



## TA'LIMDA STEAM TA'LIMINI AMALGA OSHIRISHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK SHART-SHAROITLARI

*Yaxshiboyeva S.T.*

*Qarshi Xalqaro universiteti o'qituvchisi*

**Tayanch so'zlar:** STAEM, STEM ta'limi, psixologik, zamonaviy ta'lim, subektivlik, konstruksiyalash, loyihalash.

**Ключевые слова:** STAEM, STEM-образование, психология, современное образование, субъектность, конструкция, проектирование.

**Key words:** STAEM, STEM education, psychological, modern education, subjectivity, construction, design.

STAEM yondashuvli o'qitish Qo'shma Shtatlarda paydo bo'lib, bugungi kunda u o'z ilmiy-texnik elitasini oshirishga qaratilgan mamlakatlarda davlat dasturlari darajasida joriy etilmoqda. Rossiyada STAEM ta'limi birinchi navbatda maktabdan tashqari ta'lim sifatida hozirgi vaqtda juda tez rivojlanmoqda. Dastlab maktabgacha va boshlang'ich sinf yoshidagi bolalar uchun dasturlar qisman ishlab chiqilgan bo'lib, STAEM pedagogikasi vazifalarini amalga oshirish uchun zamonaviy ta'lim fan muhiti bilan ta'minlangan. Bu Dastur modulli va mustaqil va o'zaro bog'langan beshta moduldan iborat:

1. Didaktik tizimlar,
2. Nazariy va amaliy tabiat hodisalari bilan tajribalar o'tkazish,
3. LEGO qurilishi,
4. Matematik ishlanma,
5. Robototexnika

Har bir modul uslubiy jihozlar bilan ta'minlangan materiallar va maxsus ishlab chiqilgan mavzulardan iborat Dastur Federal Davlat Ta'lim Standartiga mos keladi. Bunda bola rivojlanishini kuchaytirish, bolalikning xilma-xilligini qo'llab-quvvatlash, muhim bosqich sifatida bolalikning o'ziga xosligi va ichki qiymatini saqlash tamoyillariga asoslanadi. Shaxsning umumiy rivojlanishida, shaxsni rivojlantiruvchi va insonparvarlik, kattalar va bolalar o'rtasidagi o'zaro



munosabatlarning tabiati, hurmat, bolaning shaxsiyati, Dasturni o'ziga xos shakllarda amalga oshirish yosh xususiyatidan kelib chiqib amalga oshiriladi.

Maktabgacha ta'lim va tarbiyada STAEM ta'limini amalga oshirish eng dolzarb hisoblanib, unda bolalarda tabiatni anglash, ijodiy yondashuvni shakllanishi, muhandislik yondashuviga o'rgatish orqali kashfiyotchilikni shakllantirish, mantiqiy va tanqidiy fikrlashni shakllantirish ilmiy metodlarni tushunish va qo'llash loyihalash hamda konstruksiyalash asoslarini tushunishga imkoniyat beradi.

STAEM ta'limini amalga oshirishni asosan 4 yoshli bolalardan boshlash maqsadga muvofiq chunki shu yoshdan boshlab bolalarda fikrlash rivojlana boshlaydi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlariga bormaydigan bolalarda ham loydan turli narsalarni (uy hayvonlari, avtomobellar, uy jihozlari, daraxtlar va boshqalar) yasash holatlarini ko'rish mumkin aynan shu yoshda bolalarda atrof muhitdagi jarayonlarni tasiri kuchli bo'ladi. Shuning uchun ham bolalar atrofidagi narsalarni loydan yasash va unga o'xshatishga harakat qilishini ko'rish mumkin.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida aniq rejalar asosida narsa buyumlarni yasashlariga guvoh bo'lishimiz mumkin. Bunda bolalar plastilin yoki LEGO o'yinchoqlaridan turli narsalarni yasashni o'rganishadi. Shu davrda STAEM ta'limini amalga oshirish, bolada ijodkorlik va mantiqiy fikr yuritishni shakllanishiga yordam beradi.

STEM ta'limining ko'p afzalliklari va dolzarbligi bugungi kunda yaqqol ko'rinib turibdi. Ammo bu amaliy va progressiv tizimni «mahorat» ni rivojlantirishda muhim muammolar mavjud. Bundan ko'rinadiki, «Maktabgacha va boshlang'ich maktab yoshidagi bolalar uchun STEM ta'limi» dasturini amalga oshirishning eng muhim jihati o'qituvchilarning psixologik-pedagogik tomondan malakasini oshirish kerak bo'ladi.

Bolaning o'z-o'zini anglashi va ijodkorligi maktabgacha yoshdagi bolaning subektivligini shakllantirish bilan bog'liq. Biroq, o'qituvchilarning o'zi uchun «subektivlik» tushunchasining tushunish qiyin bo'lib qolmoqda. Tushunish uchun maktabgacha yoshdagi bola uchun STEM o'rganish vazifalari qay darajada mavjud bola rivojlanishining yosh-meyoriy modeli bizga normal rivojlanish uchun qulay va noqulay sharoitlarni aniqlashga yordam beradi[3].

Yosh normasini bilish nafaqat ular bilan etarli darajada ishlashga yordam beradi. Shuningdek, rivojlanishning yosh-meyoriy modeli - bu rivojlanish normasining psixologik kontsepsiyasining pedagogik talqini va ongda, umumiylikdan subektivlikning shakllanishini tahlil qiladi. Boladagi faoliyat aniq niyat-maqsadning mavjudligida namoyon bo'ladi. Bolaning maqsadga muvofiq material ustida ishlatish va yakuniy natija qayd etirish, uning mustaqil ravishda



namunalarni tanlatish va turli materiallardan nusxa ko'chiriritirish o'rgatuvchi xohishiga asoslanadi.

Maktabgacha yoshdagi bola qiziquvchan bo'lib, u atrofidagi narsalar va hodisalar to'g'risida qanday? nima uchun? bu nima? Kabi savollar beradi. Ularni tushuntirishda faktlar va oddiy sabab-oqibat asosida muayyan materiallarni tartibga solishgan holda tizimlashtirib (xaritalar, diagrammalar, piktogrammalar, hikoyalar, rasmlar va boshqalar) o'rgatish muhim sanaladi[1].

Bolalarda turli kasblarni tanlatish mumkin. Bunda e'tiborga olish kerak bo'lgan quyidagi bir qancha muhim jihatlar mavjud:

Birinchidan bola kelajakdagi ishi bilan qiziqishi kerak va qarindoshlar yoki taniganlarining qiziqishiga ko'ra emas;

Ikkinchidan bolada ishni tanlashda har bir narsani, kasblar ma'lum bir faoliyatni, fikrlashni va qobiliyatni talab qilishini tushuntirishingiz kerak bo'ladi;

Uchinchidan Kelajakdagi faoliyat shaxsiy xususiyatlarga mos kelishi kerak.

Shundan so'ng bola ongida sub'ektivlik o'z-o'zini anglash bilan bog'liq kechinmalar, his-tuyg'ular va boshqa odamlar bilan munosabatlarda bo'lish rivojlanadi. Bu davrda tabiat hodisalari, dunyo tasavurining shakllanishi, dunyoqarash, va odamlar dunyosi haqidagi dastlabki tasavvurlar prototip shakllanadi. STEM ta'limi maktabgacha yoshdagi bola rivojlanish normasida eng kerakli yondashuv bo'lib, ushbu ta'lim tizimining tamoyillari yoshga bog'liq rivojlanish muammolarini tabiiy ravishda hal qiladi.

Bola eng faol tadqiqotchi, eksperimentator hisoblanadi. Ko'plab maxsus psixologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki allaqachon 3-5 yoshdagi bola yangi g'oyalar, shakllar va dizaynlarni yaratishi mumkin. tayyor muhandis. Yaxshi tashkil etilgan ta'lim jarayoni bilan bolalarning bu tabiiy dunyoni tushunishga bo'lgan qiziqishi texnik ijodkorlikka aylanishi bilan birga kelajakda egallashi mumkin bo'lgan kasbga qiziqishlarini o'yg'otishni taminlaydi[2;4].

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak Maktabgacha ta'lim va tarbiyada STAEM ta'limini amalga oshirish eng dolzarb hisoblanib, unda bolalarda tabiatni anglash, ijodiy yondashuvni shakllanishi, muhandislik yondashuviga o'rgatish va tanqidiy fikrlashni shkallantirish, ilmiy metodlarni tushunish va qo'llash yosh-meyoriy normasining psixologik kontsepsiyasining pedagogik shartlari hisoblanadi.

#### Adabiyotlar:

1. Исаев Е.И. Возрастно-нормативная модель развития в дошкольном детстве Психологическая наука и образование. psyedu.ru. – 2017. – Т. 9. № 2. – С. 166–177. [Электронный ресурс] URL: [http://psyedu.ru/files/articles/psyedu\\_ru\\_2017\\_2\\_Isayev.pdf](http://psyedu.ru/files/articles/psyedu_ru_2017_2_Isayev.pdf) (дата обращения: 07.01.2018)

2. Короткова Н. А., Нежнов П.Г. Наблюдение за развитием детей в дошкольных группах. – М.: [б.и.], 2002. – 43 с.

3. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. – М.: Педагогика, 1989. – 560 с.



4. Shoxrux Razzoqovich Turdiyev Didactic principles of guiding theoretical knowledge from steam science into practice. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal <https://saarj.com> Vol. 11, Issue 10, October 2021

5. Yakhshiboeva Sitora. Steam education as future education: scientific theoretical basis of using steam technology in primary education. American Journal of Pedagogical and Educational Research. Volume 19, | December, 2023

6. Berdiyev B. R. “Mustaqil ta’lim imkoniyatlarini rivojlantirishda xorijiy tajribalar tahlili va talabalar mustaqilligini talab etuvchi omillar. ҚарДУ Хабарлари Илмий-назарий, услубий журнал, 5/1(60) 2023 Сентябрь –октябрь 141-145 б.

7. Bediyev B. R. “Methods of using math cases problem situation in primary education”// Conference Special Issue ISAE-2020. JournalNX, India 2020 956-957 p

**РЕЗЮМЕ**

Ushbu maqolada tarbiyalanuvchilarning STEM ta’limini amalga oshirishning psixologik-pedagogik shart-sharoitlari haqida keng tushunchalar yoritilgan.

**РЕЗЮМЕ**

Данная статья дает широкое представление о психолого-педагогических условиях реализации STEM-образования студентов.

**SUMMARY**

This article gives a broad idea of the psychological and pedagogical conditions for the implementation of STEM education for students.