

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA STEAM IJODKORLIGI VA MUHANDISLIK KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH

Tojiyeva Nozima Shodiyor qizi
JDPU Maktabgacha ta'lim 2-kurs
530-23guruh talabasi

Annotatsiya: Bugungi kunda maktabgacha yoshdagi bolalarda ijodkorlik, muhandislik va ilmiy izlanish ko'nikmalarini rivojlantirish jamiyat taraqqiyoti uchun muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu maqsadga erishish uchun STEAM yondashuvi tobora keng qo'llanilmoqda. STEAM yondashuvi bolalarda tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, muammoni hal qilish qobiliyati va jamoada ishlash kabi ko'nikmalarni shakllantiradi. Ushbu maqolada Maktabgacha yoshdagi bolalarda STEAM ijodkorligi va muhandislik ko'nikmalarini rivojlantirish tahlil qilinadi.

Abstract: Today, the development of creativity, engineering and scientific research skills in preschool children is of great importance for the development of society. To achieve this goal, the STEAM approach is increasingly being used. The STEAM approach builds skills such as critical thinking, creativity, problem solving and teamwork in children. This article analyzes the development of STEAM creativity and engineering skills in preschool children.

Аннотация: Сегодня развитие творческих, инженерных и научно-исследовательских навыков у детей дошкольного возраста имеет большое значение для развития общества. Для достижения этой цели все чаще используется подход STEAM. Подход STEAM развивает у детей такие навыки, как критическое мышление, креативность, решение проблем и командная работа. В данной статье анализируется развитие творческих и инженерных навыков STEAM у детей дошкольного возраста.

Kalit soʻzlar: Ijodkorlik, muhandislik, STEAM, texnologiya, lego konstruksiyalash, sanʼat ,innovatsiya, analitik fikrlash .

Keywords: Creativity, engineering, STEAM, technology, lego construction, art, innovation, analytical thinking.

Ключевые слова: Креативность, инженерия, STEAM, технологии, легио-конструкция, искусство, инновации, аналитическое мышление.

STEAM – bu ilm-fan, texnologiya, muhandislik, sanʼat va matematikani oʻz ichiga olgan oʻquv yondashuvi boʻlib, bolalarning bilim olish jarayonini faol va interaktiv tarzda tashkil etadi. Ayniqsa, maktabgacha yoshdagi bolalar uchun oʻyin orqali oʻrgatish ularga dunyoni kashf qilishda qiziqishni oshiradi va murakkab tushunchalarni oʻzlashtirishni osonlashtiradi.

Muhandislik va ijodkorlikni rivojlantirish bosqichlari:

1. Amaliy tajriba orqali oʻrganish
2. Muammoni hal qilish koʻnikmalarini shakllantirish
3. Texnologiyadan foydalanish
4. Ijodiy loyihalar orqali oʻrganish

Amaliy tajriba orqali oʻrganish. Bolalarga muhandislik va ijodiy fikrlashni oʻrgatishda ularga turli materiallar bilan tajriba oʻtkazish imkoniyatini yaratish muhim. Masalan, qogʻoz, yogʻoch, lego kublari va boshqa qurilish materiallari yordamida oddiy inshootlar qurishni taklif qilish.

Muammoni hal qilish koʻnikmalarini shakllantirish. Oddiy muhandislik muammolarini hal qilish uchun bolalarga qiziqarli vazifalar berish mumkin. Masalan, “Uyning eng mustahkam tomini qanday yasash mumkin?” yoki “Mashina gʻildiraklarini qanday qilib tezroq harakatga keltirish mumkin?” kabi savollar bolalarni ijodkorlikka chorlaydi.

Texnologiyadan foydalanish. Bolalar uchun mo'ljallangan oddiy robototexnika o'yinchoqlari yoki dasturlash asoslarini o'rgatuvchi o'yinlar ular uchun texnologiyaga qiziqishni oshiradi. Masalan, Bee-Bot kabi o'yinchoqlar maktabgacha yoshdagi bolalarda dasturlash va muhandislikni o'rganish uchun qulay vosita hisoblanadi.

Ijodiy loyihalar orqali o'rganish. San'atni muhandislik bilan birlashtirgan loyihalar bolalarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi. Masalan, qog'ozdan ko'priklar yoki suvda suzuvchi qayiq'larni yasash orqali ular muhandislik tamoyillarini amalda sinab ko'rishlari mumkin.

Bilamizki, maktabgacha ta'lim tashkilotida beshta markaz bo'yicha mashg'ulotlarni olib boramiz. Shu markazlardan qurish – yasash va konstruksiyalash markazi orqali turli xil o'yinchoqlar va qurilmalar yasatish orqali tarbiyalanuvchilarda muhandislik ko'nikmalarini shakllantiramiz. Bolalarga qurish-yasashni o'rgatishni guruhlar kesimida ko'rib chiqamiz. Kichik guruhda 3-4 yoshli bolalarga legolardan keng va tor darvozalar, baland va past devorchalar, uzun va qisqa yo'lakchalarni yasatish orqali qurish- yasash faoliyatini o'rganadilar. Bu mashg'ulotlar bolalarda aqliy faolligini oshirishda va legolarni ustma- ust qo'yib narsalar yasashga, fazoviy shakllarni o'rganishga ham yordam beradi. Maktabgacha yoshdagi bolalarda STEAM yondashuvi orqali ijodkorlikni shakllantirish muhim ahamiyatga ega. Ushbu metodika bolalarning aqliy qobiliyatlarini rivojlantirish, yangi bilimlarni o'rganish, muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirish hamda ijodkorlikni rag'batlantirishga qaratilgan. Quyida maktabgacha yoshdagi bolalar uchun STEAM asosida ijodkorlikni rivojlantirish yo'llari:

1. Tabiiy fanlar (Science) orqali tadqiqot
2. Texnologiya (Technology) bilan tanishuv
3. Muhandislik (Engineering) asoslari
4. San'at (Art) orqali ijodkorlik
5. Matematika (Mathematics) va mantiqiy fikrlash

Tabiatni kuzatish: Bolalar bilan o‘simliklar, hayvonlar, yoki ob-havo hodisalarini kuzatish. Masalan, gullarning o‘shini kuzatib, ular uchun harorat va yorug‘likning ahamiyatini tushuntirish. Oddiy tajribalar o‘tkazish, masalan, suv va yog‘ aralashmasini o‘rganish yoki muzning erishini kuzatish orqali bolalarda qiziqish uyg‘otish.

Oddiy qurilmalar bilan ishlash: Bolalarga oddiy robotlarni yig‘ish yoki kodlash o‘yinlarini taklif qilish. Interaktiv o‘yinlar: Ta’limiy dasturlar va o‘yinlar orqali texnologiyaga qiziqishni rivojlantirish.

Qurilish o‘yinlari: Lego, konstruktorlar yoki boshqa qurilish materiallari bilan ishlash orqali muhandislik qobiliyatlarini rivojlantirish. Masalan, ko‘prik qurish yoki oddiy mexanizmlarni yaratish orqali bolalarga ijodiy yondashuvni o‘rgatish.

Tasviriy san’atda ranglar bilan bo‘yalish, rasmlar chizish yoki shakllar yasash. Musiqa va dramada esa qo‘shiq kuylash, musiqa asboblari bilan tanishish yoki oddiy sahnalar qo‘yish orqali bolalarning estetik didini rivojlantirish. Shakllarni qiyoslash va ulardan turli narsalarni yasash. Hisob-kitob o‘yinlari: Oddiy matematik muammolarni o‘yinlar orqali hal qilish.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda STEAM yondashuvi asosida ijodkorlik va muhandislik ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun turli xil faoliyatlar va metodikalarni qo‘llash mumkin. STEAM nafaqat nazariy bilimlarni balki amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan yondashuvdir. Ayniqsa muhandislik ko‘nikmalari bolalarning mantiqiy fikrlashi va ijodkorlik qobiliyatlarini va muammolarini hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi. Bolalarga Lego, konstruktorlar yoki boshqa qurilish materiallarini taklif etish. Oddiy tuzilmalarni qurish: Masalan, minoralar, ko‘priklar yoki uylar qurish.

Bolalarni muhandislik muammolarini hal qilishga jalb qilish, masalan, “Qanday qilib qattiqroq ko‘prik qurish mumkin?” kabi savollar berish. Oddiy

mexanik qurilmalar bilan ishlash: Masalan, g'ildirak va o'qning qanday ishlashini tushuntirish. Ruchka yoki mexanik o'yinchoqlarni qismlarga ajratib, ularning ishlashini tushuntirish. Innovatsion loyihalar yaratish. Oddiy materiallardan yangi narsalar yaratish: Masalan, karton, qog'oz, va shunga o'xshash materiallardan qurilmalar yasash. O'yin tarzida loyihalarni rejalashtirish va amalga oshirish.

Ijodkorlikni rivojlantirish yo'llari:

-Tasviriy san'at orqali ijodkorlikni rivojlantirish.

-Dramatik ijod orqali ijodkorlikni rivojlantirish.

-Muhandislik mavzusida kichik spektakllar yoki hikoyalar qo'yish.

-Rangli qog'ozlar va bo'yoqlar yordamida texnologik shakllarni yaratish.

-Mashinalar yoki qurilmalar dizaynlarini chizish va ularni o'z tasavvurlari asosida yaratishga imkon berish.

-Rol o'ynash orqali bolalarning ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

-Tabiiy fanlar bilan integratsiya orqali ijodkorlikni rivojlantirish.

-Tajribalar orqali bolalarda ilmiy va texnik qiziqishlarni uyg'otish.

Muhandislik va ijodkorlikning foydalari quyidagilar:

-Analitik fikrlash qobiliyati shakllanadi. Masalan: Muhandislik masalalari bolalarni analitik va tizimli fikrlashga o'rgatadi.

-Muammoni hal qilish qobiliyati: Bolalar muammolarni hal qilish jarayonida o'z yechimlarini izlaydi.

-Ijodiy o'sish: STEAM yondashuvi orqali bolalar o'zlarining tasavvur va ijodiy imkoniyatlarini rivojlantiradilar.

Xulosa:

Muhandislik va STEAM yondashuvi bolalarda ijodiy va texnik qobiliyatlarni uyg‘otish uchun kuchli platforma bo‘lib, ularning kelajakda mustaqil va innovatsion fikrlovchi shaxslar bo‘lib shakllanishiga yordam beradi. STEAM yondashuvi maktabgacha yoshdagi bolalarda hayotiy ko‘nikmalarni shakllantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Bu nafaqat ularning bilim olish jarayonini qiziqarli qiladi, balki kelajakda muvaffaqiyatga erishish uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalarni rivojlantiradi. Shuningdek, bolalarning ijodiy fikrlashi va muhandislik qobiliyatlarini qo‘llab-quvvatlash orqali ular jamiyatning iqtidorli va ijodkor a‘zolariga aylanishlariga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Maxmutazimova Y.R. Maktabgacha yoshdagi bolalarni kommunikativ kompetensiyalarini shakllantirish (STEAM ta’lim texnologiyasi asosida). T.: Turon-Iqbol. 2021.
2. Qodirova F., Toshpolatova SH., Qayumova N, A’zamova, M. Maktabgacha pedagogika.-T.: Tafakkur nashriyoti, 2019.- b
3. Qodirova F.R., Toshpoiatoiva SH., A ’zamova M. Kayumova N. Maktabgacha pedagogika. Darslik-T.:Tafakkur Nashriyoti,2019.-658 b
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
6. Z. Ashurova » Maktabgacha ta’limda STEAM texnologiyasidan foydalanish » Metodik qo‘llanma . Buxoro:2020.
7. <https://www.pedagoglar.uz>
8. <https://www.researchgate.net>
9. <https://elib.buxdupi.uz>
10. .Xalq ta’limi vazirligi. (n.d.). Maktabgacha ta’lim. Xalq ta’limi bo‘yicha rasmiy ma'lumotlar va yangiliklar.: <https://www.xd.uz>

