

BOSHLANG'ICH TA'LIM O'QITUVCHILARI STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI

Tayirov Mansur Anorboyevich

Jizzax davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi.

+99899 552-65-09. mtayirov.86@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15002514>

Annotatsiya. Ushbu maqolada xalqaro ilg'or tajribalarga tayanib, boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari tomonidan o'quvchilarga bilim berishda STEAM ta'lim texnologiyalari asosida o'qitishni tashkil etish zarurligi, yangicha o'qitish metodikasi, ko'rgazmalilik, ko'rsatmalilik va uzviyligi mujassamlashgan noan'anaviylikni o'rganish va amaliyotga tadbiq etish jihatlari to'g'risidagi fikrlar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, texnologiya, o'qituvchi, o'quvchi, mashg'ulot, taraqqiyot, innovatsiya, metod, integratsiya, ijodkorlik, ko'nikma, malaka.

ADVANTAGES OF USING STEAM EDUCATIONAL TECHNOLOGIES BY PRIMARY EDUCATION TEACHERS

Abstract. In this article, relying on international best practices, primary education teachers need to organize education based on STEAM educational technologies, new teaching methodology, demonstrativeness, instructiveness, and ideas about the aspects of studying and applying non-conventionalism embodied in unity are stated.

Keywords: STEAM education, technology, teacher, student, training, development, innovation, method, integration, creativity, skill, competence.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ STEAM ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье на основе передового международного опыта излагаются идеи о необходимости организации учителями начальной школы обучения на основе образовательных технологий STEAM при предоставлении знаний учащимся, а также об аспектах изучения и применения нетрадиционных методов, к которым относятся новые методы обучения, демонстрация, обучение и преемственность.

Ключевые слова: STEAM-образование, технология, учитель, ученик, обучение, развитие, инновация, метод, интеграция, креативность, навыки, компетентность.

KIRISH. Bugungi kunda raqamli jamiyat va iqtisodiyotda kasblar bilan bog'liq yuqori texnologiyalarga bo'lgan talab tobora ortib bormoqda: jumladan, dasturchilar, tizim muhandislari, IT mutaxassislari, biotexnologlar, loyiha rahbarlari va boshqalar.

Shu munosabat bilan, umumta'lim maktablarida bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining bugungi zamon talablaridan kelib chiqib maktab sub'ektlarini zamonaviy texnologiyalar foydalanish bo'yicha yetarlicha ko'nikmalarga ega bo'lish kerakligi sezilmoqda.

Predmetlar, balki fanlararo bilim, ko'nikma va malakalar ham shakllanishi uzoq davom etadigan jarayondir. Umumta'lim maktablarda boshlangan va faqat an'anaviy usullardan foydalangan holda olib borish ko'zlangan maqsadga erishib bo'lmaydi.

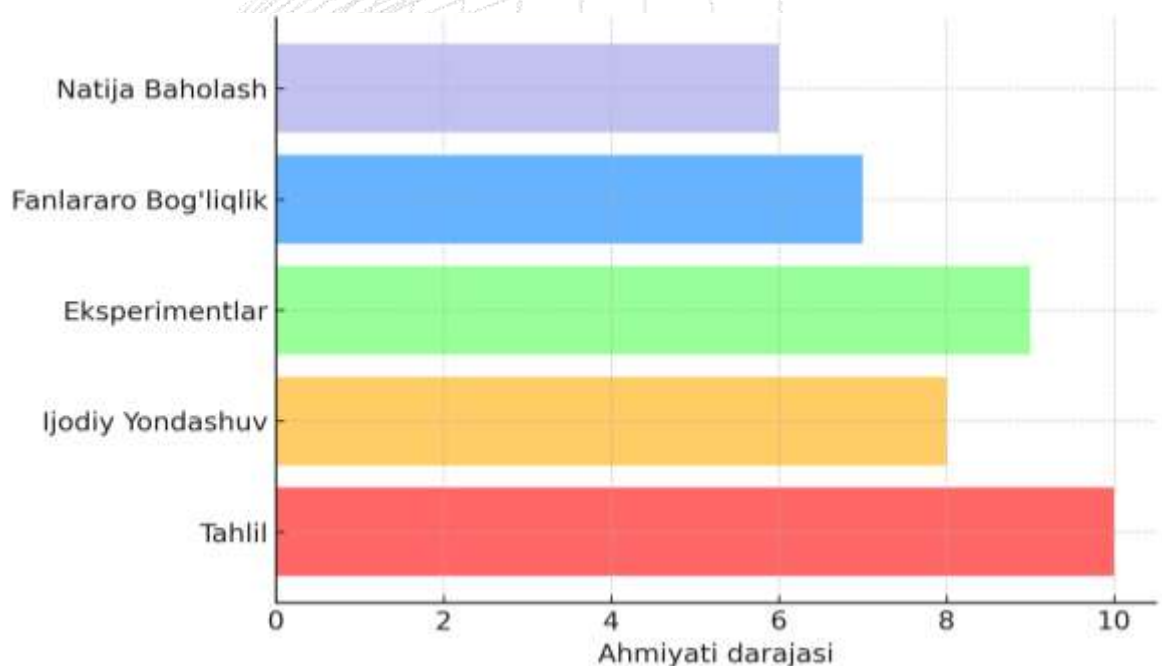
Rivojlangan mamlakatlarda umumta'lim ta'lim muassasalarida STEAM ta'limi texnologiyalaridan foydalangan holda boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari tomonidan o'quvchilarga ta'lim berishda global tendensiyalar va amaliyot bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lishi bu albatta, o'quvchilarning dars jarayonlarida fanlarni o'zlashtirishi va bilim, ko'nikma, malakalarni hosil qilishidan sezilmoqda.

STEAM ta'lim texnologiyalari asosan AQShda dastlab XX-asr oxirlarida ishlab chiqilgan bo'lib, umumta'lim maktablarining bitiruvchilarini keyingi faoliyatini kuzatib, tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik mahorati, matematika fanlarini integratsiyalashga qaror qilishdi va dastlab, STEM (Science, Technique, Engineering and Math) tizimini ishlab chiqgan.

Keyinchalik unga san'at (Art) qo'shib STEAM ta'limini oxirigacha shakllantirdi.

Boshlang'ich ta'limda STEAM ta'limning vazifasi o'quvchilarni tabiiy va texnik fanlarga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirishdan iborat. Ta'limda o'quvchilarni bajaradigan ishini sevib bajarish, qiziqishlarini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

STEAM ta'lim texnologiyalari asosida yondashish bu o'quvchilarda muammoni keng qamrovli tushunishda quyidagi muhim xususiyatlari va ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.



STEAM ta'lim asosida muammolarni keng qamrovli tushunish

Umumta'lim muassasalarida boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari tomonidan o'quvchilarga xalqaro tajribalar va jalb etilgan xalqaro konsultantlarning tavsiyalarini inobatga olib zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda ta'lim berishni, o'qituvchilarni o'quvchilarga ta'lim berishda asosan STEAM texnologiyalari asosida yondashib ta'limni tashkil etish zarurligini taqozo etmoqda.

Adabiyotlar tahlili. Xalqaro adabiyotlardan "The Case for Use STEAM in Education" nomli maqola, STEAM yondashuvining ta'limdagi afzalliklari "<https://www.edutopia.org/article/case-using-steam-education>".

"The Essential Elements of STEAM Education" nomli kitob, STEAM darslarini loyihalash uchun zarur bo'lgan asoslar, "<https://www.routledge.com/The-Essential-Elements-of-STEAM-Education/Augustine/p/book/9781138559478>".

"STEAM Education: A Review of the Literature" nomli tadqiqot hamda STEAM ta'limining faoliyati va dasturi "[https://www.researchgate.net/publication STEAM Education A Review of the Literature](https://www.researchgate.net/publication/STEAM+Education+A+Review+of+the+Literature)" ([https://www.researchgate.net/publication STEAM Education A Review of the Literature](https://www.researchgate.net/publication/STEAM+Education+A+Review+of+the+Literature)).

Shuningdek, yurtimizda O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunida belgilangan maqsad va vazifalar ijrosi yuzasidan hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-sentabrdagi "Xalq ta'limini boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5538-sonli Farmoni, 2019-yilning 26-noyabrdagi "Zamonaviy maktablar'ni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4537-son qarorida umumta'lim maktablarini, shu jumladan, o'quv sinflarini yangi shart-sharoitlarga mos va qulay mebellar bilan jihozlash, zamonaviy o'quv va laboratoriya uskunalari bilan ta'minlash, o'quvchilar uchun darsliklar va o'quv-uslubiy materiallar, kompyuterlar va multimedia texnikasi, videokuzatuv tizimlari bilan jihozlash, o'quv rejalari va dasturlarini optimallashtirish, innovatsion, shu jumladan, masofaviy pedagogik usullardan keng foydalanish, ushbu jarayonning samaradorligini oshirishni nazarda tutgan holda muassasa rahbari va pedagogik xodimlari malakasini oshirish tartibi va tizimini tubdan qayta ko'rib chiqilishi belgilangan. [1, 2, 3].

Tadqiqot metodologiyasi. Boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari uchun STEAM (fanlarning integratsiyasi: Science, Technology, Engineering, Art va Mathematics) ta'lim texnologiyalardan foydalanish ta'limda qulay afzalliklarni taqdim etadi.

STEAM ta'limi texnologiyalari usuli, ta'lim jarayonida fanlar orasida bog'lanishni ta'minlash, samarali o'qitish, muammolarni yechish kabi muhim maqsadlarga erishishga yordam beradi.

Bunda **birinchidan**, STEAM ta'lim texnologiyasi asosida o'qitish texnologik va innovatsion usullarni o'rgatishga yordam beradi.

STEAM ta'limi texnologiyalari, o'quvchilar nutqi rivojlanishi, dasturlash, robototexnika, o'z-o'ziga tasniflash kabi yangi texnologiyalarni o'rgatishga qulayliklar yaratadi.

Ikkinchidan, STEAM ta'lim texnologiyalari asosida qo'shma fanlar va integratsiya yordamida bo'limlar orasida ishlaganlikni yaxshilaydi. Bu usulda, o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasida ilm fanlarining integratsiyasi yordamida o'qishni ko'proq ma'noli hal qilishga olib chiqadi.

Uchunchidan, STEAM ta'lim texnologiyasi asosida usul muammolarni yechish uchun yordam beradi. STEAM ta'limi, o'quvchilarga yangi halqa ko'rinishida savollarga qarshi yurish, o'z-o'ziga tasnif usullari, oqibatga yo'naltirish va izlanishning amaliy muammolarini yechishlarini o'rgatishda yordam beradi.

STEAM ta'lim texnologiyalari asosida o'qitish usuli, ta'lim jarayonida yangi innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda, qo'shma fanlar integratsiyasi va muammolarni yechishda amaliy yordam beradi, bu esa o'quvchilariga ilmiy fanlar bilan o'zaro aloqani o'rnatib boradi.

Muhokama va natijalar. Respublikamizning barcha hududlarida iqtidorli yoshlarni aniqlash maqsadida Prezident maktablari ochildi va faoliyat ko'rsatib kelinmoqda.

Ular STEAM fanlarini o'qitishga ixtisoslashgan bo'ldi.

STEAM ta'limi — maktab o'quvchilarini yangi o'qitish metodikasi bo'lib, an'anaviy o'qitish tizimiga muqobil tizim hisoblanadi.

U o'quvchilarni bir vaqtning o'zida (STEAM) ta'lim texnologiyasi:

Science (tabiiy fanlar),

Technology (texnologiya),

Engineering (muhandislik),

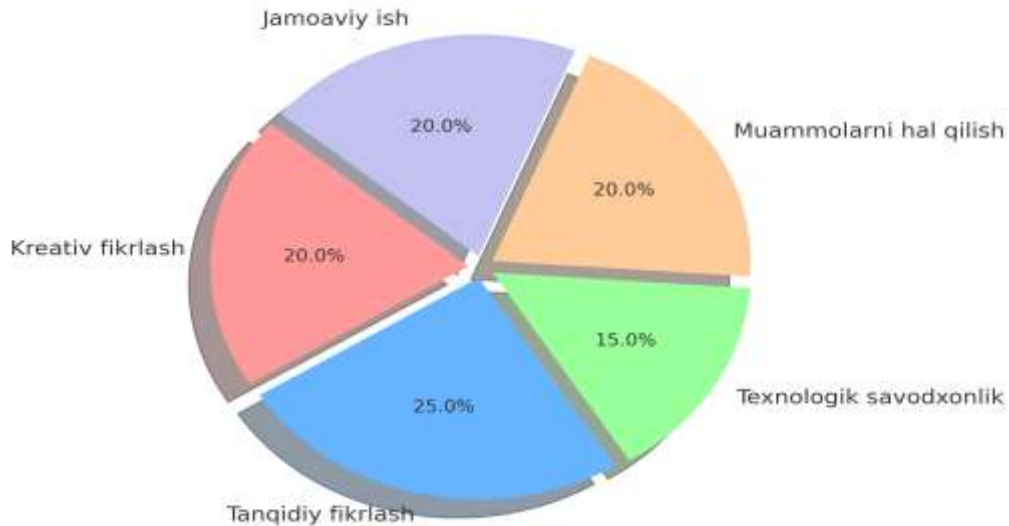
Art (san'at) va

Mathematics (matematika) bo'yicha o'qitish tizimiga asoslangan.

Bunda, o'quvchilar amaliy va ko'ngilochar loyihalar mashg'ulotlari yordamida saboq oladilar.

STEAM ta'lim texnologiyalari asosida yondashganda o'quvchilarda bir qancha quyidagi qobiliyatlarni rivojlantirishda yordam beradi.

STEAM rivojlantiruvchi qobiliyatlar



STEAM ta'lim texnologiyalari asosida rivojlantiriluvchi qobiliyatlar.

Boshlang'ich ta'limda STEAM ta'limdan foydalanish bu o'quvchilarda tabiiy va texnik fanlariga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirishda, bajaradigan ishini sevib bajarish, qiziqishlarini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. [4, 21].

Yurtimizda bugungi kunda yosh avlodni yetuk barkamol avlod qilib tarbiyalash eng muhim vazifalardan biri sanaladi. Bu vazifalarni bajarish, albatta pedagoglarga bog'liqligi, shu maqsadda yoshlarga bilim berishga katta e'tibor qaratish lozim.

Yurtboshimiz ta'kidlaganidek, yoshlarni erkin fikrlash va mustaqil hayotga yo'naltirishimiz kerak. Bu borada umumta'lim maktablarida STEAM ta'lim texnologiyasi bizga qo'l keladi. STEAM — tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika fanlarini uyg'unlikda o'qitish uslubidir. STEAM ta'lim texnologiyasida nazariy va amaliy bilimlar uyg'unligiga e'tibor qaratiladi. STEAM ta'limi muhitida o'quvchilar bilimga ega bo'ladilar va darhol undan foydalanishni o'rganadilar. Milliy dastur asosida ishlab chiqilgan 1-2 sinflarning ona tili va o'qish savodxonligi, tabiiy, matematika darsliklarida berilgan mavzularga STEAM ta'lim texnologiyasi asosida yondashib, darslar tashkil etsa bo'ladi. Xususan, tabiiy fanlarda har bir mavzu nazariy ham amaliy tarzda berilgan.

Jumladan, 2-sinf tabiiy fanida Yer-sayyora mavzusi berilgan. Bu mavzuni o'rganishda o'quvchilar nazariy bilim bilan birga amaliy mashg'ulot ham o'tkazishadi. O'quvchilar yer shari, quyosh modelini yasashadi. Bu bilan ular yer shari quyosh atrofida aylanishini amaliy bilib oladilar shu bilan birga yer sharining global muammolarini bartaraf etish choralari o'ylab topishadi. Biz shu mavzu asosida o'quvchilarni bilishga, fikrlashga, mustaqil ishlashga, ijodkorlikka undashimiz mumkin. Nafaqat darslarda balki sinfdan tashqari mashg'ulotlarda ham STEAM ta'limi texnologiyasidan oqilona foydalanish kerak.

Mashg'ulotlarni tashkil etishda kasb-hunar egalari taklif etilsa, ular o'z kasblari haqida nazariy bilim bilan birga amaliy ko'rsatib bersa, bu bolalarda yaxshi

XULOSA VA TAKLIFLAR: STEAM ta'limi umumta'lim maktablarida boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari faoliyatini amalga oshirishda innovatsion texnologiyalar asosida yondashuvni taklif etadi. Bu yondashuv ta'limni aralash turda olib borish va o'quvchilarning dars mashg'ulotlarida egallagan nazariy bilimlarini kundalik hayotda qo'llay olish imkoniyatini beradi. STEAM ta'lim texnologiyalari quyidagi bilim, malaka va ko'nikmalarni shakllantirishga yordam beradi:

1. Fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitish: STEAM ta'limi orqali o'quvchilar tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika fanlarini bir-biri bilan bog'liq holda o'rganishadi. Bu ularning fanlararo aloqani tushunishini oshiradi.

2. Amaliy qobiliyatlarini rivojlantirish: STEAM ta'limi o'quvchilarda amaliy bilimlarni qo'llash, muammolarni hal qilish va ijodiy yondashuvlarni rivojlantirishga yordam beradi.

3. Ijodkorlik va innovatsion fikrlash: STEAM ta'limi o'quvchilarda yangi g'oyalar yaratish, loyihalar ishlab chiqish va ularni amaliyotda qo'llash qobiliyatini oshiradi.

4. O'qituvchilarning kompetensiyalarini oshirish: STEAM ta'lim texnologiyalari boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining metodik kompetensiyalarini takomillashtirishga yordam beradi. Bu esa ularning zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash va o'quvchilarga samarali ta'lim berish qobiliyatini oshiradi.

5. Qiziqishlarni kuchaytirish: STEAM ta'limi o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishlarini oshirib, ularni bilim olishga rag'batlantiradi. Bu esa o'quvchilarning bilimlarni yodda saqlashini mustahkamlaydi.

6. Ijtimoiy va kommunikativ ko'nikmalar: STEAM ta'limi o'quvchilarning guruhda ishlash, muloqot qilish va ijtimoiy munosabatlarni rivojlantirish qobiliyatini oshiradi.

TAKLIFLAR:

1. STEAM ta'limini keng joriy etish: Umumta'lim maktablarida STEAM ta'lim texnologiyalarini keng qo'llash zarur. Bu borada o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash va ularga zamonaviy usullar bo'yicha malaka oshirish dasturlarini tashkil etish lozim.

2. O'quv materiallarini yangilash: STEAM ta'limiga moslashtirilgan darsliklar, o'quv qo'llanmalar va laboratoriya uskunalarini ta'minlash kerak.

3. O'qituvchilarni qayta tayyorlash: Boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarini STEAM ta'lim texnologiyalari bo'yicha qayta tayyorlash va ularning kompetensiyalarini oshirish zarur.

4. Amaliy loyihalarni rag'batlantirish: O'quvchilarni amaliy loyihalar bilan shug'ullanishga undash va ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga harakat qilish kerak.

5. Xalqaro tajribalardan foydalanish: Rivojlangan mamlakatlarning STEAM ta'limi bo'yicha tajribalarini o'rganish va ularni mahalliy sharoitlarga moslashtirish orqali ta'lim sifatini oshirish mumkin.

STEAM ta'lim texnologiyalari zamonaviy ta'limning eng samarali usullaridan biri hisoblanadi. U o'quvchilarni nafaqat bilim bilan, balki amaliy qobiliyatlar, ijodkorlik va innovatsion fikrlash bilan ham ta'minlaydi. Boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari uchun STEAM ta'limini qo'llash orqali ular o'quvchilarni kelajakdagi kasblar va hayotiy vaziyatlarga tayyorlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Shu sababli, STEAM ta'limini keng joriy etish va uni rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, 23.09.2020 yildagi O'RQ-637-son. <https://lex.uz/uz/docs/-5013007>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-sentabrdagi "Xalq ta'limini boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5538-sonli Farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yilning 26-noyabrdagi "Zamonaviy maktablar'ni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4537-son qarori.
4. 2022-yil 20-dekabr kuni O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Murojaatnomasi.
5. "The Case for Use STEAM in Education" nomli maqola, STEAM yondashuvining ta'limdagi afzalliklari. <https://www.edutopia.org/article/case-using-steam-education>
6. "The Essential Elements of STEAM Education" nomli kitob, STEAM darslarini loyihalash uchun zarur bo'lgan asoslar. <https://www.routledge.com/The-Essential-Elements-of-STEAM-Education/Augustine/p/book/9781138559478>
7. "STEAM Education: A Review of the Literature" nomli tadqiqot hamda STEAM ta'limining faoliyati va dasturi. https://www.researchgate.net/publication/STEAM_Education_A_Review_of_the_Literature
8. "STEAM ta'lim tizimi nima?" <https://www.integer.uz/steam>
9. "STEAM education for English learners" <http://exclusive.multibriefs.com/content/steam-education-for-english-learners/>
10. "English Teachers: How You Can Use STEAM in Your Classroom" by Jennifer Gunn. <https://resilienteducator.com/classroom-resources/steam-lessons-english-classroom/>
11. Pedagoglar.uz jurnali. <https://www.pedagoglar.uz/index.php/ped/issue/view/48>
12. Tayirov M. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy madaniyatiga qo'yilgan talablar. *Journal of Pedagogy and Psychology in Modern Education*, 2021, № 3.