



## STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINI MAKTABGACHA TA'LIMDA QO'LLASH ORQALI PEDAGOGLARNING KREATIVLIGINI RIVOJLANTIRISH

*To'raqulova M.B*

*Guliston davlat universiteti tayanch doktaranti*

**Tayanch so'zlar:** STEAM, texnologiya, integratsiya, innovatsiya, ta'lim-tarbiya.

**Ключевые слова:** STEAM, технологии, интеграция, инновации, образование.

**Key words:** STEAM, technology, integration, innovation, education.

Kirish. Bola dunyoga kelganidan so'ng dastlabki bilimlarni va tarbiyani o'z oilasidan, yaqin atrofidagi insonlaridan oladi. Oiladan keyingi bilimlar o'chog'ini esa, bola uchun maktabgacha ta'lim tashkiloti hisoblanadi. Shu o'rinda maktabgacha ta'lim tashkilotiga alohida diqqat-e'tiborimizni qaratishimiz kerak. Hozirgi kunda yurtimizda maktabgacha ta'lim tizimiga alohida e'tibor bilan yondashilmoqda, maktabgacha ta'limni takomillashtirish borasida ko'plab islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 30-sentyabrdagi PF-5198-son "Maktabgacha ta'lim tizimi boshqaruvini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni, 2018-yil 5-apreldagi PQ-3651-son "Maktabgacha ta'lim tizimini yanada rag'batlantirish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2018-yil 30-sentyabrdagi PQ-3955-son "Maktabgacha ta'lim tizimini boshqarishni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2020-yil 30-yanvardagi PQ-4581-son "Maktabgacha ta'lim sohasida davlat-xususiy sheriklikni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari shular jumlasidandir.

Bu yerdagi yozilgan qaror va farmonlardan ko'rinib turibdiki, maktabgacha ta'lim tizimiga bo'lgan e'tibor bugungi kunda kuchaymoqda. 2015-yilgi maktabgacha ta'lim tizimi bilan hozirgi kundagi maktabgacha ta'lim tizimini solishtiradigan bo'lsak bugungi kunda maktabgacha ta'lim tizimiga bo'lgan talab ortmoqda, soha bo'yicha ko'plab tadqiqotlar amalga oshirilmoqda. Nima uchun aynan maktabgacha ta'lim tizimiga bo'lgan talab ortmoqda?



Nimagaki maktabgacha ta'lim tizimi boshqa ta'lim sohalariga qaraganda alohida xususiyatlari bilan ajralib turadi. Ya'ni inson bolasi aynan shaxs sifatida maktabgacha ta'lim tashkilotida rivojlana boshlaydi, o'zining shaxsiy sifatlariga ega bo'ladi, oiladan keyingi bilimlarni aynan maktabgacha ta'lim tashkilotidan oladi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalar aqliy jihatdan, axloqiy-estetik va jismoniy jihatdan ham rivojlanadi.

Hozirgi kunda mamlakatimizdagi maktabgacha ta'lim tashkilotlarida chet el ta'lim texnologiyalarini qo'llash bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmogda. Xususan bunga misol tariqasida STEAM ta'lim texnologiyasining joriy etilishi buning yorqin misolidir. STEAM ta'lim texnologiyasi Amerika davlatida ishlab chiqarilgan dastur hisoblanadi. STEAM ta'lim texnologiyasining asoschisi dizayn yo'nalishi maktabining mahoratli va professional o'qituvchisi bo'lgan Jorjetta Yakman hisoblanadi. Jorjetta Yakman o'zining 2006-yilda ishlab chiqqan STEAM ta'lim texnologiyasini 2007-yilda muhandis va texnologiya o'qituvchisi sifatida birinchi bo'lib, o'zining dizayn yo'nalishi maktabida joriy etdi va ulkan muvaffaqiyatlarga erishdi. STEAM ta'lim texnologiyasining ishlab chiqarilishi Jorjetta Yakmanga juda katta muvaffaqiyatlarga erishishiga olib keldi. Xususan bu muvaffaqiyatlarning yorqin misoli qilib Jorjetta Yakman va texnologik biznes guruhi hamkorligida "Yil o'qituvchisi" nomli yuksak martabaga ega bo'lganligini misol qilib keltirishimiz mumkin. Muvaffaqiyatlar ortidan yana muvaffaqiyatlar, professional o'qituvchi va mohir dizayn Jorjetta Yakman o'z ustida tinimsiz izlanishi natijasida pedagog hodimlar tashkilotining prezidentiga aylandi. Oradan uzoq vaqt ham o'tmay turib izlanuvchan va tirishqoq Jorjetta Yakman Koreya davlatiga tashrif buyuradi. Tashrifi davomida Koreya davlat ta'lim tizimiga Jorjetta Yakman o'zi ishlab chiqqan STEAM ta'lim texnologiyasini joriy etishni taklif etadi. STEAM ta'lim texnologiyasi Koreya davlati ta'lim tizimiga olib kirilgandan so'ng Koreya ta'lim tizimida juda katta qiziqish uyg'otdi. Oradan ko'p vaqt o'tmay turib STEAM ta'lim texnologiyasi Koreya davlatining ta'lim tizimiga o'z samarasini berdi. Keyinchalik bu STEAM ta'lim texnologiyasi "Big Ideas Fist" e'tirofiga sazovor bo'ldi. 2019-yilning yanvar oyida Jorjetta Yakman kompaniyasida STEAM ta'lim texnologiyasini o'rganish va o'z malakalarini oshirish istagida bo'lgan AQSHning 40 ta shtati, 3 ta hududi va 24 ta xorijiy mamlakatlaridan o'qituvchilar STEAM ta'lim texnologiyasi bo'yicha Jorjetta Yakmanning kompaniyasiga tashrif buyurdilar va o'z malaka ko'nikmalarini oshirdilar. STEAM ta'lim texnologiyasi ishlab chiqarilgan vaqtda to'rtta fandan (Science, Technology, Engineering, Mathematics) tashkil topgan edi va bu o'ziga xos integratsiya STEM nomi bilan shuhrat qozongandi. Keyinchalik bu



fanlar integratsiyasining qatoriga ART ya'ni san'at qo'shiladi va bu o'ziga xos bo'lgan ta'lim texnologiyasi to'liq shakllanadi. STEAM ta'lim texnologiyasi bolalarni tinimsiz izlanishga, harakat qilishga, maqsad qo'yib maqsad sari intilishga o'rgatadi. STEAM ta'lim texnologiyasi 5 ta fanning o'ziga xos bo'lgan integratsiyasidir.

Bu fanlar quyidagilar

1. S- Scinse-fan
2. T-Technology-Texnologiya
3. Enginerring-Muhandislik
4. A-Art-San'at
5. Mathematices-Matematika

STEAM ta'lim texnologiyasi boshqa ta'lim texnologiyalaridan o'ziga xosligi bilan ajralib turadi. STEAM ta'lim texnologiyasida o'qitilayotgan bola bir vaqtning o'zida bir emas balki 5 ta fanni o'zlashtiradi. Buning natijasida bola har taraflama rivojlanadi, nazariy va amaliy bilimlarga ega bo'ladi. STEAM ta'lim texnologiyasida o'ziga xos ibora mavjud. Bu ham bo'lsa "aql va qo'l" degan iboradir. Bu iborani biz quyidagicha ta'riflashimiz mumkin. STEAM ta'lim texnologiyasida o'qitilayotgan bolalar turli fan mavzularini o'zlashtirishadi. Buning natijasida nazariy bilimlarga ega bo'ladi va hayoti davomida o'sha olgan nazariy bilimlarini amaliyotga tatbiq eta olishni o'rganadi. STEAM ta'lim texnologiyasi hozirgi zamonda juda ham rivojlanib taraqqiy etayotgan texnologiya hisoblanadi. STEAM ta'lim texnologiyasiga bo'lgan talab bugungi kunda davlatlar orasida kundan kunga ortmoqda. Statistika ma'lumotlariga ko'ra fikr yuritadigan bo'lsak 2011-yildan boshlab STEAM ta'lim texnologiyasiga bo'lgan talab 17%ga ortganligini ko'rishimiz mumkin. Bu esa butun dunyo bo'ylab ushbu ta'lim texnologiyasiga bo'lgan katta talabni ko'rsatadi. Albatta bu juda ham katta natija. Shu o'rinda biz STEAM ta'lim texnologiyasi bilan an'anaviy ta'lim tizimini bir-biri bilan taqqoslaydigan bo'lsak orada ma'lum tavofutlarni emas, ko'pgina tafvutlarni ko'rishimiz mumkin. An'anaviy ta'lim tizimida o'qitilayotgan bolalar o'sha o'qitilayotgan dars bo'yicha bilimga ega bo'lishi mumkin. Ammo o'sha olgan bilimlarini amaliyotga tatbiq eta olishi biroz mushkul jarayon hisoblanadi. STEAM ta'lim texnologiyasida o'qitilayotgan bolalar esa 5ta fanning o'ziga xos integratsiyasi asosida bilimga ega bo'ladilar va olgan bilimlarini hayotda amaliyotga tatbiq eta olishni o'rganadi. STEAM ta'lim texnologiyasi bolalarda quyidagi muhim xususiyatlar va ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi: muammolarni keng qamrovli tushunish, ijodiy fikrlash, muhandislik yondashuv, tanqidiy fikrlash, ilmiy metodlarni tushunish va qo'llash, dizayn asoslarini tushunish. Bolalar maktabgacha bo'lgan yosh



davrida aqliy, axloqiy, estetik va jismoniy jihatdan har taraflama rivojlanadi. Shunday ekan bu ajoyib STEAM ta'lim texnologiyasini maktabgacha ta'lim tashkilotida tarbiyalanayotgan bolalarimizga tatbiq etadigan bo'lsak bolalarimizda qanday o'zgarishlar yuz berishi mumkina. Albatta bu ta'lim texnologiyasi bolalarni ta'lim olishga bo'lgan qiziqishini oshiradi, ularni o'z ustida tinimsiz izlanishga, harakat qilishga undaydi. STEAM ta'lim texnologiyasining mazmun mohiyatini qisqacha tushungan bo'lsak, endi uni maktabgacha ta'lim muassasasida qo'llashda tarbiyachining roli haqida ham qisqacha to'xtalib o'tishimiz kerak.

Hozirgi kunda yurtimizda malakali tarbiyachi pedagog kadrlarga nisbatan talab ortmoqda. Tajribali kadrlar o'z ustida tinimsiz izlanadilar, boshqa o'zlaridan tajribaliroq pedagog xodimlarning ish tajribasini va metodlarini o'rganib o'ziga tatbiq eta oladilar. Bunday kadrlar yangi innovatsion texnologiyalarni tezda ilg'aydi va tushunib yetadi. Shuningdek, STEAM ta'lim texnologiyasini ham. STEAM ta'lim texnologiyasini tushunib yetgan tajribali pedagog xodim bolalarga bu ta'lim texnologiyasini qanday tatbiq qilishni biladi. STEAM ta'lim texnologiyasi – nazariya va amaliyotning birlashtirilgan natijasidir. STEAM ta'lim texnologiyasi asosida maktabgacha ta'lim muassasalarida mashg'ulot olib boradigan bo'lsak, tarbiyalanuvchilar kashfiyotchilar va olimlar sifatida tadqiqotlar olib borishadi, texnologiyalarning imkoniyatlarini bilishadi, muhandislar sifatida o'z ishlarini loyihalashadi, rassomlar sifatida ijod qilishadi, matematiklar kabi fikrlashadi va albatta, bolalar zavqlanib o'ynashadi. STEAM – o'quvchining intellektual qobiliyatlarini ilmiy va texnologik ijodkorlikka jalb qilish imkoniyati bilan rivojlantiradi. Maktabgacha ta'lim muassasasidagi bolalar bilan mana masalan tayyorlov guruhidagi bolalar bilan “yer sayyorasi kuni” mavzusida STEAM ta'lim texnologiyasi asosida mashg'ulot o'tkazadigan bo'lsak, bolalar beshta fan integratsiyasi asosida quyidagi ko'rinishda bilimlarni o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

1. Tabiiy fan. Mavzumizdan kelib chiqqan holda fikr yuritadigan bo'lsak bolalar ushbu fan sohasida tabiiy bilimlarga ya'ni yerning joylashishini, yerning qanday orbita o'qi bo'ylab harakatlanishini, yerdagi o't o'simliklar dunyosi, tabiatdagi tabiiy hodisalar va shu kabi ko'pgina ma'lumotlarga ega bo'ladilar. Tabiatda bo'layotgan tabiiy hodisalar, masalan chaqmoq chaqishi, yomg'ir yog'ishi, quyosh chiqishi kabi tabiat hodisalarini tushunadi va anglaydi. Tabiiy fanlar yordamida biz tarbiyachilar bolalar bilan mashg'ulotlar o'tkazadigan bo'lsak, bolalarni tabiat bilan tanishtirish imkoniyatiga ega bo'lamiz. Mashg'ulotlarimiz davomida esa bolalarni tabiatni asrab-avaylashga, tabiatga nisbatan extiyotkorona munosabatda bo'lishga, unda yashayotgan



mavjudotlarni, o't o'simliklarni asrab avaylashga o'rgatishimiz mumkin. Biz tarbiyachilar bolalarni tabiat bilan tanishtirmoqchi bo'lsak, ularda tabiat haqida tushunchalarni hosil qilmoqchi bo'lsak, birinchi o'rinda tabiat qo'yniga sayohatlar, ekskursiyalar uyushtirishimiz lozim. Bunda bolalarda tabiat haqida ma'lum fikr-mulohazalar, tabiatga bo'lgan mehr va muhabbat kabi his tuyg'ular paydo bo'ladi. Ekskursiyalar davomida bolalar tabiat haqida ko'pgina ma'lumotlarga ega bo'ladilar.

## 2. Texnologiya.

Bola rivojlanish jarayonida qurish yasash muhim ahamiyat kasb etadi. Qurish-yasash jarayoni maktabgacha yoshdagi bolalarni, tevarak atrofdagi narsa buyumlarni tahlil qilishga, ular haqida mustaqil fikr yuritishga, biron bir narsa yasamoqchi bo'lsa, o'z oldiga maqsad qo'yib maqsad sari intilishga, o'z faoliyatini, harakatlarini reja asosida qilishga undaydi. Qurish yasash jarayoni bolalarni mehnat qilishga va o'z mehnatining samarasidan ilhomlanish his tuyg'ularini kamol toptirishga yordam beradi. Maktabgacha ta'lim muassasasida qurish yasash jarayonida biz tarbiyachilar bolalar bilan STEAM ta'lim texnologiyasi asosida masalan yer shari kuni mavzusida yer sharini pape-mashe usulida yasashimiz mumkin. Bunda qurish yashash jarayoni bolaning qo'l motorikasining rivojlanishiga, aqlining taraqqiy etishiga o'z hissasini qo'shadi.

3. Muhandislik. Muhandislik sohasida bola o'z faoliyatini bajarishdan oldin loyiha ya'ni reja tuzishni o'rganadi va o'z ishini loyiha asosida rejalashtirib tashkil etadi. Loyiha bu fikr g'oya niyat yoki biron narsa qilishning maqsadidir. Bolalar ushbu fan sohasida biron-bir narsani yasamoqchi yoki qurmoqchi bo'lgan narsalarini o'z hayolida tasavvur etishni o'rganadi. Texnologiya fanida bola yasab aqliy jihatdan rivojlansa, muhandislik sohasida bola o'z ishini reja asosida qilishni o'rganadi. Biron bir narsani yasamoqchimi yoki chizmoqchimi birinchi o'rinda reja tuzadi va reja asosida o'z ishini amalga oshirishni o'rganadi. Texnologiya sohasida biz bolalar bilan yer sharining modelini yaratgan bo'lsak, muhandislik sohasida o'sha yaratmoqchi bo'lgan yer sharimizning loyahasini tuzib chiqamiz.

4. San'at. Maktabgacha yoshdagi bolalarning asosiy faoliyatlaridan biri rasm chizish hisoblanadi. Rasm bolalarga estetik jihatdan zavq beradi. Maktabgacha ta'lim tashkilotida rasm chizish jarayonida bolalar ranglarni va rasmni bo'yash jarayonida esa ranglarni bir-biriga munosib uyg'unlashtirishni o'rganadi.

5. Matematika. Inson tafakkuri nihoyatda kuchli bo'lib bu kuchning beqiyosligi yoshligidan bilimlarni qanday va qancha o'zlashtirishiga juda bog'liqdir. Maktabgacha yosh davridan boshlab bolalarda matematik bilimlarni



yetarli bo‘lishiga katta ahamiyat berish muhimdir, chunki inson hayoti matematik bilimlar har qadamda kerak bo‘ladi. Matematika fani bolalarni to‘g‘ri va mantiqiy fikrlashga, o‘z fikr-mulohazalaridan to‘g‘ri xulosa chiqarishga o‘rgatadi. Matematika bolalarning ongini, tafakkurini rivojlanishiga asosiy ta’sir o‘tkazadi. Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirish, bolalarni ertangi kelajagga hayotga tayyorlaydi.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlab o‘tish lozimki, STEAM ta’lim texnologiyasi eng innovatsion texnologiya hisoblanadi. STEAM ta’lim texnologiyasi bolalarni o‘z ustida tinimsiz izlanishga, harakat qilishga undaydi. Bolalar STEAM ta’lim texnologiyasida bir vaqtning o‘zida beshta fanni mukammal darajada egallaydi va bilimlarga ega bo‘ladilar. STEAM ta’lim texnologiyasi pedagog xodimlarni ham o‘z ustida tinimsiz izlanishga, kreativ va ijodkor bo‘lishga undaydi. Pedagoglardan kasbiy mahoratli bo‘lishni talab etadi.

#### Adabiyotlar:

1. I. Tuxtasinov, N. Isakulova, B. Kulmatov “Bolalar pedagogikasi” “Yangi asr avlodi” T-2020-y.
2. F. Rahmatova, M. Sheranova, N. Boyto‘raeva, U. Uktamova “Pedagogik kompetentlik” Jizzax-2021-y.
3. P. Mavlonova, O. To‘rayeva, K. Xoliqberdiyeva “Pedagogika” “O‘qituvchi” T-2001-y.
4. A. Xoliqov “Pedagogik mahorat” “Iqtisod-Moliya” T-2010-y.

#### РЕЗЮМЕ

Bugungi kunda har jihatdan rivojlanib kelayotgan davlatlar: Amerika, Yaponiya, Koreya, Hindiston, Finlyandiya ta’lim va tarbiya tizimini yanada rivojlantirish, yoshlarning ongi va tafakkurini yuksaltirish borasida alohida e’tiborini ta’lim tizimiga qaratishmoqda. Jumladan shu davlatlar qatorida mamlakatimiz O‘zbekistonda ham ta’lim va tarbiya tizimini rivojlantirish va takomillashtirish, yoshlarimizning ongini, tafakkurini va dunyoqarashini rivojlantirish va yuksaltirish borasida ko‘plab islohotlar amalga oshirilmoqda.

#### РЕЗЮМЕ

Сегодня страны, развивающиеся во всех аспектах: Америка, Япония, Корея, Индия, Финляндия, уделяют особое внимание системе образования в целях дальнейшего развития системы образования и воспитания, повышения сознания и мышления молодежи. В частности, среди этих стран в нашей стране Узбекистане реализуется множество реформ по развитию и совершенствованию системы образования и обучения, развитию и совершенствованию сознания, мышления и мировоззрения нашей молодежи.

#### SUMMARY

Today, countries that are developing in all aspects: America, Japan, Korea, India, Finland are paying special attention to the education system in order to further develop the education and upbringing system, to raise the consciousness and thinking of young people. In particular, among these countries, many reforms are being implemented in our country Uzbekistan to develop and improve the education and training system, to develop and improve the consciousness, thinking and worldview of our youth.