

“STEAM” TEXNLOGIYASINI MAKTABGACHA TA’LIMDA XORIJIY TAJRIBALAR BILAN QO’LLASH

SHaripova Hanifa Alisher qizi

Osiyo Xalqaro universiteti Pedagogika psixologiya yo’nalishi 1-bosqich magistr talabasi

Annotatsiya. Hozirgi kunda dunyo ta’lim tizimining urf bo’lib kelayotgan innivatsion metodlardan biri bu- STEAM ta’lim texnologiyasidir. Xususan, maktabgacha ta’lim tizimida ham STEAM texnologiyasini zamonaviy xorij usullari bilan qo’llash sezilarli darajada namoyon bo’lmoqda. Quyidagi maqolada ham STEAM texnologiyasi haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so’zlar: STEAM, tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san’at, matematika, robototexnika,

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «STEAM» В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ С ЗАРУБЕЖНЫМ ОПЫТОМ

Шарипова Ханифа Алишеровна

*Магистрант 1 ступени педагогической психологии Международного Университета Азии
Аннотация. Одним из инновационных методов, который в настоящее время является традицией мировой системы образования, является образовательная технология Steam
В частности, применение технологии STEAM современными зарубежными методами заметно и в системе дошкольного образования.*

В следующей статье также представлена информация о технологии Steam.

Ключевые слова: Steam, естественные науки, технологии, инженерия, искусство, математика, робототехника,

APPLICATION OF «STEAM» TECHNOLOGY IN PRE-SCHOOL EDUCATION WITH FOREIGN EXPERIENCES

Sharipova Hanifa Alisher qizi

Master’s student of the 1st stage of Pedagogical Psychology at the International University of Osiyo

Abstract. One of the innovative methods that has become a tradition of the world education system today is the STEAM educational technology. In particular, the use of STEAM technology with modern foreign methods is significantly demonstrated in the preschool education system. The following article also provides information about STEAM technology.

Keywords: STEAM, natural sciences, technology, engineering, art, mathematics,

Davlatimiz Prezidenti Sh. Mirziyoyevning bugungi kunda olib borayotgan barcha yangi islohatlari, millatimiz xalqlarini farovon yashashi uchun, yoshlarimizni dunyo yoshlari bilan raqobat qila olishlari uchun, har tomonlama komil shaxs sifatida tarbiyalanishlari uchun ta’limning boshlang’ich bo’g’ini bo’lgan maktabgacha ta’lim tizimida olib borilayotgan islohotlar so’zining yaqqol dalilidir. Jumladan: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2017-2021 yillarda maktabgacha ta’lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida” 2016 yil 29 dekabrda PQ—2707 qaroriga muvofiq “Maktabgacha ta’lim muassasalarining faoliyatini takomillashtirish to’g’risida” gi qarorini qabul qilinishi ham islohatlarni barqaror amalga oshiralayotganidan dalolat beradi.

“Tarbiya qancha mukammal bo’lsa, xalq shuncha baxtli yashaydi”, deydi donishmandlar.

“Tarbiya mukammal bo’lishi uchun esa avvalambor, ta’lim sifatini pasayishiga mutlaqo yo’l qo’ymaslik kerak” deb ta’kidlaydilar. Bu esa o’z navbatida yoshlar tarbiyasi davlatimiz siyosatiga aylanganidan dalolat beradi. 1[1]

Zamon talablariga mos ravishda maktabgacha ta’lim hamda boshlang’ich ta’lim tizimida yangicha yondashuv bo’lib hisoblangan STEAM texnologiyasi kirib kelmoqda. O’z-o’zidan savol tug’iladi, STEAM texnologiyasi nima va undan mashg’ulotda qanday ko’rinishlarda foydalaniladi?

STEAM-bolalar uchun qiziqarli bo’lgan sohalar ya’ni, san’at, muhandislik, matematika, tabiiy va texnologik fanlar bo’yicha qilingan ishlarni o’z ichiga oladi. Ushbu texnologiya qiziqishlarini rivojlantirish uchun asos bo’ladi. Ularning zerikishlariga to’sqinlik qiladi, vaqt o’tganligini sezishmaydi

hamda, charchashmaydi. STEAM ta'lim yo'nalishi va amaliy yondashuvni qo'llash, shuningdek, barcha beshta sohani yagona ta'lim tizimiga integratsiyalashuviga asoslangan hisoblanadi.

S – science - tabiiy fanlar

T – technology – texnologiya

E – engineering – muhandislik

A – art - san'at

M – math. – matematika.

STEAM Amerikada ishlab chiqilgan bo'lib, maktab bitiruvchilarining iqtidorini inobatga olib, fan, texnologiya, muhandislik, matematika kabi sohalarni birlashtirishga qaror qilishadi. Shunday qilib STEM paydo bo'ladi. So'ngra esa bu to'rt soha safiga Art ya'ni san'at yo'nalishi ham qo'shiladi. Yakunida STEAM hosil bo'ladi.

Bizning an'anaviy ta'lim tizimimizni oladigan bo'lsak odatdagi ko'rinishda bilimlar beriladi natija esa unchalik ham samarali bo'lmaydi. STEAMda undan farqli mustaqil ijod qilishadi, fikrlashadi, amaliyotda bajarib ko'rishadi va bilimlarni haqiqiy ko'nikmalar bilan birlashtirishadi. Maktabgacha ta'limda qo'llashni oladigan bo'lsak, har bir bola o'zi uchun har kuni yangi qirralar, yangi olamni kashf qilishi kerak. Buning uchun esa STEAM bizga kerak bo'ladi. Bu orqali bola nafaqat ma'lumotlarga ega bo'ladi, balkim, o'zi amaliy ishtirok etadi va natijasini kuzatadi. Bundan olingan bilimlarning 70%i xotirasida qoladi.

Ma'lumotlarga qaraganda, 2011- yildan buyon STEAM- kasblarga bo'lgan talab 17%ga oshdi, oddiy kasblarga bo'lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi. Hozirgi kunda bu tizimga talab butun dunyo bo'ylab oshganini ko'rsatadi.

Prezidentimiz Sh.Mirziyoyev tashabbuslari bilan yurtizmida tashkil etilgan prezident maktablarida STEAM ta'lim tizimi orqali ta'lim beriladi. Zamonaviy tadqiqotlar STEAM tizimi maktab ta'lim tizimiga oid bo'lgani bilan, uni eng kichik yoshdan, maktabgacha davrdan boshlab tadbiq etish muhim ekanligini ta'kidlamogda. Bolaning eng kichik yoshidan boshlab STEAM tizimiga olib kirishning ahamiyati, muvaffaqiyat ildizidir.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini isloh qilish borasida islohotlar amalga oshirilmoqda. “Zamonaviy maktablarni tashkil etish to'g'risida”gi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori, “2017-2021- yillarda maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida” Prezident Qarori, “Prezident maktablarini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida”gi Prezident Qarori va boshqa ko'plab respublikamizdagi ta'lim tizimini dunyodagi yetuk ta'lim tizimlariga tenglashtirish borasidagi islohotlarni ta'kidlab o'tish mumkin. Ushbu maqsadlarni bajarish uchun 2016-yildan boshlab milliy ta'lim tizimida STEM paydo bo'lishi haqida so'z yuritilmoqda. Hozirgi kunda STEM ta'lim tizimi dunyo miqyosida keng tan olinmoqda. Ba'zi mamlakatlarda ushbu ta'lim tizimi milliy ta'lim tizimi etib tayinlangan. 2016-yil natijasiga ko'ra STEM ta'lim tizimi bo'yicha maktabni tamomlaganlar taqsimotiga ko'ra yuqori texnologiyalar bo'yicha jadal tarzda rivojlanib borayotgan Xitoy birinchi o'rinni, AQSH va Rossiya munosib ravishda 3 va 4 o'rinni egalladi.^{2[2]}

Rossiya Federatsiyasi Prezidenti Vladimir Putinning Rossiya Federatsiyasi Federal Majlisiga murojaatidan 2018 - yil 1 mart kuni: “bugungi kunda eng muhim raqobat afzalligi-bilim, texnologiya. Bu hayot sifatini yaxshilash uchun haqiqiy yutuqning kalitidir. Eng qisqa vaqt ichida biz eng yaxshi narsalarni ishlab chiqishimiz kerak, qonunchilik bazasini ishlab chiqish va robototexnikani keng qo'llash uchun barcha to'siqlarni olib tashlash kerak, yani sun'iy intellekt, uchuvchisiz transport, elektron savdo, katta ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari. Vladimir Putin quyidagi so'zlarni aytib va STEM ta'lim texnologiyasi va uning afzalliklarini ta'kidlaydi.

Rossiya davlat maktabgacha ta'lim standandarti asosida tuzilgan tamoyillar:

Bolalikning xilma-xilligini qo'llab-quvvatlash;

bolalikning o'zga xosligini inobatga olish;

o'ziga xoslik - insonning umumiy rivojlanishida muhim xususiyat sifatida qarash;

bolalikni muhim bo'lgan hayot davri sifatida tushunish;

bolalik davri keyingi davrga tayyorgarlik davri;

Kattalar ya'ni ota-onalar, qonuniy vakillar, tashkilotning pedagog va boshqa hodimlarning bolalarga ta'siri orqali bolalarda insonparvarlikni tarbiyalash;

Bola shaxsiga hurmat;

Ushbu faoliyatlar bolaning yosh xususiyatlarini inobatga olgan holda, guruhlarda, o'yin shaklida bolaning ijodiy va tadqiqotchilik qobiliyatini rivojlantirish, o'yin orqali ixtirochilik, tadqiqotchilik xususiyatlarini shakllantirib, aqliy tarbiyani boyitish;

Dastur L. S. Vygotskiyning “to'g'ri tashkil etilgan ta'lim – bolani rivojlanish sari yetaklaydi” ilmiy rivojlanish tamoyillariga asoslangan. STEAM dasturida maktabgacha ta'lim tashkilotlaida maxsus laboratoriyalar tashkil etib, faoliyat davomida bolaning intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish

muhim ahamiyatga ega. Dastur doirasida mualliflar bir qator taniqli rus va xorijiy psixologlar va o'qituvchilar tomonidan shakllantirilgan printsiplarga tayangan. Ushbu yondashuv o'z ahamiyatini saqlab qoldi, chunki zamonaviy sharoitda aqlni rivojlantirish uchun maktabgacha yoshdagi ta'lim muassasasidan ko'tarilishi kerak bo'lgan faol pozitsiyani talab qiladi.[5]

STEAM texnologiyasining asosiy maqsadi zamon talablariga mos ravishta axborot-kommunikativ texnologiyalardan foydalanib intellektual qobiliyatlarni rivojlantirishdir. Lekin ko'plab ta'lim tashkilotlari hamda maktablarda STEAM laboratoriyalari mavjud bo'lmaganligi sababli Maktabgacha hamda boshlang'ich ta'lim tarbiyalanuvchilari va o'quvchilariga yetarlicha bilimlarni berish sezilarli darajada murakkablashmoqda.

“STEAM” texnologiyasi asboblar to'plamiga quyidagilar kiradi:

1. Fridrix Frebelning didaktik tizimi;
2. Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o'tkazish ;
3. LEGO-qurilish, konstruksiyalash;
4. Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik rivojlanish, intellektual qobiliyatlar ta'lim moduli;
5. Robototexnika;
6. “Multistudiya”;

1. Fridrix Frebelning didaktik ta'lim moduli- 1837- yilda Fridrix Frebel tomonidan bolalar bog'chasi tashkil etilgan. Germaniyaning Badblankenburg shahridagi muassaasaning nomi “bolalar bog'chasi” deb atashining sababi Frebel bolalarni “Olloh ekinlari” deb atagan, ya'ni ular g'amxo'rlikka, e'tiborga va parvarishga muhtoj o'simliklar bog'i deb hisoblagan. Frebel didaktik o'yinlar tizimini yaratishga asos slogan. Didaktik o'yinlar va mashg'ulotlar o'tkazish bo'yicha turli xil ko'rsatmalar ishlab chiqqan. U xilma-xil bolalar faoliyati turlarini taklif etgan, masalan: mozaika, cho'plar, qog'ozlar, bo'yoqlar bilan ishlash, munchoqlar, loydan narsa yasash, origami (ya'ni qaychi ishlatmay turib, qog'ozdan shakllar yasash) kabilar. Shuningdak, u bog'chada arqonli o'yinlar, konstruksiyalar yasash, qumli o'yinlarni mashg'ulotlarda qo'llagan. Bundan tashqari, F.Frebel oltita nomli “Tuhfalar” ni aytib o'tadi.

2. “Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o'tkazish” ta'lim moduli- STEAM ta'limini o'zida mujassamlashtirgan, maktabgacha ta'lim yoshdagi bolalarga mo'ljallangan dastur bo'lib, bolalarga dunyoni o'rganish, tabiat hodisalari, predmetlarning o'zaro ta'siriga kishishini o'rgatib Bolani intellektual jihatdan rivojlantiradi va bola ongini boyitadi. Bu modulda tajriba-sinov, mustaqillik, ijodiy faollik, o'z- o'zini anglash kabi bir qancha qobiliyatlar rivojlanadi. Eksperimentlar asosida xotira mustahkamlanadi, fikrlashi faollashadi, doimiy ravishta taqqoslashga o'rganadi.

3. LEGO-qurilish, konstruksiyalash – Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim bolalarining aqliy hamda jismoniy qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradigan STEAMning muhim elementlaridan biri sanaladi. LEGO qo'l mayda matorikasi, fantaziya, nutq, diqqat, xotirani yaxshilashga yordam beradi. Bu texnologiya ko'plab mamlakatlarda rivojlantiruvchi ta'lim uchun asosiy vosita hisoblanadi.

4. “ Robototexnika” ta'lim moduli- Zamon talabidagi modul bo'lib, bugungi kunda yosh bolalar avtomatlashtirilgan tizimlar bilan o'ralgan va ularning tarkibiy qismlarida ilmiy jihatdan harakat qilish qobiliyatidan- texnik taraqqiyot bizning mamlakatimizda va butun dunyoda ishlab chiqarishni yanada jadallashtirishga bog'liq.

5. “Multistudiya” ta'lim moduli- Raqamli texnologiyalar bilan tanishtirishdir. Bolalar o'z animatsion filimini yaratish orqali turli loyihalarda o'zining ish natijalarini kuzatish imkonini beradi. Raqamli va media texnologiyalarini rivojlantirish orqali bolalarning badiiy va texnik ijodini sintez qilishiga erishish mumkun.

STEAM ta'lim texnologiyasi maktabgacha ta'lim yoshdagi bolalarni aqlan va jismonan rivojlanishi uchun ustun bo'ladi. Sababi hozirgi zamon talablariga mos keluvchi ta'lim tizimi sanaladi. Xususan, Al-Xorazmiy nomidagi IT maktabining ta'lim jarayonida ham STEAM texnologiyasi keng qo'llanilmoqda, maqsad esa olingan bilim, ko'nikmalarni amaliyotda qo'llashdan iborat. STEAM tizimi bolaning nostandart fikrlash, muammoga bir qancha yechimlarni topish va kreativligiga turtki bo'ladi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida “Neyrogimnastika” mashg'ulotlarini ham joriy etish juda yaxshi samara beradi. Chunki, bir vaqtning o'zida o'ng va chap yarimsharlar ishlaydi. Tezkorlik, hozirjavoblik, aniqlik, barqaror diqqat kabi bir qancha sifatlarni tarbiyalaydi. Neyrogimnastika, ham jismonan, ham aqlan rivojlantiradi. Ba'zi mashqlar esa qo'l mayda mayda matorikasini yaxshiroq shakllantirishga yordam beradi. Masalan, “Qaychi qog'oz” mashqi.

Neyrogimnastikaning foydali jihatlaridan yana biri, stressdan chiqishga yordam beradi. Doimiy ushbu mashqlar bilan shug'ullanish neyronlarning sonini ko'paytiradi. Natijada, ko'p sonli neyronlar

stressni yuzaga keltirmaydi. Hozirgi kunda tashqi muhit natijasida ba'zi bolalarda ham stress yuzaga kelmoqda. Neyrogimnastika bilan shug'ullangan bolalarda stress va depressiya bo'lmagandan keyin o'z-o'zidan somatik kasalliklar yuzaga kelmaydi. Bu mashqlarni nafaqat bolalar balki, katta yoshdagi insonlar ham bemalol shug'ullanishlari mumkin.

Qo'l matorikasini rivojlantirish uchun yana bir "delfin" mashqi bo'lib, bunda o'ng qo'limiz delfin ko'rinishiga keltirib olamiz, chap qo'limiz esa to'siq holatida bo'ladi. Bolajonlar suzayotgan delfinni kuzatib turishadi. Agarda to'siq ustidan delfin o'tsa qarsak chalishadi. To'siq ostidan delfin o'tsa qarsak chalishmaydi. Bu mashqni yanada qiyinlashtirish uchun ovozimizni qo'shamiz, ya'ni, delfin to'siqdan o'tganida delfin to'siqdan o'tmadi deb aytsak ovoz bilan aldagan bo'amiz. Bundan kelib chiqadiki, bola ko'rganiga emas, balki, eshitganiga ishonib qolyapti. Bu mashq diqqat barqarorligini oshirishga yordam beradi. Eshitish va ko'rish analizatorlarini bir vaqtning o'zida to'g'ri qabul qilishga yordam beradi.

Dastur L. S. Vygotskiyning "to'g'ri tashkil etilgan ta'lim – bolani rivojlanish sari yetaklaydi" ilmiy rivojlanish tamoyillariga asoslangan. STEAM dasturida maktabgacha ta'lim tashkilotlaida maxsus laboratoriyalar tashkil etib, faoliyat davomida bolaning intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Dastur doirasida mualliflar bir qator taniqli rus va xorijiy psixologlar va o'qituvchilar tomonidan shakllantirilgan printsiplarga tayangan. Ushbu yondashuv o'z ahamiyatini saqlab qoldi, chunki zamonaviy sharoitda aqlni rivojlantirish uchun maktabgacha yoshdagi ta'lim muassasasidan ko'tarilishi kerak bo'lgan faol pozitsiyani talab qiladi.3[5]

Olamni yaxshilik tomonga o'zgartirish bu ijodkorlik tushunchasi bilan bog'liq jarayondir. Ijodkorlik-bu shunday faoliyatki, bunda insonning samaradorlik, yuqori fikrlash darajasi, muommoni ko'ra bilish, tadqiqotchilik, intiyutsiya, aqliy reaksiyaning tezkorligi kabi sifatleri namoyon bo'ladi. Aynan, ta'lim-tarbiya jarayonida har bir shaxsning qobiliyatini rivojlantirish, uni ijodkorlikka undashda muammoli ta'lim texnologiyalarini qo'llash yuqori samara berishini bugun jahon ta'limi ta'kidlamoqda.4[7]

Xulosa qilib aytganda, hozirgi jadal rivojlanayotgan XXI asr- texnika- taraqqiyot asrida ham ma'nan, ham jismonan sog'lom yosh avlodni tarbiyalar biz pedagoglarning qo'lida ekanligini unutmashimiz zarur. Buning uchun esa yangi pedtexnologiyalarni qo'llashimiz kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.V. Grosheva, L.G. Yevstafeva, D.T. Maxmudova, Sh.B. Nabixanova, S.V. Pak, G.E. Djanpeisova "Ilk qadam" davlat o'quv dasturi T: 2018. 1-81-b;
2. G. Bogdanovich. Dopolnitelnaya obshchrazvivayushaya programma «Multstudiya «Moy mir» Sverdlovskaya oblast, 2018 g
3. Grosheva, G.E. Djanpeisova, U.T. Mikailova, M.A. Kenjabayeva, N.A. Miftayeva. O'yin orqali ta'lim olish. T: 2020.
4. I.V. Grosheva, K.T. Olimov, V.A. Nazarova, G.E. Djanpeisova, U.T. Mikailova, D.A. Kenjabayeva, N.B. Gulyamova, N.A. Miftayeva. Kuzatish va baholash. Toshkent: 2020
5. Z. Ashurova. Maktabgacha ta'limda steam texnologiyasidan foydalanish. Metodik qo'llanma. Buxoro. Durdon nashriyoti, 2022. 2.
6. M. Ashurova. Ta'lim olish jara'ini samarali bosqariqda pedagogik texnologiyalarni qullash. Scientific Progress. 2:7 (2021), pp. 801-807. 3.
7. M. Ashurova. Muammoni ta'lim texnologiyalari, ularning uziga hos xususiyatlari. Scientific Progress. 2:7 (2021), pp. 794-800.