

BOSHLANG'ICH TA'LIMDA STEAM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH ORQALI O'QUVCHILARDA KASBIY KO'NIKMALARNI RIVOJLANTIRISHDA O'QUV TOPSHIRIQLARINI BAJARISH ORQALI TA'LIM SAMARDORLIGINI BAHOLASH OMILLARI

<https://orcid.org/0000-0002-7946-1234>

Abdullayeva Jamila Gopirovna

Andijon viloyati pedagoglarni yangi metodikalarga o'rgatish milliy markazi

Annotatsiya: *Maqolada boshlang'ich ta'limda o'quv mashg'ulotlarida STEAM texnologiyalaridan foydalanishning aniq fanlar misolida o'quvchilarining o'quv-bilim qobiliyatlarini samarali tashkil etish, o'zlashtirish, bilimlarni qo'llay olish malakalarini shakllantirishning didaktik metodlarini ishlab chiqish orqali o'quvchilarni mehnat ko'nikmalarini shakllantirishga erishish. Boshlang'ich ta'limda STEAM texnologiyalaridan samarali foydalanishning metodik usullarini yoritish, o'quv dars mashg'ulotlarida didaktik usullar asosida o'quvchilar ijodiy imkoniyatlarini baholash, o'quvchilarni aniq fanlar bo'yicha dastlabki tushunchalarini shakllantirishga erishish.*

Kalit so'zlar: *STEAM texnologiyasi, Klaster, keys-mushoxada, tadqiqot natijaviyligi, didaktik usullar, metodik ko'rsatkichlar, ko'rsatkich, samaradorlik, omillar, daraja.*

Bilimni boyitish, amaliy jihatdan kasbiy ko'nikmalarini shakllantirishga erishishdagi imkoniyatlaridan keng foydalanish ta'lim va tarbiya jarayonining alohida amaliy ahamiyatini aks ettiradi. Bu hozirgi kunda ta'lim va ishlab chiqarish o'rtasidagi bilvosita aloqadorlikni ta'minlanishga nisbatan dolzarb talablarni shakllantiradi. Bu bevosita ta'lim va ishlab chiqarish o'rtasidagi bilvosita aloqalar tizimida pedagogik texnologiya, didaktik jarayonlar, zamonaviy o'qitishning STEAM texnologiyalaridan keng foydalanishning yangi usullarini ishlab chiqishga nisbatan bir qator talablarni shakllantiradi. Masalan, ta'lim axborot bazasi keng va uni amaliy ahamiyatini, mehnat samaradorligini oshirishdagi rolini oshirish faqat nazariy jihatdan texnologiyalarni qo'llashga bevosita bog'liqdir. Shu boisdan, ta'limning fundamental bazasi hisoblangan boshlang'ich ta'lim o'quv mashg'ulotlarida STEAM texnologiyalari asosida aniq fanlar bilimlarini o'zlashtirish, boshlang'ich sinf o'quvchilarining mehnat jarayonlaridagi turli amaliy jarayonlarning to'g'ri hisobini yuritish malakalarini shakllantirish ushbu maqolaning didaktik prinsiplari, ta'lim jarayoni xususiyatlarini o'z ichiga oladi.

Boshlang'ich ta'lim o'quv mashg'ulotlarida STEAM texnologiyalaridan foydalanish va ta'limni texnologiyalashtirishning siyosiy omillarini yoritishda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 sentabrdagi "Xalq ta'limini boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5538 farmonida rahbar va pedagog xodimlarni tanlash, tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirishning ilg'or va shaffof tashkiliy-huquqiy mexanizmlarini tatbiq etish yo'li bilan xalq ta'limi tizimida kadrlar siyosatini shakllantirishning zamonaviy tamoyillarini joriy etishdagi jarayonlar mazmunini keltirib o'tish maqsadga muvofiqdir.

Zamonaviy ta'limni amaliy ahamiyatini yoritishda STEAM texnologiyalari 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, ya'ni: 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. Bu yaxlit tushunchaning boshlang'ich ta'lim tizimidagi dadaktik o'quv mashg'ulotlaridagi rolini yoritishda dolzarb masalalar qatorida e'tirof etilayotgan maktab ta'limida barkamol, sog'lom fikrlovchi mehnat ko'nikmalariga ega shaxslarni tarbiyalashning maktab ta'limining muhim xususiyatlaridan biridir.

Boshlang'ich ta'limda STEAM texnologiyalarni o'quv dars mashg'ulotlarida qo'llashda ta'lim samarali rivojlanish, o'zgarish, takomillashish, andoza olish xususiyatlarini o'z ichiga olib, ta'lim o'z navbatida rivojlantiruvchi omillarni qo'llash, ilmiy asosdan foydalanish mezonlariga bevosita bog'liq. Shu boisdan, ta'limning umumiy xususiyatlaridan kelib chiqib, olinganda maktab ta'limi boshlang'ich sinflarda o'qitishning zamonaviy metodlari, yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish usullari misolida o'quv samaradorligi natijalarini olishga qaratilgan ushbu maqola hozirgi kunda mukammal dars o'quv mashg'ulotida ilmiy yondashuv shakllari, texnologiya turlari, injenerlik mahorati, san'at va matematik metodlar asosida o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish orqali o'quvchilar o'zlashtirish darajasini oshirish, mehnat, kasbga yo'naltirishning metodik tahlil natijalarini shakllantirish maqolaning metodik vazifasini aks etadi. Jumladan, boshlang'ich ta'limda matematika fani misolida o'quvchilarni STEAM integratsion metod asosidagi o'quv faolligini oshirishdagi bir qator metodlarini keltirib o'tamiz.

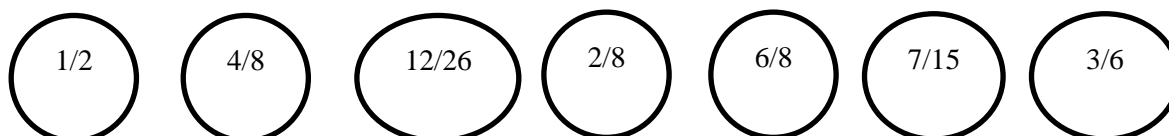
S–science. Ya'ni fanlar bo'yicha ilmiy tafakkurni shakllantirish darajasi. Bu bevosita aniq fanlar bo'yicha ilmiy tafakkurni shakllantirish sohasi hisoblanib, o'qitishning ilmiy qoidalarini o'z ichiga oladi.

1. Matematika fanidan oddiy kasrlarni aqliy yondashuv asosida klaster metodi asosida o'quv mashg'ulotida sinf o'quvchilari ishtirokida quyidagi klaster tarmoq metodi asosida quyidagi topshiriq bo'yicha o'quvchilar tafakkur darajasi tekshiriladi.

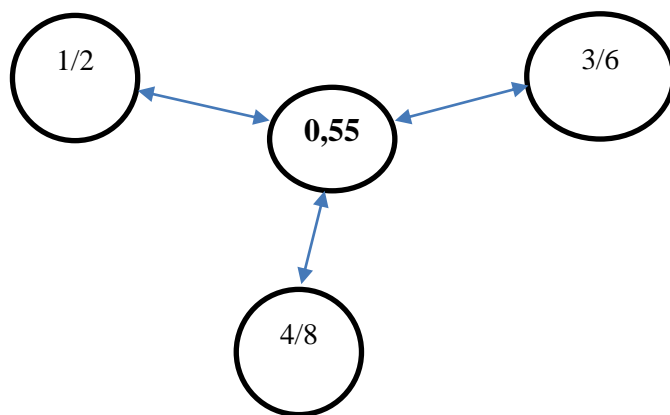
Klaster metodi aniq fanlar bilimlarini o'zlashtirishning strukturaviy ko'rinishi hisoblanib, ilmiy natija olishdagi aniq fanlarning har bir fan sohasi mazmunini ma'no jihatidan tizimli o'lashtirish imkoniyatini aks ettiradi.

1.1. Keltirilgan miqdorlarni qiymat jihatidan bir-biriga moslarini klaster shaklida aks ettiring?

1-chizma: Har hil qiymatga ega bo'lgan miqdorlar.



2-chizma: Berilgan shakllar asosida yaringa teng qiymatni klasterini tuzish.



Berilgan namuna orqali guruhda o'quvchilar 0,5 qiymatni turli doiralardagi qiymatlarga solishtiradi va teng qiymatni tanlab klaster tuzadi. Bu klaster metodi orqali guruh o'quvchilari o'zlaridagi kasr va qiymatni solitirib o'tadi. Bu o'z navbatida kasr va qiymat o'rtasidagi bog'liqlikni tafakkur qilish malakasi shakllanadi. Klaster metodini STEAM texnologiyasiga bog'liqlik jihatida o'quvchilar kelgusidagi kasbiy faoliyatdagi miqdor va qiymat o'rtasidagi bog'liqlik, miqdor va qiymat o'rtasidagi solishtirma tahlil qilish malakasini shakllantirishga erishadi.

E-engineering. Ya'ni boshlang'ich sinf o'quvchilarida hayotiy jarayonlardagi matematik qiymatni baholashning to'g'ri taqsimotini shakllantirish. Masalan, o'quvchilarni kelgusidagi matematik bilimlarni kelgusi mehnat jarayonlarida qo'llash malakalarini shakllantirishning didaktik omillarini ishlab chiqish. Shu boisdan, sinf o'quvchilari jamoasida quyidagi masala asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida injenerlik maxoratini shakllantirishning hayotiy narsa va jismlar shaklini o'zgartirish, yangi shakl yasash kabi ko'nikmalarni shakllantirishda matematik jihatdan tahlil qilish malakasini shakllantirishga erishish mumkin. Masalan, qurilishda aniq matematik hisob bo'lmasa, qurilish to'liq tugatilmasligi, qurilish harajatlarini ortishi kuzatilishi mumkin. Bu o'z navbatida qurilish bilan bog'liq bilimlarni doimiy chuqur o'zlashtirib borishga nisbatan texnologik va ilmiy talablarni shakllantiradi.

1.2. Masala. Qirrasida 6 sm bo'lgan kubni bo'yash uchun qanday kattalikdagi yuzani bo'yash lozim? Bu o'z navbatida qurilishdagi injenerlik malakasini shakllantirish va to'liq bo'yash uchun zaruriy miqdorni kerakligi bilimini zarurligini ko'rsatadi. Guruh o'quvchilariga ushbu topshiriq berilganda Qirrasida a bo'lgan kubning sirtining yuzasi formulasi ($S=6 a^2$) formulasi asosida topiladi. Berilgan misol kubning yuzasini topish formulasi asosida yechilsa 216 sm yuzani bo'yash lozim. Bu o'z navbatida guruh o'quvchilariga savol tariqasida berilsa kelgusida o'quvchilarning mehnat faoliyatidagi bo'yash, konstruksiyalash, kompozit materiallardan foydalanish, bir ishchi kuchi harajatlarini hisoblashdagi muhandislik malakalari shakllanadi. Masalan, qurilishdagi o'quvchilarni o'quv jarayonidayoq muhandislik mahoratini shakllantirishda 300 m² ga yuzaga qancha shifer ketadi? 1 ga yer maydonini sug'orishda qancha m³ suv hajmi kerak? 750 m² maydonga qancha mineral o'g'it kerak? kabi ko'rsatkichlarni aniq natijasini olishdagi bilimlarini tekshirish muhandislik malakalarini shakllantirishning texnologik xususiyatlarini aks ettiradi.

1.3. STEAM texnologiyasining tabiiy bilimlarni o'zlashtirish texnologiyalari bo'yicha o'quvchilar tafakkurini shakllantirish bir qator hayotiy omillar misolida tashkil etiladi.

Masalan, suv resurslaridan foydalanish, energiya ko'rsatkichlarini to'g'ri qo'llash, tabiiy materiallardan foydalanish kabi bir qator omillar shular jumlasidandir. Bu o'z navbatida o'quvchilardagi kasbiy va mehnat malakalarini shakllantirishda iste'molni to'liq qanoatlantirish, talab va taklifni mos ravishda baholash kabi bir qator samarali natijalarga erishishga olib keladi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida STEAM texnologiyalaridan samarali foydalanish orqali o'quvchilarni kelgusi mehnat va kasbiy faoliyatda tadbirkorlik faoliyatini to'g'ri tashkil etishda mehnat unumdorligi, rentabellik, samaradorlik kabi ko'rsatkichlarni yaxshi natijalariga erishishdagi muhim omillar qatorida e'tirof etiladi.

Yuqoridagi STEAM texnologiyasining boshlang'ich sinf o'quv dars mashg'ulotlaridagi ahamiyatini yoritish, amaliy natijalarini qayd etish, tahlil qilish, kasbga yo'naltirish darajalarini aniqlash kabi jarayonlarni tahliliy natijasini quyidagi jadval ma'lumotlari asosida shakllantiriladi:

№	STEAM texnologiyasi ko'rsatkichlari	T - technology,	E- engineering	A - art	M - mathematics yoki tabiiy fanlar
1	Klaster tuzish				
2	Qurilishdagi miqdorni to'g'ri baholash				
3	Tabiiy bilimlarni bilish darajasi				
4	Matematik modellashtirish, faoliyatni qiymat jihatidan baholash				
	Natija	(%)	(%)	(%)	(%)

1-jadval: STEAM texnologiyasi ko'rsatkichlari asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining bilimlarini baholash natijalari jadvadi.

STEAM texnologiyasi asosida aniq fanlar va tabiiy fanlarni o'qitish, boshlang'ich sinf o'quvchilarining kasbiy va mehnat faoliyatidagi miqdor ko'rsatkichlaridan to'g'ri foydalanish orqali samarali natijalarga erishish tobora yangilanib borayotgan texnologik ishlab chiqarish jarayonlarida yuqori natijaga erishish va bu orqali iqtisodiy manfaatdorlikka erishish STEAM texnologiyalarining zamonaviy afzalligini aks ettiruvchi xususiyatidir.

Hozirgi kun STEAM texnologiyasi ko'rsatkichlaridan samaradorlik ta'lim natijalariga erishish maqsadida foydalanish boshlang'ich ta'lim o'quvchilarida aqliy tafakkurni shakllantirish, kasbiy faoliyatda yuzaga keladigan mehnat munosabatlarini qiymatini to'g'ri baholash, iqtisodiy faoliyatni samarali boshqarish, iqtisodiy faoliyatni to'g'ri tashkil etish orqali mehnat munosabatlarini to'g'ri boshqarish kabi bir qator ijobiy natijalarga erishish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1.Mirziyoyev SH.M. "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz" mavzusidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti

lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag‘ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo‘shma majlisidagi nutqi. - T.: “O‘zbekiston”, 2016.

2.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 sentabrdagi “Xalq ta’limi tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3931-sonli qarori.

3.Avliyakulov N.X., Musayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar. - T.: “Fan va texnologiyalar” nashriyoti, 2008 yil.

4.G.Yeldasheva, G.Karimova-Ta’lim-tarbiya texnologiyalari va jahon tajribasi moduli bo‘yicha o‘quv-uslubiy majmuasi. Toshkent. 2018 yil.