

BOSHLANG'ICH SINFLARDA STEAM TA'LIM TEHNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH

Raximova Dilfuza Erkinovna

Namangan viloyati Yangiqo'rg'on tumani 4-sonli maktabning boshlang'ich sinf o'qituvchisi

Annotatsiya: “Boshlang'ich sinf o'quvchilarining STEAM ta'limi orqali o'z-o'zini rivojlantirish” mavzusida o'quvchilar matematika darsi jarayonida STEAM ta'limini qo'llashni bilishi, o'z-o'zini rivojlantirish va ixtirochilik qobiliyatini shakllantirish ko'nikmalariga ega bo'lishlari lozim.

Kalit so'z: STEAM, o'z-o'zini rivojlantirish, ixtirochi, ta'lim, malaka, bilim, g'oya, mantiqiy fikrlash, kreativ fikrlash.

Abstract: In the topic "Self-development of primary school students through STEAM education", students should know how to apply STEAM education during the mathematics lesson, and acquire the skills to develop self-development and inventiveness.

Keywords: STEAM, self-development, inventor, education, skills, knowledge, idea, logical thinking, creative thinking.

Аннотация: По теме «Саморазвитие учащихся начальных классов посредством STEAM-образования» учащиеся должны знать, как применять STEAM-обучение на уроке математики, а также приобрести навыки развития саморазвития и изобретательности.

Ключевые слова: STEAM, саморазвитие, изобретатель, образование, навыки, знания, идея, логическое мышление, творческое мышление.

Har bir sohada bilimni oshirish, 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. Umumiy o'rta ta'lim sifatini yangi bosqichga ko'tarish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 sentyabrdagi "Xalq ta'limi tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" gi № PQ-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. Ilg'or milliy va xorijiy tajribalar asosida ishlab chiqilayotgan Milliy o'quv dasturi mazmunida fanlararo integratsiyani ta'minlashga alohida e'tibor qaratilgan bo'lib, jumladan, STEAM ta'limi o'quvchilarning egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini kundalik hayot bilan bog'liqligini ko'rsatishda dars va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quv tadqiqotlarini o'tkazish, tajribalarni bajarish, loyihalashtirishga yo'naltirilgan ijodkorligini tarbiyalash, yangiliklar yaratishga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirish imkoniyatini yaratadi.

Milliy o'quv dasturini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishda qo'yilgan asosiy talab 21-asr ko'nikmalarini tarkib toptirish, kreativ va ijodiy 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. STEAM ta'limi tabiiy va iqtisodiy fanlar yo'nalishida o'quvchilarning egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini kundalik hayot bilan bog'liqligini ko'rsatishda dars va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quv tadqiqotlarini o'tkazish, tajribalarni bajarish, loyihalashtirishga yo'naltirilgan ijodkorligini tarbiyalash, yangiliklar yaratishga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantiruvchi kontent yaratilmoqda. O'z navbatida bunday yondashuv o'quvchilar rivojlanishini tashqi olam bilan bevosita bog'laydi. Ma'lumki, tabiiy fanlar atrofimizdagi olam bilan bevosita bog'liq texnologiya kundalik hayotimizda doimiy ravishda qo'llaniladi, muhandislik esa uylar, yo'llar, ko'priklar va mashina mexanizmlarda o'z aksini topgan, biror bir kasb, kundalik mashg'ulotlar matematika fani bilan ham bog'langandir.

Bugungi davr dunyo ta'limi oldiga ham katta vazifalarni qo'yimoqda. 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. Ushbu fikrlarning tasdig'i sifatida, boshlang'ich ta'lim fanlari uchun STEAM ta'limini joriy etish maqsadida motivatsion va innovatsion yechimlarini qo'llash, ta'lim resurslaridan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar yoritilgan. STEAM –ta'limi bu real hayot talablaridan kelib chiqqan holda ilmiy texnikaviy konsepsiya doirasida integratsiyalashgan holda

o'qitishdir. Ilk bor bu iborani amerikalik bakterolog Rita Kolvell 1990-yilda fanga kiritishni taklif qilgan. Biroq 2000-yildan boshlab faol ishlatila boshlangan. STEAM yondashuvining eng mashhur namunasi Massachusetts Texnologiyalar Instituti (MIT). Bu mashhur universitetining shiori "Mind and hand" – "Aql va qo'l" dir. Massachusetts Texnologiya instituti STEAM kurslarini ishlab chiqdi va hatto ba'zi o'quv yurtlarida STEAM ta'lim markazlari yaratildi. Boshlang'ich ta'limda matematika fanini o'qitishdan ko'zlanadigan maqsad bu davlat ta'lim standartlarida belgilangan bilim va ko'nikmalarini o'quvchiga yetkazishdan iborat. Qachonki o'quvchi tomonidan bilim qabul qilinsa va tushunib yetilsa yoki o'quvchi malaka oshirish uchun mo'ljallangan topshiriqlarni amalda namoyish etib bera olsagina, o'qitish muvaffaqiyatli kechdi, deb hisoblasa bo'ladi. STEAM Amerikada ishlab chiqilgan. Ba'zi maktablar bitiruvchilarning iqtidorlarini e'tiborga olib 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 o'quvchilarning yuqori malakali mutaxassis bo'lib yetishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi. STEAM texnologiyasida o'quvchilar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo'llashadi. 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. 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. Zamonaviy tadqiqotlar STEAM tizimi maktab ta'lim tizimiga oid bo'lgani bilan, uni boshlang'ich sinfdan boshlab tadbqiq etish muhim ekanligini ta'kidlamogda. Bolaga boshlang'ich sinfdan boshlab STEAM tizimiga olib kirishning ahamiyati, muvaffaqiyat ildizidir. Aslida STEAM fikrlash bolalikdan boshlanadi. Maktab ta'lim tizimida STEAM tizimi bo'yicha faoliyat kundalik ish rejasi asosida olib borilishi mumkin. STEAM ta'lim tamoyillarga asoslanadigan faoliyatlarni ishlab chiqish va amalga tadbqiq etish muhim hisoblanadi. 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». STEM fanlarini o'qish davomida o'quvchida quyidagi qobiliyatlar shakllanadi:

- muammoni hal qila olish;
- kreativlik;
- tanqidiy fikrlash;
- jamoaviy ishlay olish;
- mustaqil fikrlash;
- tashabbuskorlik;
- kommunikasiya;
- raqamli savodxonlik.

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 bopshlang'ich sinf o'quvchilarida nafaqat ba'zi bir g'oyalarga ega bo'lish, balki ularni amalda qo'llash va amalga oshirish imkoniyatini beradi. Ayniqsa boshlang'ich sinfdan boshlab matematika darslarida STEAM ta'limidan foydalanish o'quvchilar o'z-o'zini rivojlantiradi, tasavvurlari qayta tiklanib, natijada olingan taassurotlarni majburiy va mexanik ravishda takrorlaydi. Tasavvurda chiqarilgan narsa bolaga kuchli hissiy taassurot qoldiradi va uni hayajonga solib unga qiziqtiradi. Bu yoshdagi bola o'z rejasini o'zi yaratishni va uni amalga oshirishni rejalashtirish qobiliyatiga ega bo'lib, bu tasavvurning o'zboshimchalik o'sishidan dalolat beradi.

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.

Xulosa qilib aytadigan bo`lsak, boshlang`ich sinf o`quvchilarining intellektual qobiliyatlarni rivojlantirishning asosiy vektori bilim, idrok, xotira, tasavvur, fikrlash jarayoni ya`ni bu o`quvchilarning o`z-o`zini rivojlantishi va takomillashtirishga qaratilgan bo`lishi kerak. Bilim darajasi bo`yicha jarayonlarini shakllantirish, mustaqil ijodiy bilish qobiliyati, amaliy va aqliy tajriba, umumlashtirish, jarayon va o`z faoliyatining natijalarini tahlil qilish qobiliyati, taqqoslash va xulosalarni amalga oshirish uchun bolaning intellektual rivojlanish darajasini aniqlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1. Jumayev M.E, Boshlangi'ch sinflarda matematika o`qitish metodikasi. (OO`Y uchun darslik.) Toshkent. "Bayoz" 2021 yi
2. Grosheva, K.T. Olimov, V.A. Nazarova, G.E. Djanpeisova, U.T. Mikailova, D.A. Kenjabayeva, N.B. Gulyamova, N.A. Miftayeva. Kuzatish va baholash. Toshkent:..2020
3. X.M.Baybayeva "STEAM ta'limi mazmunmohiyati,ahamiyati" ma'ruza matni
4. O'zbekiston Respublikasi Xalq talimi vazirligining elektron sayti: www.uzedu.uz
<http://www.rtm.uz> - Respublika talim markazi sayti