



ERTA BOLALIK TA'LIMIDA STEAM YONDASHUVINING AFZALLIKLARI

O'rinova Feruza O'ljayevna

Farg'ona davlat universiteti, maktabgacha ta'lim
katedrasi professori v.b. pedagogika fanlari nomzodi
furinova3@gmail.com

Annotatsiya:

Maktabgacha ta'limda STEAM ta'limi orqali bolalarda tanqidiy fikrlash, ijodiy fikrlash (ijodkorlik), hamkorlik, muloqot, jismoniy bilim, mantiqiy matematika va ijtimoiylashuv kabi ko'nikmalar shakllantiriladi, shuningdek bolalar faolroq va o'z bilimlarida tashabbus ko'rsatishga qodir bo'ladilar.

Kalit so'zlar: STEAM ta'lim texnologiyasi, maktabgacha ta'lim, texnologiya, rivojlanish, ta'lim, motivatsion, kognitiv, faoliyat, yondashuv.

Globalashuv davridagi texnologik o'zgarishlarni ortidan qolib ketmaslik maqsadida, yangi texnologiyalar, bazalar shakllanishi, sun'iy aql kabi trend texnologiyalarni bilish, ularga muvofiq ta'lim berish hozirgi zamon pedagoglarning, pedagogik texnologiyalarning asosiy vazifalaridan biri hisoblanmoqda. STEAM bizning kundalik hayotimizdagi innovatsiyalarni ta'lim tizimiga kiritib beradi. Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, STEAM ta'lim tizimi orqali bolada kreativlik, qunt, qiziquvchanlik va hozirgi kunda eng muhim bo'lgan xususiyat - muammoni hal qilish (problem-solving skills) qobiliyati shakllanadi. O'zbekiston Respublikasida STEAM ta'lim tizimini davlat ta'lim tizimiga kiritish b o'yicha o'tgan 2 yil mobaynida ishlar amalga oshirilmoqda. Lekin xususi maktablarda buning imkoni osonroq bo'lsa, umumiy ta'lim tizimiga STEAM ta'lim tizimini kiritishda bir qator muammolar borligi ta'kidlanmoqda. Haqiqatdan ham, biz yaratishimiz kerak bo'lgan milliy aql markazlarimizda bolalar o'rganishi kerak bo'lgan ko'nikmalarga tanqidiy fikrlash, ijodiy fikrlash (ijodkorlik), hamkorlik, muloqot, jismoniy bilim, mantiqiy matematika va ijtimoiylashuv kabi



ko'nikmalar kiradi. Bolalarda bu ko'nikmalarni tarkib topdirish uchun o'quv dasturiga o'zgartirish kiritilgan holda o'quv jarayoniga tadbiq etilishi kerak.

Yuqoridagi maqsadni amalga oshirishda maktabgacha ta'limda STEAM ta'limi muhim rol o'ynaydi. STEAM ta'limi XXI asr muammolariga javob berish uchun mos yondashuv hisoblanadi. Shuni ta'kidlash joizki, ko'pgina adabiyotlarda STEAM ijodkorlik, muammolarni hal qilish, ilmiy izlanish va tanqidiy fikrlashni yaxshilash va boshqa kognitiv imtiyozlarni ta'minlash uchun mashhur pedagogik usuldir. U erta bolalik ta'limida integral ta'limga o'rgatiladi va bolalarning kundalik kuzatuvlari orqali amalga oshiriladi. Shuningdek, STEAM o'rganishning ta'siri bolalarni faolroq va o'z bilimlarida tashabbus ko'rsatishga qodir bo'lishlarini muhokama qiladi.

STEAM atamasi STEMdan kelib chiqqan bo'lib, u bolalarni kuzatish, tekshirish va savollar berish orqali atrofdagi dunyo haqida bilimlarni shakllantirishga undaydi. STEAM atamasiga izoh berishda G.Yakman, X. Leelarning ta'riflarini ko'rib chiqish maqsadga muvofiq.

Ilm - bu tabiatda mavjud bo'lgan narsa va unga tashqaridan qanday ta'sir qilish;

Texnologiya- bu inson tomonidan yaratilgan narsa yoki "Innovatsiyalar, inson ehtiyojlari va istaklarini qondirish uchun tabiiy muhitni yangilash, o'zgartirish."

Muhandislik – "inson ehtiyojlarini qondirish uchun obyektlar, jarayonlar va tizimlarni loyihalashda tizimli tez-tez takrorlanadigan yondashuv".

Matematika - sonlar, ramziy bog'lanishlar, andozalar, shakllar, noaniqlik va mulohazalarni o'rganadi;

San'at - tasviriy, lingvistik, gumanitar va jismoniy san'at kiradi. O'z navbatida, san'at quyidagilarni o'z ichiga oladi: til san'ati – barcha turdagi aloqa va aloqalarni o'rganish va ularning barchasi qanday talqin qilinishi; musiqa san'ati; jismoniy san'at - sport san'ati; gumanitar fanlar (ijtimoiy fanlar) – ta'lim, tarix, falsafa, siyosat, psixologiya, sotsiologiya, ilohiyot va boshqalar; tasviriy san'at - estetika, bu erda ular sivilizatsiyalarning eng qadimiy, barqaror madaniyatlarini o'rgatadi.

STEM ta'limi ta'lim jarayoni, martaba va keyingi kasbiy o'sish o'rtasidagi bog'lanishning o'ziga xos ko'prigidir. Innovatsion ta'lim konsepsiyasi bolalarni texnik jihatdan rivojlangan dunyoga professional darajada tayyorlaydi.



STEAM yondashuvining o'quv samaradorligiga ta'siri shuki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya'ni, o'rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo'limiz bilan ham ishlashimiz kerak. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o'rganish uchun ham miyani, ham qo'llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o'zlari o'qib oladilar.

STEAM ta'lim muhitida bolalar bilimga ega bo'ladilar va darhol undan foydalanishni o'rganadilar. Shuning uchun, ular o'sib ulg'ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o'zgarishi bo'ladimi, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalardagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu yerda faqat bitta mavzu bo'yicha bilimga tayanish kamlik qiladi.

O'zingizning g'oyangizni topishga bilim yordam beradi, ammo undan ham muhimi bu g'oyani haqiqatga aylantirishdir. 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.

Erta bolalik ta'limida STEAMni integratsiyalashgan tarzda o'rganish maqsadga muvofiq. Ilm-fan ko'pincha, e'tiborga olinmaydigan mavzudir. Biroq, yosh bolalar ko'pincha qiziquvchan, hayajonli va o'rganishga chanqoqligi bilan boshqa yosh davrlaridan ajralib turadilar.

Bugungi davr talabi dunyo ta'limi oldiga katta vazifalarni qo'ymoqda, ya'ni bolani kelajakda jamiyatda yashashga tayyorlashi kerak. Bunda birinchi navbatda tez o'zgarayotgan, yangilanib borayotgan axborotlar bilan uyg'un holda faol ishlaydigan kasb egalari timsolini bugungi o'quvchi yoshlarda shakllantirish lozim. Bugungi kunda ta'lim jarayonida STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish samarali usullardan hisoblanadi. Axborotni olish, qayta ishlash va amaliyotda foydalanish STEAM ta'limi dasturining asosini tashkil etadi. STEAM ta'limi Amerikada ishlab chiqilgan. Ayrim maktablar o'z bitiruvchilarining keyingi faoliyatini kuzatib, tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik mahorati, matematika fanlarini integratsiyalashga qaror qilishdi, shunday qilib, STEM (Science, Technique, Engineering and Math) tizimi yuzaga keldi. Keyinchalik unga san'at (Art) qo'shildi, endilikda STEAM oxirigacha shakllandi. O'qituvchilarning fikricha,



bu fanlardan egallangan bilimlar o'quvchilarning kelajakda yuqori malakali mutaxassislar bo'lib yetishishlariga yordam beradi STEAM ta'limi texnologiyasi loyihalash metodiga tayangan holda uning asosida bilish va badiiy izlanish yotadi. Bunday izlanish amaliy faoliyat jarayonida bilimlarni olish, so'ngra ulardan amaliyotda qayta foydalanish, ya'ni o'yinlarda konstruksiyalar tuzish, texnik ijodiyot elementlarini qo'llab, bilim olishga oid tadqiqot ishlarida amalga oshiriladi. Shu o'rinda STEAM yana nimani anglatadi degan savol tug'iladi.

STEAM ta'limi XXI asr uchun muhim ko'nikmalarni rivojlantirishni anglatadi. Ushbu ko'nikmalar juda keng va sinfda qamrab olingan matematika va fan fanlari bilan chegaralanmaydi. Bugungi kunda tezkor va hamkorlikdagi ish sharoitida STEAM o'quvchilarni maktab yoki ish joyidagi dasturlarida muvaffaqiyat qozonishga tayyorlashga yordam beradi. STEAM an'anaviy o'qishga muqobil yondashuv hisoblanadi. Bunda bolalar Science (tabiiy fanlar), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san'at) va Mathematics (matematika)ni fanlararo bog'lanishlar va amaliy yondashuvga asoslangan holda o'rganadilar. STEAM o'quvchilarning loyiha va o'quv-tadqiqot faoliyatini maktabda va maktabdan tashqarida amalga oshirilish imkonini beradi. STEAM ta'limi o'quvchi yoshlarning rivojlanishini tashqi olam bilan bevosita bog'laydi. Ma'lumki, tabiiy fanlar atrofimizdagi olam bilan bevosita bog'liq texnologiya kundalik hayotimizda doimiy ravishda qo'llaniladi, muhandislik esa uylar, yo'llar, ko'priklar va mashina mexanizmlarda o'z aksini topgan, biror bir kasb, kundalik mag'ulotlarimiz ozmi-ko'pmi matematika fani bilan ham bog'langandir. STEAM ta'limi asosida yondashuv o'quvchi yoshlarga dunyoni tizimli ravishda o'rganishga, atrofda ro'y berayotgan jarayonlarni mantiqiy mushohada qilishga, ulardagi o'zaro aloqani anglab etishga o'zi uchun yangi, noodatiy va qiziqarli narsalarni kashf qilishga imkon beradi. Qandaydir yangilikni kutish orqali o'quvchi yoshlarda qiziquvchanlikni rivojlantiradi, o'zi uchun qiziqarli masalani aniqlab olishni, yechimini topishning algoritimini ishlab chiqishni, natijalarni tanqidiy baholashni, fikrlashning muhandislik jihatlarini shakllantirishga olib keladi.

STEAM yondashuvining asosiy g'oyasi quyidagicha: amaliyot nazariy bilimlar kabi muhimdir. Bunda o'quvchilar ta'lim jarayonida nafaqat o'z aqlini, balki yo'llarini ham ishlatishga majburdirlar. Sinf xonasidagi ta'lim olish jarayoni jadal



rivojlanayotgan olam o'zgarishlardan ortda qolmoqda. STEAM yondashuvining asosiy xususiyati shundaki, bunda o'quvchilar ko'pchilik fanlarni samarali o'rganishda aqli hamda yo'llaridan foydalanishadi, bilimlarni mustaqil "egallashadi". O'quvchilar o'quv mashg'ulotlarida tajribalar o'tkazishadi, modellarni konstruksiyalaydi, musiqa va filmlarni mustaqil yaratadi, robotlarni yasaydi, ya'ni o'z g'oyalarini amalga oshirib, mahsulot yaratadi. Ko'pgina mamlakatlarda STEAM-ta'limi quyidagi sabablarga ko'ra yuqori baholanadi: Hamkorlik - san'atga asoslangan ta'lim loyihalari boshqalar bilan yaxshi ishlaydigan o'quvchilarni rag'batlantiradi va mukofotlaydi. O'quvchilar STEAM mavzusidagi loyihani san'at orqali ifoda qilishning eng yaxshi usullari to'g'risida muhokama qilishlari va o'zaro muloqot qilishlari kerak.

Ijodkorlik - Fan va matematikani san'at bilan birlashtirgan holda, STEAM ta'limi miyaning chap va o'ng tomonlarida ijodkorlikni rivojlantiradi. Tanqidiy fikrlash - STEAM o'quvchilar yechimlar va faktlarni yodlab olishdan tashqari ko'proq narsalarni oladi; san'at orqali STEM tushunchalarini topish va ifodalash orqali ular mavzuni yanada tanqidiy va chuqurroq tushunchasini rivojlantiradilar. Maktabgacha yoshdagi bolalarning tadqiqotchilik faoliyatining mohiyati. Maktabgacha yoshdagi bola atrofdagi dunyoni tabiiy ravishda o'rganadi. Dunyo bolaga uning shaxsiy his-tuyg'ulari, harakatlari, tajribalari tajribasi orqali ochiladi. "Bola qanchalik ko'p ko'rgan, eshitgan va tajribali bo'lsa, shunchalik ko'p biladi va o'rganadi, u o'z tajribasida haqiqat unsurlarini shunchalik ko'paytiradi, boshqa teng sharoitlarda shunchalik ahamiyati STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o'rganish uchun ham miyani, ham qo'llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o'zlari "uqib oladilar".

Xulosa qilib aytganda, shuni ta'kidlashni istardikki, STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratishga, o'z g'oyalarini haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga undaydi. Ushbu ta'lim yondashuvi bolalarga nazariya va amaliy ko'nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va universitetga kirish va keyingi o'qishni osonlashtiradi. STEAM ta'limi nafaqat o'qitish usuli, balki fikrlash tarzidir. STEAM ta'lim muhitida bolalar bilimga ega bo'ladilar va darhol undan foydalanishni o'rganadilar. Shuning uchun, ular o'sib ulg'ayganlarida va



hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o'zgarishi bo'ladimi, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalardagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu erda faqat bitta mavzu bo'yicha bilimga tayanish etarli emas. STEAM yondashuvi bizning ta'lim va ta'limga bo'lgan qarashimizni o'zgartirmoqda. Amaliy qobiliyatga e'tibor berib, talabalar o'zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o'rganadi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarni Prezidentimiz oldimizga qo'ygan vazifalaridan kelib chiqqan holda har tomonlama yetuk va hozirgi zamon talablariga mos ravishda rivojlanishida STEAM tizimini asoslarini shakllantirishda quyidagi vazifalarni bajarish maqsadga muvofiq bo'ladi:

- MTTni kitob bilan ta'minoti jarayonida kitoblarni STEAM tamoyillariga asoslanganligiga qarab tanlash;
- MTT tizimining ish rejasiga STEAM tamoyillariga asoslangan kitoblar bilan ish faoliyatni yurgazish mexanizmlarini kiritish;
- Kichik yoshdagi bolalar so'z boyligini STEAM kitoblari yordamida ko'paytirish
- Kichik yoshdagi bolalar uchun mo'ljallangan, innovatsion texnologiyalardan tashkil topgan STEAM kitoblarini ishlab chiqarilishini rag'batlantirish;
- MTT pedagoglarini STEAM ta'lim tizimi bilan tanishtirish mexanizmlarini ishlab chiqish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. "O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tizimini 2019-2030 yillarda rivojlantirish Konsepsiyasi" 2019 yil.
2. F.Vahobova, Sh.Nabixonova, G.Yo'ldosheva, Z.Rahimova, N.Demina "Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim" trenerlar uchu qo'llanma Toshkent 2009 14, 81, 82 betlar.
3. Международный опыт развития предпринимательского и STEAM-образования в странах ОЭСР и в мире: Аналитический отчет /Авт-сост. Газдиева Б.А., Ахметжанова А.А., Сагындыкова Ж.О., Тавлуй М.В., Фаткиева Г.Т., Габдуллина З.Е., Аубакирова Д.С. – Кокшетау: Изд-во КГУ им. Ш. Уалиханова, 2018. 23-б



4. O'rinova Feruza Uljayevna. Universitet talabalarida intellektual kompetensiyani shakllantirish. O'rinova Feruza Uljayevna. Международный научный журнал № 7(100), часть 1 «Научный Фокус» ноября, 2023. с. 156-159.
5. Urinova F., Azizmatova z., Fazliddinova s. Didactic foundations for forming the professional competence of the future teacher. //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – т. 3. – №. 4 part 4. – с. 197-202.
6. O'rinova f. Innovative reforms in the modern preschool education system //Science and innovation. – 2023. – т. 2. – №. B2. – с. 557-561.
7. Уринова Ф. У. Особенности развития психологии ребёнка дошкольного и младшего школьного возраста //Science and innovation. – 2022. – т. 1. – №. B2. – с. 68-71.
8. Uljaevna u. F. Et al. Necessary conditions for the development of creative thinking in future teachers //Modern journal of social sciences and humanities. – 2022. – т. 4. – с. 444-448.
9. Uljayevna U. F. The activity of developmental centers in the formation of children's abilities /Science and innovation. – 2022. – т. 1. – №. B2. – с. 107-110.
10. Uljayevna O. F. Et al. Maktabgacha ta'lim tashkilotlaridagi tayyorlov guruhi tarbiyalanuvchilarini maktabga tayyorlash tamoyillari //Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – с. 654-659.
11. Uljaevna U. F. Et al. Development of creative activity of preschool children in art game as a psychological and pedagogical problem //Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – с. 47-51.
12. Urinova F. U. Steam implementation in the organization of activities of the development centers in preschool education //European Journal of Pedagogical Initiatives and Educational Practices. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 45-49.
13. O'ljayevna O. F. Et al. Maktabgacha ta'lim tashkiloti boshqaruvining o'ziga xos xususiyatlari //Pedagog. – 2024. – Т. 7. – №. 5. – С. 827-831.
14. Oljayevna O. F. Et al. Tarbiyachi pedagoglarda ijodkorlik sifatlarini rivojlantirish //Samarali ta'lim va barqaror innovatsiyalar jurnali. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 410-415.



International Conference on Multidisciplinary Sciences and Educational Practices

Hosted online from Rome, Italy

Website: econfseries.com

27th March, 2025

15. Oljayevna O. F. Et al. Bolalarda intellektual qobiliyatni rivojlantirish xususiyatlari //Samarali ta'lim va barqaror innovatsiyalar jurnali. – 2024. – T. 2. – №. 4. – C. 404-409.
16. O'rinova F., Bozorboyeva O. Maktabgacha yoshdagi bolalar intellektining rivojlanishida nutqning o'rni //Development and innovations in science. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 20-24.
17. Urinov R. Innovative communication technologies in teaching foreign languages //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. B7. – C. 508-511.
18. Urinov R. Специфика англоязычной технической документации в сфере информационных технологий //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. B7. – C. 512-516.