

Boshlang'ich ta'limda STEAM texnologiyasini qo'llash

Davlatova Saidaxon

Qo'qon Universtiteti Katta o'qituvchisi

Anotatsiya

Mazkur maqolada zamonaviy ta'lim shakllari va ularning dunyo ta'lim tizimidagi ahamiyati haqida fikr yuritilib zamonaviy ta'lim shakllaridan hisoblangan STEAM ta'limning rivojlanishi, imkoniyatlari, yutuqlari haqida keng molohaza yuritilgan. Boshlang'ich ta'lim tizimida STEAM ta'limidan foydalanish afzaliklari va bu ta'lim shaklining fan sifatida ta'lim muassasalarida o'qitilayotganligi asoslab o'tilgan. Ushbu maqolada STEAM ta'limni yoritib berish va uni ommalashtirish bo'yicha so'rovnomalar tashkil etilgan va bunda xalq fikri o'rganildi, vas hu bilan birga turli qiziqarli metodlar bilan ushbu ta'limni ommalashtirish kabi ezgu tilaklar va takliflar ilgari surildi

Kalit so'zlar: STEAM texnologiya, Samaradorlik, integratsiya, art terapiya,

ta'limning ustivor yo'nalishi, kelajak ta'limi

Kirish

STEAM yondashuvi o'quv samaradorligiga ta'siri shuki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya'ni, o'rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo'limiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o'rganish tez o'zgaruvchan dunyo bilan birgama birga yelkadosh bo'lib emas. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o'rganish uchun ham miyani, ham qo'llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o'zlari o'qib o'rganib olgan bilimlarini o'zlari mustahkamlab yurushadilar STEAM ta'lim muhitida bolalar bilimga ega bo'ladilar va darhol undan foydalanishni o'rganadilar. Shuning uchun, ular o'sib ulg'ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o'zgarishi bilan, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalardagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu yerda faqat bitta mavzu bo'yicha bilimga tayanish etarli emas ekanligini va ko'proq bilimga ega bo'lishlarini hohlaydilar. Va ko'proq amaliy qobiliyatlariga e'tibor berib, talabalar o'zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o'rganadi. Ushbu ko'nikmalar va bilimlar asosiy ta'lim vazifasini tashkil etadi, ya'ni, bu butun ta'lim tizimi nimaga intilishini yoritib berishga harakat qiladilar Ta'limga ushbu yangi yondashuv, nazariyasi va amaliyotini birlashtirish mantiqiy natijasi hosil bo'ladi. STEAM Amerikada ishlab chiqilgan ya'ni maktablar bitiruvchilarning martabalarini e'tiborga olishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi va STEM tizimi shu tarzda shakllandi. Keyinchalik bu erda Art qo'shildi va endi STEAM oxirigacha shakllandi. O'qituvchilar ushbu mavzular, aniqrog'i ushbu fanlardan bilimlar kelajakda talabalarning yuqori darajadagi mutaxassis bo'lib etishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi. Oxir oqibat, bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo'llashadi. Mamlakatning kelgusidagi jadal taraqqiyoti yosh iste'dodlarni aniqlash, iqtidorli bolalarni tanlab olish va o'qitish tizimini

tashkil qilish, o‘shib kelayotgan avlodning intellektual imkoniyatlarini namoyon etishga yordam beruvchi ko‘p tarmoqli ta‘lim muhitini yaratish bo‘yicha ishlar sifatini oshirish zaruratini taqozo etmoqda. Yoshlarning intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirish, iqtidorli bolalarni qo‘llab-quvvatlash va rag‘batlantirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, ularning huquqiy ong va huquqiy madaniyati darajasini yuksaltirish xalq ta‘limi sohasidagi davlat siyosatining eng muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. “Maktabdan tashqari ta‘lim tizimini rivojlantirish dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi prezident qarori loyihasi e‘lon qilindi. 2022-2026 yillarda xalq ta‘limida maktabdan tashqari ta‘lim tizimini rivojlantirish bo‘yicha dastur tasdiqlanadi. xorijiy ekspertlarni jalb etgan holda mashg‘ulotlar jarayoniga jahon amaliyotida keng qo‘llaniladigan zamonaviy ta‘lim dasturlari va texnologiyalarini joriy etish, o‘quv reja va dasturlarni takomillashtirish, zamonaviy to‘garaklar, xususan STEAM–ta‘lim bo‘yicha to‘garak rahbarlari uchun o‘quv-metodik qo‘llanmalar va ko‘rgazmali vositalarni yaratish. Yuqorida aytib o‘tganimizdek Prezidentimiz maktablarda ta‘lim jarayonini xorijiy ta‘lim muassasalari bilan hamkorlikda ishlab chiqilgan o‘quv rejaları va dasturlari bo‘yicha ingliz tilida amalga oshirish bo‘yicha “STEAM — ta‘lim” (Science — tabiiy fanlar, Technology — texnologiyalar, Engineering — texnik ijodkorlik, Art — san‘at, Mathematics — matematika) dasturi joriy etishdi. Bunga ko‘ra talabalar va o‘quvchi yoshlar orasida tabiiy va aniq fanlarni keng targ‘ib qilish hamda STEAM ta‘limi sohasidagi xorijiy mamlakatlar tajribasini o‘rganish hamda uni qo‘llashni yo‘lga qo‘yishdan iboratdir. Shu boisdan ham, talaba va o‘quvchilarni kelajakka tayyorlashda STEAM ta‘limi muhim ahamiyatga egadir. STEAMning maqsadi – talabalar va o‘quvchilar tafakkurini rivojlantirish hamda ularni fan, texnologiya, muhandislik, san‘at va matematika kabi fanlardan olgan bilimlarini samarali qo‘llashga o‘rgatishdan iborat. Shu bilan birga, STEAM ta‘limi murakkab o‘quv loyihalarini amalga oshirishda fanlarni o‘zaro chambarchaslikda o‘rganish imkonini beradi. Ta‘limda STEAM yondashuv umumta‘lim maktablarida sinf-dars tizimidan loyihaviy faoliyatga tomon o‘tish, fundamental bilimlarni funksional bilimlarga ko‘chirish, ularni amaliyotda faol qo‘llash jarayoni orqali fanlar integratsiyasi, kesishmasida muammolar yechimining yangicha yo‘llarini izlash, lozim topilsa, kashf etishga yo‘naltirish kabi vazifalarni qo‘yadi. Yurtboshimiz takidlaganidek yoshlarni erkin fikrlash va mustaqil hayotga yonaltirishimiz kerak. Bu borada STEAM texnologiyasi bizga qo‘l keladi. STEAM-tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, sanat va matematika fanlarini uyg‘unlikda o‘qitish uslubidir. STEAM texnologiyasida nazariy va amaliy bilimlar uyg‘unligiga e‘tibor qaratiladi. STEAM talim muhitida bolalar bilimga ega bo‘ladilar va darhol undan foydalanishni o‘rganadilar. Milliy dastur asosida ishlab chiqilgan 1-2 sinflarning ona tili va o‘qish savodxonligi, tabiiy, matematika darsliklarida berilgan mavzularga STEAM texnologiyasi asosida yondashib, darslar tashkil etsa bo‘ladi. Xususan tabiiy fanlarda har bir mavzu nazariy ham amaliy tarzda berilgan. Bunga misol qilishimiz mumkin masalan ikkinchi sinf boshlang‘ich sinfida ta‘lim olayotgan o‘quvchilarda tabiiy tabiatshunoslik kitoblari berilgan. Bu esa o‘z navbatida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarning nazariy bilimlari bilan birga amaliy bilimlarni ham o‘zlashtirib ketishadilar. Nafaqat darslarda balki sinfdan tashqari mashg‘ulotlarda ham STEAM texnologiyasidan oqilona foydalanish kerak. Mashg‘ulotlarni tashkil etishda kasb, hunar egalari taklif etilsa, ular o‘z kasblari haqida nazariy bilim bilan birga amaliy korsatib bersa, bu bolalarda yaxshi taassurot qoldiradi. Kelajakda kasb tanlashda, o‘z yo‘nalishini topib oladilar.

Methodology

Boshlang'ich sinflarda STEAM ta'limni rivojlantirish uchun metodlar SWOT tahlil.

Kuchli taraflari - Uning asosiy g'oyasi shundan iboratki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya'ni, o'rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo'limiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o'rganish tez o'zgaruvchan dunyo bilan hamqadam emas. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o'rganish uchun ham miyani, ham qo'llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o'zlari «uqib oladilar».

Zaf taraflari – Ko'p mehnat va sabr talab etishi va eski anaviy ta'limdan voz kechib STEAM ta'limga o'tish bir necha yillar vaqt talab etishi deyarli zararli taraflari yo'q

Amaliy qobiliyatga e'tibor berib, talabalar o'zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o'rganadi. Ushbu ko'nikmalar va bilimlar asosiy ta'lim vazifasini tashkil etadi, ya'ni. bu butun ta'lim tizimi nimaga intilishini.

Sharoitning yaxshi emasligi muhit salbiy oqibatlari

Bu ta'lim kutgan darajaga layoqatning yetmasligi

Agar ushbu qisqartmani yoysak, quyidagilarni olamiz: STEAM bu — S — science, T — technology, E — engineering, A — art va M — math. Ingliz tilida bu shunday bo'ladi: tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika. Ushbu yo'nalishlar zamonaviy dunyoda eng mashhur bo'lib kelayotganini unutmang. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta'limi yo'nalishi va amaliy yondashuvni qo'llash, shuningdek, barcha beshta sohani yagona ta'lim tizimiga integratsiyalashuviga asoslangan. STEAM yondashuvi o'quv samaradorligiga qanday ta'sir qiladi?

Uning asosiy g'oyasi shundan iboratki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya'ni, o'rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo'limiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o'rganish tez o'zgaruvchan dunyo bilan hamqadam emas. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o'rganish uchun ham miyani, ham qo'llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o'zlari «uqib oladilar». STEAM ta'limi nafaqat o'qitish usuli, balki fikrlash tarzidir.

STEAM ta'lim muhitida bolalar bilimga ega bo'ladilar va darhol undan foydalanishni o'rganadilar. Shuning uchun, ular o'sib ulg'ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof muhitning

ifloslanishi yoki global iqlim o'zgarishi bo'ladimi, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalaridagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu erda faqat bitta mavzu bo'yicha bilimga tayanish etarli emas.

STEAM yondashuvi bizning ta'lim va ta'limga bo'lgan qarashimizni o'zgartirmoqda.

Amaliy qobiliyatga e'tibor berib, talabalar o'zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o'rganadi. Ushbu ko'nikmalar va bilimlar asosiy ta'lim vazifasini tashkil etadi, ya'ni. bu butun ta'lim tizimi nimaga intilishini.

Ta'limga ushbu yangi yondashuv qanday paydo bo'ldi?

Bu nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. STEAM Amerikada ishlab chiqilgan. Ba'zi maktablar bitiruvchilarning martabalarini e'tiborga olishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi va STEM tizimi shu tarzda shakllandi. (Fan, texnika, muhandislik va matematika). Keyinchalik bu erda Art qo'shildi va endi STEAM oxirigacha shakllandi. O'qituvchilar ushbu mavzular, aniqrog'i ushbu fanlardan bilimlar kelajakda talabalarning yuqori malakali mutaxassis bo'lib etishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi. Oxir oqibat, bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo'llashadi. Dunyo o'zgarib bormoqda, hatto ta'lim bir joyda turmasa ham. So'nggi o'n yilliklardagi o'zgarishlar yoqimli, ammo shu bilan birga bizni havotirlantiradi. Ushbu yangi narsalarning ixtiro qilinishi bilan odamlar ilgari duch kelmagan ko'plab yangi muammolar mavjud. Har kuni yangi ish turlari va hattoki butun kasbiy sohalar paydo bo'ladi, shuning uchun zamonaviy o'qituvchilar o'qitadigan bilimlari va mahoratlari vaqt talablariga javob beradimi yoki yo'qmi deb o'ylashlari kerak. O'zingizning g'oyangizni topishga bilim yordam beradi, ammo haqiqiy ish bu g'oyani haqiqatga aylantiradi. Agar biz an'anaviy ta'limning asosiy maqsadi bilimlarni o'rgatish va bu bilimlardan fikrlash va ijod qilish uchun foydalanish deb aytsak, STEAM yondashuvi bizni olgan bilimlarni haqiqiy ko'nikmalar bilan birlashtirishga o'rgatadi. Bu maktab o'quvchilariga nafaqat ba'zi bir g'oyalarga ega bo'lish, balki ularni amalda qo'llash va amalga oshirish imkoniyatini beradi. O'sha. haqiqatda ishlatilishi mumkin bo'lgan bilimgina haqiqatan ham qadrlidir.

STEAM yondashuvining eng mashhur namunasi — Massachusetts Texnologiya Instituti (MIT). Ushbu dunyo universitetining shiori «Mens et Manus» (Aql va qo'l). Massachusetts Texnologiya Instituti bolalarga STEAM tushunchasini oldindan o'rganish va tanishish imkoniyatini berish uchun STEAM kurslarini ishlab chiqdi va hattoki ba'zi ta'lim muassasalarida STEAM o'quv markazlarini yaratdi.

Statistikaga ko'ra, 2011 yildan buyon STEAM-kasblarga bo'lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo'lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi, bu esa butun dunyo bo'ylab ushbu ta'lim tizimiga katta talabni ko'rsatadi.

Lekin bunday yuqori talab nima bilan bog'liq? Ko'pgina mamlakatlarda STEAM-ta'lim ba'zi sabablarga ko'ra ustuvor ahamiyatga ega: Yaqin kelajakda dunyoda va shuning uchun O'zbekistonda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish mutaxassislariga talab juda yuqori bo'ladi. Uzoq kelajakda biz tabiiy fanlar bilan birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan kasblarga ega bo'lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislariga katta talab bo'ladi. Mutaxassislar texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta'lim va tajribaga muhtoj bo'ladi. Integratsiyalashgan ta'lim Xo'sh, bu ta'lim tizimi va fanlarni o'qitishning an'anaviy usuli o'rtasidagi farq nima? STEAM-ta'lim o'quvchilar ilmiy usullarni amalda

qanday qo'llashni tushunishga kirishadigan aralash muhitni nazarda tutadi. Ushbu dastur bo'yicha talabalar, matematika va fizika bilan bir qatorda, o'z robotlarini ishlab chiqadigan va ishlab chiqaradigan robotlarni o'rganadilar. Darslarda maxsus texnologik uskunalar ishlatiladi. 2014-yilda Quddusda bo'lib o'tgan «STEAM forward» xalqaro konferensiyasida quyidagi bayonotlar bildirildi:

Bolalarni STEAMga jalb qilish. Ushbu ta'lim maktabgacha yoshdan boshlab boshlanishi kerak, shuning uchun dasturlarni bolalar bog'chalariga kiritish kerak.

Fan tili ingliz tilidir. Agar ilm-fanni o'rganish va olim bo'lishni istasangiz, bu tilni bilishingiz kerak.

Qizlar uchun Steam-ta'lim dasturlari kerak. Ilm-fan sohasidagi qizlar, ularning tartibli tufayli, o'g'il bolalar qila olmaydigan narsalarni qilishlari mumkin.

Science is fun! Ilm-fan quvnoq bo'lishi kerak, u o'quvchilar uchun qiziqarli va o'ziga jalb qiluvchi bo'lishi kerak.

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. Qilib aytganda, 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. STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil fikrlashga, g'oyalarni ilgari surishga undaydi. Bunday yondashuvdan maqsad ta'lim berish orqali butun dunyo taraqqiyoti va iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta'minlashda maktab, jamoatchilikni jalb qilib, ilmiy savodxonlik, raqobatbardoshlikni targ'ib qilishga qaratilgan STEAM - ta'limida fanlararo aloqa va loyihalash metodi birlashtirilgan bo'lib, uning asosida tabiiy fanlarni texnologiyaga, muhandislik ijodiyotiga va matematikaga integratsiya qilish yotadi. Dunyo o'zgarib bormoqda, hatto ta'lim bir joyda turmasa ham. So'nggi o'n yilliklardagi o'zgarishlar yoqimli, ammo shu bilan birga bizni havotirlantiradi. Ushbu yangi narsalarning ixtiro qilinishi bilan odamlar ilgari duch kelmagan ko'plab yangi muammolar mavjud. Har kuni yangi ish turlari va hattoki butun kasbiy sohalar paydo bo'ladi, shuning uchun zamonaviy o'qituvchilar o'qitadigan bilimlari va mahoratlari vaqt talablariga javob beradimi yoki yo'qmi deb o'ylashlari kerak. O'zingizning g'oyangizni topishga bilim yordam beradi, ammo haqiqiy ish bu g'oyani haqiqatga aylantiradi. Agar biz an'anaviy ta'limning asosiy maqsadi bilimlarni o'rgatish va bu bilimlardan fikrlash va ijod qilish uchun foydalanish deb aytsak, STEAM yondashuvi bizni olgan bilimlarni haqiqiy ko'nikmalar bilan birlashtirishga o'rgatadi. Bu maktab o'quvchilariga nafaqat ba'zi bir g'oyalarga ega bo'lish, balki ularni amalda qo'llash va amalga oshirish imkoniyatini beradi. O'sha haqiqatda ishlatilishi mumkin bo'lgan bilimgina haqiqatan ham qadrlidir. Steam Talim tizimi yangicha metodika va ishlanmalarga boy bo'lgan tizim hisoblanadi. Bu tizim bilan o'quvchilarimizni texnologiyalar bilan hamnafas bo'lgan holatda tarbiyalaymiz. Bugungi kunda hamma yosh avlod texnologiyalarga qiziqadi. Demak, bu tizimni qiziquvchanlik bilan o'rganishadi.

Aabiyotlar tahlili

1. F.Qodirova “Maktabgacha ta’lim pedagogikasi” Toshkent-2019

T.”Maktabgacha ta’lim yoshdagi bolalarni o’qitish usulublar”

XV bob 212 b.

2. B.X.Xodjayev “Umumiy Pedagogika nazariyasi va amaliyoti” Toshkent-2017

T” Pedagogik texnika”

V bob 357 b

3. Abdullayeva Sh.A, Ro’ziyeva D.I “ Pedagogik diagnostika va korrektsiya”

Toshkent-2019

T” Pedagogik diagnostika asosida uzluksiz ta’limda tarbiyaviy ishlarni rejalashtirish.”

I bob 167 b

4. B.X.Xodjayev “Umumiy Pedagogika nazariyasi va amaliyoti” Toshkent-2017

T” Pedagogik mahurat haqida tushuncha”

I bob 310 b

5. R.Shomahmudova “ Umumiy pedagogika”

Toshkent -2017

T.” G’arbiy yevropada pedagogic fikrlar taraqqiyoti ”

VIII bob 653 b

Internet manbalari

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/ta-limda-steam-texnologiyasi>

2. <https://cyberleninka.ru/article/n/ta-lim-metodlari-va-vositalari>

<https://cyberleninka.ru/article/n/xalq-ta-limi-tizimida-o-quvchilarni-kasb-hunarga-yo-naltirish-ishlari-muammo-va-ularning-yechimlari>