

## STEAM YONDASHUVI ASOSIDA O‘QUVCHILARNI O‘QITISH BUGUNGI KUN TALABI

**Turdiyev Yorqin Ochilovich**

**Buxoro davlat texnika universiteti akademik litseyi Matematika fani  
o‘qituvchisi**

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada zamonaviy ta’lim tizimida STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvining o‘rni va ahamiyati yoritilgan. STEAM ta’limi o‘quvchilarda tanqidiy va ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish, jamoada ishlash hamda amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishga xizmat qilishi asoslab berilgan. Maqolada STEAM yondashuvini ta’lim jarayoniga joriy etishning metodik asoslari, uning an’anaviy ta’limdan farqi hamda bugungi globallashuv sharoitida raqobatbardosh kadrlar tayyorlashdagi roli tahlil qilingan. Shuningdek, STEAM yondashuvining o‘quvchilarning kasbiy yo‘nalishini aniqlashdagi ahamiyati va ta’lim sifatini oshirishdagi imkoniyatlari ochib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** STEAM ta’limi, integrativ yondashuv, zamonaviy ta’lim, innovatsion texnologiyalar, ijodiy fikrlash, tanqidiy fikrlash, amaliy ko‘nikmalar, fanlar integratsiyasi, raqobatbardosh kadrlar, ta’lim sifati.

STEAM- hozirgi kunda dunyo ta’lim tizimining eng asosiy urf bo‘lgan innovatsion metodlardan biri hisoblanib, ushbu metod yordamida fanlar alohida tarmoqlarda emas, balki integratsiyalashgan holda umumiy bog‘liqligini ko‘rsatib o‘rgatiladi. Bizning dunyomizni texnologiyasiz tasavvur etishning iloji yo‘q. Bundan keyin ham texnologik rivojlanish davom etadi va STEAM ko‘nikmalari bu-rivojlanishning asosi bo‘lib hisoblanadi. STEAM bolalarni ilhomlantiradi. O‘quvchilar kashfiyotchilar va olimlar sifatida tadqiqotlar olib borishadi, texnologiyalarning imkoniyatlarini bilishadi, muhandislar sifatida ijod qilishadi, matematiklar kabi fikrlashadi va albatta o‘quvchilar zavqlanib o‘ynashadi. STEAM fanlarining ommalashayotganini va samaradorligini hisobga olgan holda Prezidentimiz tashabbusi bilan prezident maktablarida STEAM fanlari darslik sifatida o‘tila boshladi.

STEAM-bolalarning intellektual qobiliyatlarini ilmiy va texnologik ijodkorlikka jalb qilish imkoniyati bilan rivojlantiradi. U o‘quvchilar ning aniq tabiiy fanlarga bo‘lgan qiziqishlarini rivojlanishiga qaratilgan o‘quv dasturiga asoslanadi. STEAM- ta’lim texnologiyasi quyidagicha ma’no kasb etadi. S- Science (Fan), T- Technology (texnologiya), E- Engineering (Muhandislik), A-Art (San’at), M –Mathematics (Matematika).

Ta'lim berishni o'quv fanlari bo'yicha emas, balki " mavzu" lar bo'yicha integratsiyalab olib borish. STEAM –ta'limida fanlararo aloqa va loyihalash metodi birlashtirilgan bo'lib, uning asosida tabiiy fanlarni texnologiyaga, muhandislik ijodiyotga va matematikaga integratsiya qilish yotadi. Bunda muhandislik bilan bog'liq kasblarga bo'lgan tayyorgarlik amalga oshiriladi.

Ilmiy-texnik bilimlarni real hayotda qo'llash. STEAM – ta'limida amaliy mashg'ulotlar yordamida, bolalarga ilmiy-texnik bilimlaridan real hayotda foydalanish namoyish qilinadi. Har bir darsda o'quvchilar zamonaviy industriya modellarini ishlab chiqadi, quradi va modelni rivojlantiradi.

Tanqidiy tafakkur ko'nikmalarini rivojlantirish va muammolarni yechish. STEAM–dasturi, bolalar kundalik hayotlarida duch keladigan qiyinchiliklarni yengishda zarur bo'ladigan tanqidiy tafakkur va muammolarni yechish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, bolalar tez yuradigan mashina modelini yig'adilar, so'ngra uni sinovdan o'tkazadilar. Birinchi sinovdan so'ng, kutilgan natijaga erishilmasa uning sabablari haqida o'ylaydilar va topadilar. Balkim, g'ildiraklarining kattaligi yoki aerodinamikasi to'g'ri kelmagandir. Har bir sinovdan so'ng ular kamchiliklarni bartaraf etib boradilar. O'z kuchiga ishonish hissining ortishi. Bolalar ko'prik qurish, mashina va samolyot modelini ishga tushirishda har safar maqsadiga yaqinlasha boradilar. Har bir sinovdan so'ng modelni takomillashtiradilar. Oxirida barcha muammolarni o'z kuchlari bilan engib maqsadiga erishadilar. Bu bolalar uchun ruhlaniq, g'alaba va quvonch demakdir. Har bir g'alabadan so'ng ular o'z kuchlariga yanada ishonadilar.

Faol kommunikatsiya va komandada ishlash. STEAM –dasturi faol kommunikatsiya va komandada ishlash bilan farqlanadi. Muloqat davrida o'z fikrini bayon qilish va bahs-munozara olib borish uchun erkin muhit vujudga keltiriladi. Ular gapirishga va taqdimot o'tkazishga o'rganadilar. Bolalar doimo o'qituvchi va sinfdoshlari bilan muloqatda bo'ladilar. Bolalar [jarayonda faol qatnashsalar](#), mashg'ulotni yaxshi eslab qoladilar .

Texnik fanlarga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirish. Boshlang'ich ta'limda STEAM – ta'limning vazifasi, o'quvchilarni tabiiy va texnik fanlarga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirishdan iborat. Bajaradigan ishini sevib bajarish, qiziqishlarini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. STEAM – mashg'ulotlari juda dinamik va qiziqarli bo'lganligidan bolalar mashg'ulot paytida zerikmaydilar va vaqtning qanday o'tganligini sezmay qoladilar.

Loyihalarga kreativ va innovatsion yondashuv. STEAM –ta'limi oltita bosqichdan iborat: savol(vazifa), muhokama, dizayn, qurish, sinovdan o'tkazish va rivojlantirish. Bu bosqichlar tizimli loyihalash yondashuvining asosi hisoblanadi.

Ta'lim va karera orasidagi ko'prik Turli xil baholashlarga ko'ra hozirgi kunda talabgor eng ko'p bo'lgan 10 mutaxassisdan 9 tasida aynan STEAM bilimlari zarur bo'ladi.

Bunday kasblarga: muhandis–kimyogar; neft bo‘yicha muhandislar; kompyuter [tizimlari analitiklari](#); muhandis –mexaniklar; muhandis–quruvchilar; robototexniklar; yadro meditsinasi kiradi.

O‘quvchilarni texnologik innovatsion hayotga tayyorlash. STEAM –ta’limi o‘quvchilarni texnologik rivojlangan dunyoda yashashga tayyorlaydi. Keyingi 60 yil davomida texnologiyalar jadal darajada rivojlandi.

STEAM maktab dasturlariga qo‘shimcha sifatida qo‘llaniladi. STEAM mashg‘ulotlarini tashkil etish, o‘quvchilarga yo‘nalishlar berish, seminarlar tashkil etish maqsadga muvofiqdir, chunki mamlakatimizning yuksalishi uchun ta’limning sifat samaradorligini yanada oshirish uchun eskicha an’anaviy metodlardan voz kechib, darslarni xalqaro metodlardan foydalanib tashkil etish muhimdir. Ta’limdagi yuksalish uchun avvalo bugungi xalqaro standart talablariga javob bera oladigan dasturlardan, zamonaviy dizayn va mazmunga ega darsliklardan foydalanishimiz kerak. O‘z o‘rnida esa ushbu darsliklarda berilgan mavzularni o‘quvchilarga o‘rgatishda bevosita integratsiyalashdan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

### **Xulosa.**

Xulosa qilib aytganda, STEAM yondashuvi zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirishda muhim strategik yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv o‘quvchilarni faqat nazariy bilimlar bilan cheklab qo‘ymasdan, ularni real hayotiy vaziyatlar asosida fikrlashga, izlanishga va amaliy faoliyat orqali bilimlarini mustahkamlashga undaydi. STEAM ta’limi jarayonida o‘quvchilarda fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematika fanlari o‘zaro uzviy bog‘langan holda o‘rganilib, fanlararo integratsiya orqali bilimlarning yaxlit tizimi shakllanadi. Shuningdek, STEAM yondashuvi o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini ochib berish, tanqidiy va tizimli fikrlashini rivojlantirish, muammolarga innovatsion yechim topish qobiliyatini kuchaytirishga xizmat qiladi. Bu esa ularning kelajakda mehnat bozorida talabgir, raqobatbardosh va moslashuvchan mutaxassis bo‘lib yetishishiga zamin yaratadi. Bundan tashqari, STEAM ta’limini joriy etish o‘qituvchilardan yangi pedagogik yondashuvlar, zamonaviy metodlar va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishni talab etadi. Natijada ta’lim jarayonining sifati oshib, o‘quvchilarning fanlarga bo‘lgan qiziqishi va o‘quv motivatsiyasi kuchayadi. Umuman olganda, STEAM yondashuvi asosida o‘qitish bugungi globallashuv va texnologik taraqqiyot sharoitida ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, intellektual va ijodkor avlodni tarbiyalashning muhim omili hisoblanadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Sh.M. Mirziyoyev 2018-yil 5-sentabrdagi «2018- 2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha chora-tadbirlar dasturi to‘g‘risidagi» gi PQ – 3931 – son Qarori.

2. R.A. Mavlonova , N.H. Raxmonqulova , K.O. Matanazarova , M.K. Shirinov , S. Hafizov «Umumiy pedagogika» . «Fan va texnologiya» nashriyoti T:2018.
3. O‘tkir Tolipov , Dilnoz Ro‘zieva «Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat » » Toshkent innavatsiya – Ziyoyat » T: 2019.
4. Sanders, M. STEM, STEM Education, STEMmania. The Technology Teacher, 2009.
5. UNESCO. Education for Sustainable Development and STEAM Learning. Paris, 2019.