

## STEAM-TABIIY FANLAR, TEXNOLOGIYA, MUHANDISLIK, SAN'AT VA MATEMATIKA FANLARINI UYG'UNLIKDA O'QITISH USLUBI.

**Nazarov Toshpo'lat Boshbek o'g'li**

*Pedagogika psixologiya fakulteti*

*Maktab menejmenti kafedrası*

*o'qituvchisi*

**Suyundikov Temurbek G'ani o'g'li**

*Pedagogika psixologiya fakulteti*

*Maktab menejmenti yo'nalishi II*

*kurs talabasi*

**Umarov Savronbek Xudoyberdiyevich**

*Pedagogika psixologiya fakulteti*

*Maktab menejmenti yo'nalishi II*

*kurs talabasi*

**Annotatsiya:** *STEAM ta'lim texnologiyasi maktab o'quvchilarini yangicha o'qitish metodikasi bo'lib, an'anaviy o'qitish metodikasidan farqli metodika hisoblanadi. U o'quvchilarni bir vaqtning o'zida beshta – fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik, (Engineering), tasviriy san'at (Art), matematika(Math) bo'yicha o'qitishga mo'ljallangan. STEAM fan bo'yicha emas, balki mavzular bo'yicha integratsiyalashgan o'qitish tizimidir.*

**Kalit so'zlar:** *STEAM ta'lim, integratsiya, tendensiya, kreativlik.*

**Kirish:** Maktabgacha ta'lim tizimini isloh qilish maqsadida Prezidentimiz Sh.Mirziyoyevning 2016-yildagi qaroriga binoan tamirtalab bog'chalarning ahvoli yaxshilandi, chekka joylarda maktabgacha ta'lim muassasalari faoliyati yo'lga qo'yildi, nafaqat ushbu muassasalarning tashqi va ichki korinishi yaxshilandi, ularning o'quv-metodik jihozlar bilan taminlanganlik holati yaxshilandi. Shu bilan maktabgacha talim tizimida yangidan-yangi o'quv dasturlar, o'quv materiallar ishlab chiqildi. Masalan, STEAM talim tizimini misol qilib olsak bo'ladi. STEAM talim tizimiga kirgan beshta fan bo'yicha o'quv materiallar, o'quv dasturlar tizim bo'yicha malumotlar bilan maktabgacha talim tizimining xodimlari tanishtirish jarayonlari olib borilmoqda.<sup>14</sup> STEAM talim tizimigadi 5 fan mujassamligi hayotimizda ko'p

<sup>14</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29.12.2016 yildagi "2017 — 2021-YILLARDA MAKTABGACHA TA'LIM TIZIMINI YANADA TAKOMILLASHTIRISH CHORA-TADBIRLARI TO'G'RISIDA" PQ 2707 son qarori.



uchraydigan muammolarni yecha olishga oz vaqt va kerakli bilimlardan foydalanishga yordam beradi. Bu talim tizimi bir muammoni birgina usul bilan emas bir nechta usul bilan hal qilishni kashf etishdir deb javob beramiz. Bu talim tizimini maktabgacha talim muassasalardan boshlash zarurligi shundaki, yoshlikdan olingan bilim toshga o'yilgan naqshdir. Chunki yoshlikdan yani maktabgacha talim yoshidagi bolalarga kreativlikni, quntini, qiziquvchanlikni, ixtirochilikni o'rgata boshlasak u boladan kelajakda buyuk ixtirolar, kashfiyotlar kutishimiz mumkin. Yoshlikdan kreativlikni yoki barqaror diqqat oshirilsa bola oddiy gugurt chopidan yoki bir varoq qogozdan odamlarni lol qoldira oladigan inson bo'ladi.

**Asosiy qism:** STEAM – bu tanqidiy fikrlash, tadqiqot qobiliyatlari va guruhda ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish vositasi sifatida bir nechta fan yo'nalishlarini birlashtirgan yangi ta'lim texnologiyasi. Agar ushbu qisqartmani yoysak, quyidagilarni olamiz: STEAM bu — S – science, T – technology, E – engineering, A – art va M – math. Ingliz tilida bu: tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika. Ushbu yo'nalishlar zamonaviy dunyoda eng mashhur bo'lib kelayotganini unutmang. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendensiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta'limi yo'nalishi va amaliy yondashuvni qo'llash, Shuningdek, barcha beshta sohani yagona ta'lim tizimiga integratsiyalashuviga asoslangan. STEM ta'limi – bu o'quv jarayoni, mansab va keyingi kasbiy o'sishni bog'laydigan o'ziga xos ko'prik. Innovatsion ta'lim kontseptsiyasi bolalarni texnik jihatdan rivojlangan dunyoga professional darajada tayyorlashga imkon beradi. Zamonaviy dunyo ta'lim oldiga qiyin vazifalarni qo'yimoqda: bolani kelajakdagi jamiyatda hayotga tayyorlash, bu esa undan avvalo tez o'zgaruvchan ma'lumotlar bilan ishlashga qaratilgan maxsus intellektual qobiliyatlarni talab qiladi. Qabul qilingan ma'lumotlarni qabul qilish, qayta ishlash va ulardan amaliy foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish STEAM ta'lim dasturining asosidir.<sup>15</sup> STEAM yondashuvi bolalarga dunyoni muntazam ravishda o'rganish, atrofda sodir bo'layotgan hodisalar mantig'ini chuqur o'rganish, o'zaro bog'liqligini kashf etish va tushunish, o'zlari uchun yangi, g'ayrioddiy va juda qiziq narsalarni kashf etish imkoniyatini beradi. Yangi narsa bilan tanishishni kutish qiziqish va bilim faolligini rivojlantiradi; o'zi uchun qiziqarli muammoni aniqlash, usullarni tanlash va uni hal qilish algoritmini tuzish zarurati, natijalarni tanqidiy baholash qobiliyati – fikrlashning muhandislik uslubini rivojlantirish; jamoaviy faoliyat jamoada ishlash mahoratini rivojlantiradi. Bularning barchasi bolaning rivojlanishining tubdan yangi, yuqori darajasini ta'minlaydi va kasb tanlashda kelajakda yanada keng imkoniyatlar

<sup>15</sup> <https://www.pedagoglar.uz>



yaratadi. STEAM ta'limining asosiy tarkibiy qismlarini joriy etish har bir asosiy maktabda iqtidorli bolalarni aniqlash uchun eng yaxshi sharoitlarni yaratishga yordam beradi. STEAM 21-asrning innovatsion texnologiyalariga asoslangan yangi o'quv tizimi sifatida, uning asosiy maqsadi bolalarda fikrlashning yangi turini rivojlantirishdir. Bu an'anaviy maktab ta'lim modeli ta'limdan keskin farq qiladigan va ijodiy va tahliliy ko'nikmalarni rivojlantirishga asoslangan tubdan yangi yondashuv. 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.<sup>16</sup>

STEAM ta'limning afzalliklari:

- mavzular bo'yicha emas, balki mavzular bo'yicha integral o'rganish;
- ilmiy va texnik bilimlarni hayotda qo'llash;
- tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish;
- o'ziga bo'lgan ishonchni shakllantirish;
- faol muloqot va jamoaviy ish;
- texnik fanlarga qiziqishni rivojlantirish;
- loyihalarga ijodiy va innovatsion yondoshish;
- har bir bolaning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda bolalar;
- faoliyati orqali texnik ijodkorlik motivatsiyasini rivojlantirish;
- dastlabki kasb-hunarga yo'naltirish;
- bolalarni hayotning texnologik yangiliklari bilan tanishtirish.

Bugungi kunda STEAM – ta'lim dunyodagi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda va amaliyot yondashuvni qo'llashda beshta sohani yagona o'quv sxemasiga integratsiyalashga asoslangan. Bunday ta'limning shartlari uning uzluksizligi va bolalarning guruhlarda o'zaro muloqot qilish qobiliyatini rivojlantirish bo'lib, buna ular fikrlarni to'plashi va fikrlar almashishi mumkin. Shuning uchun, asosiy ta'lim dasturiga quyidagilar: lego-texnologiyalar, bolalar tadqiqotlari kabi mantiqiy fikrlashni rivojlantirish modullari kiradi. STEAM yondashuvi tufayli bolalar tabiatni tushunib, dunyoni muntazam o'rganishadi va shu bilan qiziqishlarini, muhandislik fikrlash uslubini, tanqidiy vaziyatlardan chiqish qobiliyatini, jamoaviy ish qobiliyatini rivojlantirish va liderlik, o'z-o'zini namoyon qilish asoslarini o'rganishadi, o'z navbatida, bolalar rivojlanishining tubdan yangi darajasini ta'minlaydi.

STEAM texnologiyasida bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo'llashadi. Agar biz an'anaviy ta'limning asosiy maqsadi bilimlarni o'rgatish

<sup>16</sup> <https://www.researchgate.net>



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. Bu maktabgacha yoshdagi bolalarga nafaqat ba'zi bir g'oyalarga ega bo'lish, balki ularni amalda qo'llash va amalga oshirish imkoniyatini beradi.<sup>17</sup> STEAM dasturida asosiy g'oya - "hech qanday so'z yoki vizual tasvirlar aqlning rivojlanishi uchun asos bo'la olmaydi. Bola barchasini laboratoriyada bajarib ko'rishi kerak". STEAM dasturi orqali tashkil etiladigan faoliyatlarda bola faol bo'ladi. Chunki faoliyatda manipulyatsiyalash va integratsiyalashgan haqiqiy zamonaviy muhit va uning axborot-kommunikatsiya qismi, jumladan, programlanadigan robot qurilmalari bilan tajriba o'tkazish bolani jalb etadi. STEAM dasturida bolalar bilan tajribalar tashkil etish elementar faoliyatlar orqali tashkil etilib, oddiydan murakkabga qarab boradi. Shu tamoyilga amal qilinsa, bola qiyin tajribalarni tashkil etishda, laboratoriyada mustaqil ishlay olishga qiynalmaydi. Tarbiyalanuvchilarda STEAM ko'nikmalari shakllangach, bolaning borliq, bizni o'rab turgan dunyo bilan intellektual xarakterga ega bo'lgan bilimlar jamlanmasi tobora rivojlanib boradi. Bundan tashqari, dastur zamonaviy strategik prinsipga, Rossiya ta'lim tizimi-maktabgacha va maktab bosqichlarida asoslanib ikki ijtimoiy institutlarning, ya'ni oila va ta'lim tashkilotining hamkorligi tamoyiliga tayanadi. STEAM dasturida 3 yoshdan 11-yoshgacha bo'lgan bolalarning bilim va ko'nikmalarini shakllantirish, maktabda texnik va tabiiy fanlar bo'yicha ta'limni davom ettirish uchun shart-sharoitlarni laboratoriyalarda amaliy yaratish tamoyiliga ham tayanadi.

**Xulosa:** Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, STEAM ta'lim tizimi yoshlikdan oddiy muammolarni kelajakda esa qiyin muammolarni hal qilishni o'rgatuvchi tizimdir. Shuning uchun STEAM ta'limni maktabgacha ta'lim tashkilotlaridan boshlash zarur. Chunki maktabgacha ta'lim tizimiga bolalarni 3 yoshdan 6 yoshgacha qamrab olingan bo'ladi, bola uch yoshdan boshlab psixologik jihatdan rivojlanishi jadallashadi. nima qilmoqchiligi, nima qilish kerakligini tushunadigan yoshda bo'ladi.

<sup>17</sup> <https://elib.buxdupi.uz>





## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29.12.2016 yildagi “2017 — 2021-YILLARDA MAKTABGACHA TA'LIM TIZIMINI YANADA TAKOMILLASHTIRISH CHORA-TADBIRLARI TO'G'RISIDA” PQ 2707 son qarori.

2. <https://www.pedagoglar.uz>
3. <https://www.researchgate.net>
4. <https://elib.buxdupi.uz>

