

**MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA STEAM  
TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISHNI SAMARALI USULLARI.**

*Xudoyberdiyev Abdumalik Dilmurodovich*

*Samarqand iqtisodiyot va servis instituti o'qituvchisi*

*Qaxorova Saodat Baxodirovna*

*Samarqand shahar 1-umum ta'lim maktabi matematika fani o'qituvchisi.*

**Annotatsiya.** Ushbu maqola STEAM (fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika) texnologiyasini maktabgacha ta'lim tashkilotlariga kiritishning samarali usullarini o'rganadi. Bu integratsiyaning afzalliklarini muhokama qiladi STEAMerta bolalik ta'limida, amalga oshirishning amaliy strategiyalarini taqdim etadi, muvaffaqiyatli amalga oshirish natijalarini taqdim etadi va bug' kelajagi haqida tushuncha beradi maktabgacha ta'lim.

**Kalit so'zlar:** STEAM texnologiyasi, maktabgacha ta'lim, erta bolalikni o'rganish, amaliy ta'lim, interfaol ta'lim, STEM ta'limi, o'yin asosida o'rganish, ijodkorlik, muammolarni hal qilish, tanqidiy fikrlash.

**Аннотация.** В этой статье рассматриваются эффективные способы внедрения технологий Steam (наука, технология, инженерия, искусство и математика) в дошкольные организации. В нем обсуждаются преимущества интеграции Steam в раннем детском образовании, предоставляет практические стратегии реализации, представляет результаты успешной реализации и дает представление о будущем Steam дошкольное образование.

**Ключевые слова:** технология Steam, дошкольное образование, Дошкольное обучение, практическое обучение, интерактивное обучение, Обучение STEM, игровое обучение, творчество, решение проблем, критическое мышление.

**Annotation.** This article explores effective ways to incorporate STEAM (science, technology, engineering, arts, and mathematics) technology into preschool organizations. It discusses the benefits of integration with STEAMerta in childhood education, provides practical implementation strategies, presents successful implementation outcomes, and provides insights into the future of steam preschool education.

**Keywords:** STEAM technology, preschool education, early childhood learning, applied education, interactive education, STEM education, game-based learning, creativity, problem solving, critical thinking.

Maktabgacha ta'lim bolaning kognitiv va ijtimoiy-emotsional rivojlanishini shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. So'nggi yillarda o'qituvchilar STEAM

texnologiyasini erta yoshdan boshlab ijodkorlik, muammolarni hal qilish qobiliyatlari va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun erta bolalikni o'rganish muhitiga integratsiya qilish muhimligini angladilar. Ushbu maqolada STEAM texnologiyasini maktabgacha ta'lim tashkilotlariga integratsiyalashni samarali qiladigan usul va strategiyalar ko'rib chiqiladi.

- Interfaol ta'lim vositalarini qo'shing: bolalarni amaliy mashg'ulotlar orqali tushunchalarni o'rganishga undaydigan yoshga mos STEAM ta'lim vositalari va ta'lim ilovalarini joriy qiling. Masalan, interaktiv planshetlar, o'quv o'yinlari va kengaytirilgan haqiqat dasturlari.
- Robototexnika va kodlashni birlashtirish: oddiy robototexnika to'plamlari va kodlash faoliyati maktabgacha yoshdagi bolalarga mantiqiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Bee-Bots yoki Cubetto kabi dasturlashtiriladigan robotlar ishtirokidagi tadbirlar ham qiziqarli, ham tarbiyaviy bo'lishi mumkin.
- Izlanish va eksperimentlarni ta'kidlang: bolalar turli materiallarni o'rganishi, oddiy tajribalar o'tkazishi va hissiy tajribalar bilan shug'ullanishi mumkin bo'lgan STEAM o'quv markazlarini yarating. Ilmiy izlanishlarni rag'batlantirish uchun suv sathlari va bog ' uchastkalari kabi tabiat elementlarini qo'shing.
- San'at orqali ijodkorlikni rag'batlantirish: rasm, rasm va haykaltaroshlik kabi mashg'ulotlarni darslarga qo'shish orqali STEM tushunchalarini san'at (STEAM) bilan birlashtiring. Ushbu yondashuv ijodkorlik va innovatsiyalarni rivojlantiradi.

STEAM (fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika) ni maktabgacha ta'lim tashkilotlariga kiritish yosh bolalarning rivojlanishi uchun juda foydali bo'lishi mumkin. STEAM faoliyati tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, ijodkorlik va o'rganishga bo'lgan muhabbatni rivojlantiradi. Maktabgacha ta'lim muassasalarida STEAM texnologiyasidan foydalanishning ba'zi samarali usullari:

Amaliy mashg'ulotlar: yoshga mos keladigan amaliy mashg'ulotlar va tajribalardan foydalaning. Masalan, ranglarni aralashtirish, bloklar bilan qurish yoki tabiatni o'rganish bilan bog'liq oddiy tajribalar o'quv dasturiga kiritilishi mumkin. Ushbu faoliyatni multimedia kontenti bilan yaxshilash uchun planshetlar yoki interaktiv doskalar kabi texnologiyalardan foydalaning.

Ta'lim dasturlari va o'yinlari: STEAM tushunchalariga e'tibor qaratadigan maktabgacha yoshdagi bolalar uchun mo'ljallangan ko'plab o'quv dasturlari va o'yinlari mavjud. Ushbu ilovalar asosiy kodlash, matematika, fan va san'atni qiziqarli va interaktiv tarzda joriy qilishi mumkin.

Interaktiv doskalar: ta'lim mazmunini ko'rsatish uchun interaktiv doskalardan foydalaning. Interfaol darslar o'rganishni yanada qiziqarli qilishi va turli xil o'quv uslublariga moslashtirilishi mumkin.

Ta'lim dasturi: STEAM bilan bog'liq faoliyatni taklif qiluvchi ta'lim dasturlarini amalga oshirish. Ko'pgina dasturiy ta'minot maktabgacha yoshdagi bolalar uchun mo'ljallangan va asosiy matematikadan kirish fan tushunchalariga qadar bir qator mavzularni qamrab olishi mumkin.

Robototexnika va kodlash: yoshga mos kodlash va robototexnika faoliyatini joriy etish. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun mo'ljallangan oddiy kodlash o'yinlari va robot to'plamlari erta dasturlash ko'nikmalarini o'rgatishi va texnologiyaga qiziqishni kuchaytirishi mumkin.

Stem o'yinchoqlari va materiallari: poyaga yo'naltirilgan o'yinchoqlar va qurilish bloklari, boshqotirmalar va fan to'plamlari kabi materiallarni taqdim eting. Ushbu amaliy materiallar kashfiyot, tajriba va muammolarni hal qilishni rag'batlantirishi mumkin.

Dala sayohatlari va mehmon ma'ruzachilari: ilmiy muzeylarga, botanika bog'lariga yoki mahalliy texnologiya kompaniyalariga ekskursiyalarni tashkil qiling. Bundan tashqari, STEM bilan bog'liq sohalarda ishlaydigan mehmon ma'ruzachilarni yoki ota-onalarni o'z tajribalari va bilimlarini bolalar bilan baham ko'rishga taklif qiling.

Tabiatni o'rganish: ochiq havoda va tabiatni o'rganishni o'quv dasturiga kiriting. Bu atrof-muhitni qadrlashni kuchaytirishi va asosiy fan tushunchalarini kiritishi mumkin.

San'at integratsiyasi: STEAM yondashuvini yaratib, san'atni STEM sub'ektlari bilan birlashtiring. Masalan, bolalar ilmiy tushunchalar bilan bog'liq badiiy loyihalarni yaratishi yoki geometrik dizaynlarni yaratish uchun matematikadan foydalanishi mumkin.

Ota-onalarning ishtiroki: ota-onalarni uyda STEAM bilan bog'liq tadbirlarda ishtirok etishga undash. Sinfidan tashqarida STEAM o'rganishni targ'ib qilish uchun ota-onalar bilan resurslar va g'oyalarni baham ko'ring.

Baholash va taraqqiyotni kuzatish: STEAM zonalarida bolalarning rivojlanishini kuzatish va baholash uchun texnologiyadan foydalaning. Bu individual ehtiyojlariga tikuvchi ta'lim yordam berishi mumkin.

Malaka oshirish: o'qituvchilarning eng yangi STEAM o'qitish usullari va texnologiyalaridan xabardor bo'lishlari uchun doimiy malaka oshirishni ta'minlash.

Hamkorlikda o'rganish: bolalar o'rtasida hamkorlik va jamoaviy ishlashni rag'batlantirish. Guruh loyihalari va tadbirlari muammolarni hal qilish va muloqot qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Shaxsiy manfaatlarga moslashish: STEAM sub'ektlari ichida bolalarning individual qiziqishlariga e'tibor bering va faoliyatni mos ravishda moslashtiring. O'quv dasturini o'z xohishlariga ko'ra moslashtirish jalb qilish va o'rganish natijalarini oshirishi mumkin.

Xavfsizlik va nazorat: STEAM bilan bog'liq texnologiya va materiallardan foydalanishda bolalar xavfsizligi ustuvor ahamiyatga ega ekanligiga ishonch hosil qiling. To'g'ri nazorat va ko'rsatmalar juda muhimdir.

Maktabgacha ta'lim muassasalarida muvaffaqiyatli STEAM integratsiyasining kaliti o'rganishni yoqimli, yoshga mos va amaliy qilishdir. Bu bolalarga ushbu mavzularda mustahkam poydevor yaratishga yordam beradi va shu bilan birga umrbod o'rganishga bo'lgan muhabbatni rivojlantiradi.

Muhokama:

STEAM texnologiyasining maktabgacha ta'limda muvaffaqiyatli integratsiyasi muvozanatli yondashuvni talab qiladi. O'qituvchilar ekran vaqti va amaliy mashg'ulotlar o'rtasida muvozanatni saqlashlari kerak, bu texnologiya an'anaviy o'yinni almashtirishdan ko'ra o'rganishni yaxshilaydi. Bundan tashqari, o'qituvchilar STEAM usullarini samarali amalga oshirish va ularni o'z o'quvchilarining ehtiyojlari va qiziqishlariga moslashtirish uchun ta'lim olishlari kerak.

### **Xulosalar:**

STEAM texnologiyasini maktabgacha ta'limga kiritish innovatorlar va muammolarni hal qiluvchilarning keyingi avlodini tarbiyalash uchun ulkan va'da beradi. Interfaol va amaliy o'rganish tajribalarining integratsiyasi yosh bolalarga o'yin-kulgi paytida tanqidiy ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, o'qituvchilar va siyosatchilar uchun ushbu usullarni erta bolalik ta'limining rivojlanayotgan ehtiyojlariga mos kelishini ta'minlash uchun doimiy ravishda baholash va takomillashtirish juda muhimdir.

- Maktabgacha tarbiyachilarni STEAM texnologiyasi va o'qitishning samarali usullari bilan tanishtirish uchun ularning malakasini oshirish imkoniyatlarini taqdim etish.
- Maktabda ham, uyda ham qo'llab-quvvatlovchi o'quv muhitini yaratish uchun ota-onalarning ishtiroki va STEAM ta'limining afzalliklari to'g'risida xabardorlikni targ'ib qiling.
- Maktabgacha ta'lim muassasalari va ta'lim texnologiyalari kompaniyalari o'rtasida yoshga mos STEAM vositalari va resurslarini ishlab chiqish uchun hamkorlikni rag'batlantirish.
- STEAM integratsiyasining talabalar natijalariga ta'sirini muntazam ravishda baholang va shunga mos ravishda strategiyalarni sozlang.

Xulosa qilib aytganda, STEAM texnologiyasi yosh bolalarda ijodkorlik, muammolarni hal qilish qobiliyatlari va o'rganishga bo'lgan muhabbatni rivojlantirish orqali maktabgacha ta'limni inqilob qilish imkoniyatiga ega. O'qitishning innovatsion usullarini qo'llash va ularning yondashuvini doimiy ravishda takomillashtirish orqali maktabgacha ta'lim tashkilotlari bolalarni fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika imkoniyatlari bilan to'ldirilgan kelajakka tayyorlashlari mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. R.A. Mavlonova, N. H. Raxmonqulova, K.O.Matanazarova, M. K. Shirinov S. Hafizov "Umumiy pedagogika" « Fan va texnologiya» nashriyoti T.: 2018
2. N.N.Azizxo'jayeva "Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat" «O'zbekiston yozuvchilar uyishmasi Adabiyot jamg'armasi» nashriyoti T.: 2006
3. S.T.Turg'unov, L.A.Maqsudova, H.M.Tojiboyeva, G.M.Nazirova, M.A.Umaraliyeva "Pedagogik jarayonlarni tashkil etish va boshqarish, sifat va samaradorligini oshirish texnologiyalari" «O'zbekiston Respublikasi O'zPFITI » nashriyoti, T.:2014
4. J.G'.Yo'ldoshev, M.K.Shirinov, F.I.Ochilov "Pedagogik diagnostika" o'quv metodik qo'llanma T.:2014 5. O'tkir Tolipov, Dilnoz Ro'ziyeva "Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat" «Toshkent innovatsiya-ziyo» T.: 2019