

TABIIY FANLARNI O'QITISHDA STEAM YONDASHUV

Mirzakulova Nodira Shukuraliyevna

Toshkent viloyati Toshkent tumani 30-maktab kimyo o'qituvchisi

Annotasiya: Bu maqolada ta'limni aralash turda olib borish va egallangan nazariy bilimlarni kundalik hayotda qo'llay olish ko'nikmalarini shakllantirishga imkon beradigan tabiiy fanlarni o'qitishdagi STEAM yondashuv yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: ta'lim sifati, STEAM yondashuv, integrasiya, metod, nazariy va amaliy ko'nikma, innovatsion texnologiya

Bugungi davr dunyo ta'limi oldiga ham katta vazifalarni qo'ymoqda. Bunda qo'yilgan asosiy talab yosh avlodni ma'naviy-axloqiy va intellektual rivojlantirishni sifat jihatidan yangi darajaga ko'tarish, tez o'zgarayotgan dunyoga moslashishni o'rgatishdan iboratdir. Shu bilan birga o'quv-tarbiya jarayoniga ta'limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etishga qaratilgan.

Ta'lim sifatini yangi bosqichga ko'tarish maqsadida 2018-yil 5-sentabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Xalq ta'limi boshqaruv tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5538-son [Farmoni qabul qilindi.](#) [Unda](#) xalq ta'limi tizimini isloh qilishning asosiy yo'nalishlari sifatida:

1. Xalq ta'limi tizimiga ilg'or xorijiy tajribani, o'quv-tarbiya jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni, shu jumladan ta'lim berishning innovatsion usullarini joriy etish, o'quv va o'quv-uslubiy adabiyotlarning yangi avlodini yaratish, fundamental va amaliy ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish belgilangan.

Ushbu Farmon ijrosini ta'minlash maqsadida qabul qilingan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-sentabrdagi "Xalq ta'limi tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" gi № PP-3931-son qarori bilan tasdiqlangan "2018-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini yanada

takomillashtirish bo'yicha chora-tadbirlar dasturi" ning II bo'lim, 11-bandida: Umumiy o'rta ta'limning yangi davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlarini takomillashtirish va shu bilan birga STEAM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) metodlarini bosqichma-bosqich amaliyotga joriy etish belgilab berilgan.

Mazkur vazifalarni bajarish uchun avvalo ta'lim ishtirokchilari–pedagoglar, metodistlar, o'quvchilar, ota-onalar va boshqalar STEAM metodi va ta'lim sifati yo'nalishida o'tkaziladigan xalqaro tadqiqotlar xaqida ma'lumotlarni bilishi hamda ularni amaliyotda qo'llashi uchun malakalarga ega bo'lishlari zarur bo'ladi.

STEM / STEAM / STREAM yangi yondashuvlari rivojlangan davlatlarda keng qo'llanilib, jahonhamjamiyati tomonidan ijobiy baholanmoqda.

Fan, texnologiya, muhandislik va matematika fanlari birgalikda o'quvchilar qobiliyatlarini rivojlantirishi STEM deb nomlanadi.

STEM tushunchasi 1990-yilda Amerika Qo'shma Shtatlarida bakteriolog Rita Colwell tomonidan taklif qilindi, lekin bu soha 2000-yildan yuqori texnologiyalarga ega kompaniyalar o'zining ko'pchilik kadrlarining yangi texnologiyalarni qo'llashda yetarli malakasi yo'qligi muammosi kelib chiqishi natijasida vujudga kelgan va bugungi kunda hukumat darajasida ta'lim tizimida joriy etilgan.

STEAM-hozirgi kunda dunyo ta'lim tizimining eng asosiy urf bo'lgan innovatsion metodlaridan biri hisoblanadi. Bir qaraganda STEAM abbreviaturasi juda murakkab ko'rinadi, lekin uni alohida ko'radigan bo'lsak sodda va aniq ekanini ko'rishimiz mumkin, yani: S – science, T – technology, E – engineering, A – art, M – mathematics, yoki tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik san'ati, ijod, matematika.

Oddiy so'z bilan aytganda, zamonaviy dunyoda eng ko'p talab etilayotgan fanlardir. Hech kimga sir emaski, ko'plab fan tarmoqlarida katta yutuqlarga erishish uchun o'zlashtiriladigan turli sohalardagi bilimlarning integratsiyasi talab etiladi. Lekin bunga o'quvchilarni qanday qilib tayyorlashimiz mumkin, chunki maktab dasrlari orasidagi bog'liqlikni ko'rish juda murakkabdir. Aynan shunday muammolarni hal qilishda STEAM yordam beradi. Bu metodika ta'limni aralash turda olib borish va egallangan nazariy

bilimlarni kundalik hayotda qo'llay olish ko'nikmalarini shakllantirishga imkon beradi. STEAM bu maktabda va maktabdan tashqarida loyiha va o'quv – tadqiqot faoliyatini amalga oshirish imkoniyatini beruvchi innovatsion texnologiyadir. Ushbu metod yordamida fanlar alohida tarmoqlarda emas, balki integratsiyalashgan holda, umumiy bog'liqligini ko'rsatib o'rgatiladi. Fanlarni kundalik hayot bilan bog'liqligini ko'rsatishdan tashqari, texnologiya o'quvchilarning ijodkorligini ham ko'rsatib berishi mumkin. Ushbu yondashuv o'quvchilarning faoliyatiga bir qancha vazifalarni taqdim etadi, o'quvchi ularni hal qilishida ijodkorligini namoyon qilishni o'rganadi. Bunday vazifalar yordamida o'quvchi g'oyalarni nafaqat o'ylab topadi, balki ularni kundalik hayotida amalga oshirishni ham o'rganadi. Shu tariqa, o'quvchi o'z faoliyatini oldiga qo'yilgan vazifalari va mavjud imkoniyatlari doirasida hal qilishga o'rganadi. STEAM-yondoshuvi tufayli o'quvchilar tabiatni tushunib, dunyoni muntazam o'rganishadi va shu bilan qiziqishlarini, muhandislik fikrlash uslubini, tanqidiy vaziyatlardan chiqish qobiliyatini, jamoaviy ish qobiliyatini rivojlantirish va yondoshuvining liderlik, o'z-o'zini namoyon qilish asoslarini o'rganishda, o'z navbatida, bolalar rivojlanishining tubdan yangi darajasini ta'minlaydi STEAM yondoshuvining asosiy g'oyasi: amaliyot nazariy bilim kabi juda muhimdir. O'rganish vaqtida biz nafaqat miya, balki qo'llarimiz bilan ham ishlashimiz kerak. Ular bilimlarni o'zlari uchun o'zlari o'rganadilar. STEAM yondoshuvi nafaqat o'rganish metodi, balki fikrlash usuli hamdir. Fanlararo integratsiya yondoshuviga asoslangan o'qituvchi va o'quvchining ham-korlikda faoliyati. Bu jarayonda o'quvchi va o'qituvchi ijodiy fikr yuritadi.

- Qo'yilgan muammo va savollarga javob topish uchun izlanishga majbur qiladi.
- Hamkorlik ko'nikmalarini shakllantiradi.

- O'qitish artefakt(inson tomonidan yaratilgan ob'ekt) va hodisalarga asoslanib amalga oshiriladi. Kontakt kelajak bilan bog'liqligi uchun bugun qiziqarli va muhimdir. Aslida STEAM fanlar o'quv dasturlarini qayta ko'rib chiqishga va qayta yaratishga yordam berishi mumkin. Bu o'quv jarayonini tashkil etishdagi jasorat va ishbilarmonlik o'quvchilarni nostandart muammolarni hal qilish va ularning orasidagi vazifalarni taqsimlashni safarbar qiladi.

STEAM yondoshuvi olingan bilimlarni haqiqiy hayotga mahorat bilan qo'llashni o'rgatishdir. Ushbu ta'lim yondoshuvi bolalarga nazariy va amaliy ko'nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va oliy ta'limda o'qishni yanada osonlashtiradi, o'z g'oyalarini haqiqatga aylantirish va yakuniy mahoratni yaratishni rag'batlantiradi.

STEAM yondashuvining asosiy xususiyati bunda o'quvchilar ko'pchilik fanlarni samarali o'rganishda aqli hamda qo'llaridan foydalanishadi, bilimlarni mustaqil "egallashadi". O'quvchilar o'quv mashg'ulotlarida tajribalar o'tkazishadi, modellarni konstruksiyalaydi, musiqa va filmlarni mustaqil yaratishadi, robotlarni yasashadi, ya'ni o'z g'oyalarini amalga oshiradilar va mahsulot yaratishadi.

Xulosa qilib aytganda, shuni ta'kidlashni istardikki, an'anaviy o'qitish uslublari bilan taqqoslaganda, o'rta maktabdagi STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratishga, o'z g'oyalarini haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga undaydi.

Ushbu ta'lim yondashuvi bolalarga nazariya va amaliy ko'nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va universitetga kirish va keyingi o'qishni osonlashtiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF4947 son farmoni 2017 yil
2. Umumiy o'rta ta'lim va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori. 2017 yil 6 aprel. 187-son.
3. Umumiy o'rta ta'lim to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori. 2017 yil 15 mart. 140-son.
4. Umumta'lim maktablari uchun STEAM ta'limini joriy etish. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. 7-11 sinflar uchun metodik qo'llanma.