



UO'K: 373:372.8

**BOSHLANG'ICH TA'LIMDA INGLIZ TILI FANINI O'QITISH JARAYONIDA STEAM
TEKNOLOGIYASIDAN FOYDALANISHNING ROLI****РОЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ STEAM ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ
ЯЗЫКУ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ****THE ROLE OF USING STEAM TECHNOLOGY IN TEACHING ENGLISH IN PRIMARY
EDUCATION**Urinova Nodira Shavkatovna 

Farg'ona davlat universiteti, o'qituvchi

Annotasiya

Ushbu maqolada boshlang'ich ta'limda ingliz tili fanini o'qitish jarayonida STEAM texnologiyasidan foydalanishning roli, uning afzalliklari, shu bilan birga STEAMning kelib chiqish tarixi, uning mohiyati va mazmuni yoritilgan. Bugungi ta'lim paradigmasi o'qitishning eng quyi bosqichidan boshlab kognitiv va axloqiy sifatlarni uyg'unlashtirish, inson va tabiatni yaxlit o'zaro aloqador tizim sifatida o'rganish, undagi o'zaro munosabatlarni ongli tahlil qilishga o'rgatish, tabiiy-ilmiy va ijtimoiy bilimlarni o'zaro mujassamlashtirish ko'nikma va malakalarini rivojlantirishga xizmat qilishi zarur. O'z navbatida, boshlang'ich ta'limda o'quvchilarni kerakli bilimlarni mustaqil o'rganish, ijodiy faoliyatga kirishish, o'qishga nisbatan shaxsiy motivatsiya uyg'otish hamda o'rganilgan nazariy bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llay olishga o'rgatish zaruriyatini vujudga keltiradi. Bilimlarni boshlang'ich sinfdan boshlab har bir o'quvchi shaxsida shakllantirilishiga erishish ta'limning keyingi bosqichlarida tayanch va fanga oid kompetensiyalarni rivojlanishiga zamin yaratadi.

Аннотация

В данной статье рассматривается роль использования технологии STEAM в процессе обучения английскому языку в начальной школе, ее преимущества, а также история возникновения STEAM, ее сущность и содержание. Современная образовательная парадигма должна служить формированию умений и компетенций гармонизации познавательных и нравственных качеств с низшего уровня образования, изучения человека и природы как целостной взаимосвязанной системы, приучения к сознательному анализу взаимоотношений в ней воплощению естественно-научных знаний и социальные знания. С другой стороны, в начальном образовании возникает необходимость научить учащихся самостоятельно усваивать необходимые знания, заниматься творческой деятельностью, вызывать личностную мотивацию к учебе, применять полученные теоретические знания в реальных жизненных ситуациях. Достижение формирования знаний в личности каждого учащегося, начиная с начальной школы, создает основу для развития базовых и предметных компетенций на последующих этапах обучения.

Abstarct

This article discusses the role of using STEAM technology in the process of teaching English in primary school, its advantages, as well as the history of STEAM, its essence and content. The modern educational paradigm should serve to develop the skills and competencies of harmonizing cognitive and moral qualities from the lowest level of education, studying man and nature as an integral interconnected system, accustoming to a conscious analysis of the relationships in it, and mutual implementation of natural scientific knowledge and social knowledge. On the other hand, in primary education there is a need to teach students to independently acquire the necessary knowledge, engage in creative activities, generate personal motivation for learning and apply the acquired theoretical knowledge in real life situation. Achieving the formation of knowledge in the personality of each student, starting from primary school, creates the basis for the development of basis and subject competencies at subsequent stages of education.

Kalit so'zlar: zamonaviy tendensiyalar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalar, integratsiya, ta'lim texnologiyalari, interpretatsiya, modifikatsiya.

Ключевые слова: современные тенденции, информационно-коммуникационные технологии, интеграция, образовательные технологии, интерпретация, модификация.

Key words: modern trends, information and communication technologies, integration, educational technologies, interpretation, modification.

KIRISH

Yurtimizda ta'limning eng quyi bosqichidan boshlab izchil islohotlar, yangilanishlar olib borilayotganligi, ta'lim sub'ektlari bo'lgan iqtidorli bolalar va iste'dodli yoshlar bilan aniq maqsadga yo'naltirilgan ishlarni amalga oshirish tizimini yaratishga e'tibor ortib bormoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi 5712-sonli Farmonida "2019- 2021 yillar davomida respublikaning har bir hududida bosqichma-bosqich STEAM (fan, texnologiya, muxandislik, san'at va matematika) yo'nalishlariga ixtisoslashtirilgan «Prezident maktablari»ni tashkil etish" [4; 3-5] va u erda eng zamonaviy tendensiyalar asosida yuqori sifatli ta'lim olishini ta'minlashga asosiy e'tibor qaratilmoqda. Aynan shu jihat xalq ta'limi sohasiga zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari va innovasion loyihalarni joriy etilishining yaqqol dalilidir.

STEAM - Science– fan (tabiiy fanlar bo'limi nazarda tutilgan bo'lib, tarkibiga tabiatshunoslik, biologiya, geografiya, astronomiya, kimyo, fizika fanlari kiradi); Technology – texnologiya; Engineering– muhandislik; Art – san'at hamda Math – matematika fanlarning birlashmasi. Bu o'quv jarayonining integrasiyalashgan yondashuvi bo'lib, u o'quvchilarni real muammolar haqida kengroq o'ylashga undaydi. Shu nuqtai nazardan mazkur ta'lim texnologiyasi bir necha fanlar va faoliyat elementlarining bir mavzu doirasida birlashtirishga qaratilgan amaliy natijalarni aks ettiradi.

Dastlab "STEM" (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) atamasi 1990-yilda Amerika Qo'shma Shtatlarida bakteriolog R.Kolvell tomonidan taklif qilingan[3;80-90] bo'lsada, 2001-yillarga kelib amerikalik biolog D.Ramali (J.Ramaley) tomonidan faol qo'llanila boshlandi. Keyinchalik esa STEM ta'limining bir qancha ko'rinishlari paydo bo'la boshlagan. 2012-yilda esa Amerika Qo'shma Shtatlari Milliy tadqiqot kengashi o'quv integrasiyasini rivojlantirish maqsadida K-12 fanlar majmuasini o'qitishning yangi shakli sifatida STEAM (fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika)ni taklif qildi. STEMga A-san'atni tadbiiq etishdan asosiy maqsad ta'lim jarayonini qiziqarli, quvnoq va badiiy bo'lishini ta'minlash, noto'g'ri deb topilgan g'oyalarni oldini olishga yordam berish (chunki san'atda noto'g'ri javob yo'q!), ijodiy faoliyat jarayonini vujudga keltirishdan iboratdir. STEAM qisqartmasi dastlab Rod-Aylend(AQSh)dagi dizayn maktabida san'atni dizayn va tabiiy fanlardagi asosiy rolini ko'rsatish maqsadida qo'llanila boshlangan.

Bu texnologiya asosini ta'lim oluvchilar o'rtasidagi hamkorlik tashkil etadi. (Pellegrino and Hilton, 2012; Siekmann and Korbel, 2016; Miller et al., 2017). Amerika Milliy tadqiqot kengashi tomonidan berilgan taklifda, STEAM ta'lim texnologiyasiga bo'lgan ehtiyoj ilmiy ko'nikmalarga asoslangan mustahkam poydevor postindustrial jamiyatning texnologik muammolarini hal qilish uchun juda muhim ekanligi ta'kidlangan. STEAM – tushunchasi AQShda XX asrning oxirlarida, mamlakatning yuqori texnologiyalashgan kompaniyalari tomonidan fanlarning ba'zi sohalarida yuqori natijaga erishish va malakali mutaxassislarni tayyorlash maqsadida foydalanilgan [5;2-3] 2015-yilda mamlakat prezidenti Barak Obama mazkur yo'nalishdagi maktablarni moliyalashtirish bo'yicha alohida xukumat qarorini ishlab chiqqan. Bugungi kunda Amerakada mazkur ta'limni joriy etish bo'yicha o'qituvchilar uchun maxsus "STEAM" sovrini e'lon qilingan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLARI

STEAM ta'lim texnologiyasi integrasion yondashuv asosida o'quvchilarning ilmiy-tadqiqot, texnik ijodkorlik va loyiha faoliyatiga yo'naltiruvchi maxsus ta'lim muhitini interpretasiya (lotincha, talqin qilish, tushuntirish) qilishda namoyon bo'ladi. Fan-texnologiyalar muhandislik ishi va san'at orqali interpretasiyalanib, ularning barchasi matematik elementlar vositasida tushuniladi. Ushbu keltirilgan fikrlarning mazmunini yaxshiroq anglab olish uchun mazkur texnologiya nazariyotchilaridan biri G.Yakman tomonidan ishlab chiqilgan "STEAM logotipi"da aks ettirilgan har bir fanning asosiy mazmunini modifikasiya qilingan variantini tavsiya etamiz: (1.1.1-rasmga qarang).



1.1.1-rasm. G.Yakman tomonidan yaratilgan “STEAM logotipi”[6;]

S-tabiiy fanlar (tabiiy fanlar) – butun bir insoniyatning o‘z tevarak atrofidagi tashqi olamiga aloqador bo‘lgan jonli va jonsiz tabiat, hodisalar va qonunlar haqidagi fanlar majmui bo‘lib, u jamiyatda haqiqatan ham mavjud barcha narsalar to‘g‘risida aniq bilimlarni o‘zida aks ettiradi. Tabiiy fanlarning jamiyat, ishlab chiqarish bilan aloqalarini kengaytirish va chuqurlashtirish, jamiyatning zamonaviy muammolarini hal qilishda inson omiliga e‘tiborni kuchaytirishni nazarda tutadi.

T- Texnologiya(T) – inson tomonidan hayotdagi ehtiyoj va istaklarini qondirish uchun tabiiy muhitda biror yangilik yaratishi yoki mavjud holatini o‘zgartirishi. Bizga ma‘lumki, barcha tarixiy davrlarda ham insonlar o‘z ehtiyoj va xohishlarini qondirish uchun biror bir yangi texnologiyalarni yaratganlar. Aksariyat yaratilgan zamonaviy texnologiyalar tabiiy fanlar hamda muhandislik sohalari mahsuli bo‘lib, har ikki yirik sohada ham texnologik vositalardan faol ravishda foydalaniladi.

E- muhandislik (E)– inson ehtiyojlarini qondirish uchun ishlatiladigan obyektlar, jarayonlar va tizimlarni loyihalashning o‘zaro qismlarni loyihalash va bir butun yaxlitlikka keltirish bu dunyoni yaxlit tizim sifatida ko‘rish, uning qismlarini loyihalash hamda muammolarni hal qilish jarayoni haqidagi bilimlar majmuasidir. Muhandislik loyihalash faoliyatining asosi sifatida tabiiy fanlar va matematik bilim, texnologik vositalar hamda san’atdan foydalanadi.

A- San’at (A) - insonning atrofdagi dunyoni musiqa, tasviriy san’at asosida talqin qilishi, o‘zlashtirishi, o‘zidagi mavjud ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishidir. Yuqorida keltirilgan rasmda A - San’at STEM ta’limga keyinchalik kiritilgan soha sifatida olingan hamda mazkur ta’lim texnologiyasini amalga oshirish har bir fan tarkibidagi sohalari va ularning faoliyat yo‘nalishlari o‘z aksini topgan.

M – Matematika(M) - matematika borliqning fazoviy shakllari hamda miqdoriy munosabatlari haqidagi fandir. O‘quvchilarning matematik tasavvurlarini oshirish, amallar va ularning xossalari, miqdor va sifat o‘zgarishlar, hisob-kitob ishlari hamda geometrik shakllarni o‘rganishda tabiiy fanlar, muhandislik, texnologiya va san’atga oid bilimlardan foydalanishidir.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

STEAM ta’lim texnologiyasi juda ko‘p sohalarga yo‘naltirilgan bo‘lib, mazkur texnologiyaning bir nechta shakllarini ajratib ko‘rsatish mumkin.

STEAM ta'lim texnologiyasi shakllari

| № | Nomi | Ingliz tilidagi kengaytmasi | Izohlanishi (tasnifi) |
|---|-----------|---|---|
| 1 | STEM | Science, Technology, Engineering, Mathematics | qonuniyatlarni tushunish uchun muhim bo'lgan fan, texnologiya, muhandislik va matematikani birlashtirishga mo'ljallangan ta'lim texnologiyasi.m |
| 2 | STEMM | Science, Technology, Engineering, Mathematics, Music | Fan, texnologiya muxandislik, matematika va musiqaning o'zaro integrasiyasi |
| 2 | STEAM | Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics | fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika bilan birlashtirish asosida o'rganishga mo'ljallangan ta'lim texnologiyasi. |
| 3 | STREAM | Science, Technology, Reading + Writing Engineering, Arts, and Mathematics | o'qish va yozish orqali qonuniyatlarni o'rganish uchun muhim bo'lgan fan, texnologiya, robototexnika, muhandislik, san'at va matematika, bilan birlashtirishga mo'ljallangan ta'lim texnologiyasi. |
| 4 | STEM PhBL | Science, Technology, Engineering, Mathematics through Phenomenon-based learning | hodisalarni o'rganish asosida dunyo qonunlarini tushunish uchun hayotiy ahamiyatga ega bo'lgan fan va texnologiya, muhandislik va matematikani uyg'unlashtirishga mo'ljallangan ta'lim texnologiyasi. |
| 5 | STEM PBL | Science, Technology, Engineering, Mathematics through Problem-based learning | muammolarni o'rganish asosida dunyo qonunlarini tushunish uchun hayotiy ahamiyatga ega bo'lgan fan va texnologiya, muhandislik va matematikani uyg'unlashtirishga mo'ljallangan ta'lim texnologiyasi. |

STEM va STEAM o'rtasidagi asosiy farq shundaki, STEM tanqidiy fikrlash va tahlil qilish qobiliyati bilan bog'liq muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan va unga tegishli bo'lgan tabiiy-ilmiy savodxonlik kompetensiyasini shakllantirishga zamonaviy yondashuvni anglatadi [2;108-111] STEAM ta'lim texnologiyasi esa o'quvchilarda ijodiy fikrlash hamda san'atni hayotiy vaziyatlarga bog'lash kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi[7;52-55] O'quv jarayoni mavzu mohiyatining integratsiyalashuvi – matematika, fizika, informatika, tabiiy fanlar, texnologiya va robototexnika fanlarining o'zaro uyg'unligida o'rganishga asoslanadi. STEAM texnologiyalari qo'llanilganda ta'lim oluvchilarning tanqidiy fikrlash hamda texnik fanlarga qiziqishi rivojlanadi, hayotdagi yangiliklarni qabul qilishga tayyorlaydi, muammoli vaziyatlarga nisbatan ijodiy yondashuvlarni topishga o'rgatadi. STEAM ta'lim texnologiyasi boshlang'ich sinf o'qituvchilaridan maxsus tayyorgarlikka ega bo'lishni taqazo etadi.

XULOSA

“STREM” tushuncha fan, innovatsiyalar rivoji uchun dizayn va simulyasiya (narsa buyumning tashqi ko'rinishi)ning muhimligini ta'kidlab, ta'lim robototexnikasini ifodalash uchun “R” harfi qo'shiladi. Ta'lim robototexnikasi – bu maktab o'quvchilarini o'qitishning fanlararo sohasidir[1;70] Robototexnika boshqa sohalarga qaraganda samaraliroq bo'lgan STEAM ta'lim tamoyillarini amalga oshirish imkonini beradi. Robotlarni ishlab chiqish va yasash bilan shug'ullanib, o'quvchilar fizika, texnologiya, matematika, kibernetika, AKT hamda boshqa fanlar bo'yicha bilimlarini birlashtiradi, innovatsion ilmiy-texnik ijodkorlik jarayoniga jalb qilinadi. Qo'llanilish usuliga va rivojlantiruvchi kompetensiyalarning xususiyatidan kelib chiqib, STEM PBL-(Problem-based learning) muammolarni o'rganish va tahlil qilishga asoslangan va PhBL-(Phenomenon-based learning) hodisalarni o'rganish asosida dunyo qonunlarini tushunish shaklida namoyon bo'ladi.

Yuqorida keltirilgan fikr mulohazalar mazkur ta'lim texnologiyalari bir nechta ko'rinishlarda va mazmunan bir-biriga o'xshashsada, lekin tadqiq etilayotgan muammo yoki ehtiyojlarning hal etishning turli yo'llari ma'lum bir amaliy faoliyat atrofiga birlashishini aniqlash imkonini beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Popova T. G. ta'lim robototexnika: tegishli materiallar dayjesti. 2015.70 betlar.

2. Franskevich A. A. o'rta maktablarda STEM ta'limi tamoyillarini qo'llash tajribasidan // to'plamda: zamonaviy o'quv jarayonida axborot tizimlari va kommunikasiya texnologiyalari. II xalqaro amaliy konferensiya. 2014. 108-111 betlar.
3. Frolov A.V. Aqshning "yangi iqtisodiyotida" STEM ta'limining roli // yangi iqtisodiyot masalalari. 2010. No. 4 (16). 80-90 betlar.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risidagi farmoni 29.04.2019 yildagi PF-5712-son
5. Breiner J., Harkness S., Johnson C., Koehler C. What Is STEM? A Discussion About Conceptions of STEM in Education and Partnerships // School Science and Mathematics. 2012. doi: 10.1111/j.1949-8594.2011.00109.x
6. G.Yakman. STEAM – An Educational Framework to Relate Things To Each Other And Reality. K12 Digest February 02.2020.
7. STEAM - Rossiya va dunyoda ta'limi. Kim bilan bo'lish kerak? Nima qilish kerak? // Ta'lim sifati. 2014. No. 11. 52-55 betlar.