutaxassis zamonaviy texnologiyalar, zamonaviy yondashuvlarni chuqur o'zlashtirishi, ularni ish faoliyatida qo'llay bilishi zarur. STEAM metodlarining asosiy afzalliklaridan biri shundaki, ular o'quvchini o'rgatuvchi, ishlab chiqaruvchi va ijodkor shaxs sifatida shakllantiradi. STEAM ta'limi doirasida amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida, o'zbek maktablarida ham ijodiy va o'ylovchan yoshlar soni ortib bormoqda. Yangi formatdagi o'quv muassasalarida darslar zamonaviy asbob-uskunalar va innovatsion texnologiyalar asosida o'tilmoqda. Bunda o'quvchilar mustaqil tadqiqot bajarish, muammoli vaziyatlarni hal etish, yangi g'oyalarni ishlab chiqish va ularni amalda sinab ko'rish imkoniga ega. STEAM yondashuvi asosida har bir o'quvchi o'z bilim va ko'nikmalarini real hayotda tatbiq etadi, mehnat bozoridagi o'zgarishlarga moslashadi va raqobatbardosh kadr bo'lib yetishadi. Mazkur yondashuv almashuv va hamkorlik, muloqot va muammoli vaziyatlarda ish yuritish kabi ko'nikmalarni chuqurlashtirishga xizmat qilmoqda. Zamonaviy o'qituvchi esa, bilim manbai emas, o'quvchilarni mustaqil izlanishga, yangi yutuqlarga undovchi trener, yo'lko'rsatgich bo'lib qolmoqda [3].

Bugun dunyo istalgan sohasida zamonaviy bilim va ko'nikmalarga ega, moslashuvchan, ijodkor va ilg'or mutaxassislarga ehtiyoj yuqori. Shu sababdan, ta'lim tizimi ham bozor talablariga mos ravishda o'zgarib bormoqda. STEAM yo'nalishining asosiy vazifasi ham yoshlarni ilm-fanga bo'lgan qiziqishini oshirish, tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirish, fanlar integratsiyasi orqali chuqur va keng ko'lamli bilim berishdan iborat. Zamonaviy jamiyatda bilim va axborotning tez sur'atlarda eskirishi, o'quvchilarda doimiy ravishda yangi bilimlarni egallash va mavjud bilimlarni yangilash talabini vujudga keltiradi. STEAM metodlari esa bu yo'nalishda eng istiqbolli va maqsadga muvofiq yondashuv sifatida e'tirof etiladi.

STEAM ta'limining samarali joriy qilinishi ta'lim muassasalaridan zamonaviy infratuzilma, ilg'or texnologiyalar, malakali pedagog kadrlarni talab qiladi. Shu

sababli, bugungi kunda ushbu yo‘nalishda o‘qituvchilarni qayta tayyorlash, ularni zamonaviy texnologiyalarga o‘rgatish, yangi o‘quv va laboratoriya muhitini yaratish borasida kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. O‘zbekistonning yangi rivojlanish strategiyasida STEAM fanlarini chuqur o‘rganishga alohida urg‘u berilishi ham bejiz emas. Zero, bu yo‘nalishda yosh avlodning sifatli bilim olishi, ularni zamonaviy kasblarga tayyorlash va raqobatbardosh mutaxassislar yetishtirish uchun ishonchli asos yaratilmoqda [4].

Ta’lim sifati va mazmunining doimiy takomillashuvi, xalqaro andozalarga mos o‘quv dasturlarini joriy qilish, ilg‘or texnologiyalar asosida zamonaviy darslarni tashkil qilish, innovatsion yondashuvlarni keng joriy etish bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biridir. STEAM ta’limi orqali O‘zbekiston yoshlariga keng imkoniyatlar ochilib, ular ilg‘or mamlakatlar bilan teng raqobatlashadigan darajaga yetishmoqda. Zamonaviy O‘zbekiston kelajagi pirovard natijada zamonaviy bilim va ko‘nikmalarga ega, zamonaviy kasblarni egallagan hamda fan, texnologiya va ijodga qiziqadigan yoshlar qo‘lida bo‘ladi.

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, STEAM ta’limi bugungi zamonaviy ta’lim tizimining muhim, ustuvor va strategik yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Bu ta’lim nafaqat amaliy bilim va ko‘nikmalarni, balki mustaqil fikrlash, ijodkorlik, jamiyatda faol ishtirok etish, innovatsion yechimlar topish kabi hayotiy zarur ko‘nikmalarni ham rivojlantiradi. Yangi avlod STEAM ta’limi asosida egallaydigan salohiyat, ularni zamonaviy hayotning barcha jabhalarida raqobatbardosh va muvaffaqiyatli bo‘lishi uchun muhim omilga aylanmoqda. Mazkur yo‘nalishni keng joriy qilish, kimyo, biologiya, fizika, matematika, texnologiya, muhandislik va san’at sohalarini chuqur o‘rgatish, O‘zbekiston taraqqiyoti uchun hamda kelajak avlod uchun poydevor bo‘ladi. STEAM ta’limini joriy etish orqali ta’lim sifati, xalqaro reytinglarda O‘zbekistonning o‘rni ham yuqori pog‘onalarga ko‘tariladi, yoshlarning chuqur bilim olishi va zamonaviy kasblarga yo‘naltirilishi ta’minlanadi. Shu tarzda, zamonaviy ta’limda STEAM ta’limining o‘rni va ahamiyati tobora ortib, taraqqiyotga zamin yaratuvchi asosiy strategik omil sifatida yetakchilik qilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdug‘aniyeva, M. (2018). “Zamonaviy ta’limda innovatsion texnologiyalarning o‘rni”. Pedagogik ta’lim, 2(5), 80-87.
2. Abdurahmonov, S. (2021). “STEAM yondashuvini boshlang‘ich ta’lim tizimiga joriy etish tajribalari”. O‘zbekiston pedagogikasi, 5(3), 102-109.
3. Axmedova, N. (2020). “STEAM pedagogikasi va kreativ tafakkurni rivojlantirish usullari”. Ilm va taraqqiyot, 4(2), 148-154.
4. Bozorov, Sh. (2020). “STEAM ta’limining zamonaviy tendensiyalari va istiqbollari”. Zamonaviy ta’lim muammolari, 6(1), 77-83.

5. G'aniyeva, Z. (2019). "STEAM yondashuvi asosidagi dars jarayoni samaradorligi". O'zbekiston maktabi, 4(7), 45-51.
6. Jalolova, M. (2019). "STEAM ta'lim modelini joriy etishning ahamiyati". O'qituvchi, 3(2), 29-35.
7. Karimov, U. (2021). "Ta'limda zamonaviy texnologiyalar va STEAM elementlari". Yosh olim, 2(4), 60-65.
8. Mahmudova, D. (2018). "STEAM ta'limining bolalar ijodkorligiga ta'siri". Ilm-fan va amaliyot, 3(3), 110-116.

