



Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences

Journal home page:
<http://ijournal.uz/index.php/jartes>



STEAM TECHNOLOGIES IN PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Dekhkambaeva Zulfiya Abubakirovna¹

Umerova Zarema Remzievna²

Tashkent Pedagogical University named after Nizami

KEYWORDS

STEAM, technology, preschool education, creativity, modern, education, pedagogue, talent

ABSTRACT

This article presents information about the content of STEAM technology, features of its use, wide possibilities, efficiency and importance of using STEAM technology in the preschool education system.

2181-2675/© 2023 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: 10.5281/zenodo.7951368

This is an open access article under the Attribution 4.0 International(CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

¹ Associate Professor of the Department “Methods of Preschool Education”, Candidate of Pedagogical Sciences, Tashkent Pedagogical University named after Nizami, Uzbekistan

² Student of the Faculty “Preschool education”, Tashkent Pedagogical University named after Nizami, Uzbekistan

STEAM ТЕХНОЛОГИИ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

KALIT SO'ZLAR/ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

STEAM, технология, дошкольное образование, творчество, современное, образование, педагог, талант.

ANNOTATSIYA/ АННОТАЦИЯ

В данной статье представлена информация о содержании технологии STEAM, особенностях ее использования, широких возможностях, эффективности и важности использования технологии STEAM в системе дошкольного образования.

STEAM - это один из инновационных методов, который в настоящее время является основной традицией мировой системы образования. На первый взгляд аббревиатура Steam кажется довольно сложной, но если мы увидим ее отдельно, мы можем обнаружить, что она проста и понятна, а именно: S – science, T – technology, E – engineering, A – art, M – mathematics, или естественные науки, технологии, инженерное искусство, творчество, математика. Проще говоря, это самые востребованные дисциплины в современном мире.

Технология STEM в образовании была разработана в Америке. Американские исследователи организовали эксперимент, в ходе которого некоторые школы обратили внимание на способности выпускников и решили объединить такие предметы, как естественные науки, технологии, инженерия и математика, и таким образом сформировалась система STEM. (Наука, техника, инженерия и математика). Позже было добавлено сокращение Art, и теперь STEAM окончательно сформировался. Исследователи считают, что знания по этим предметам, а точнее по этим дисциплинам, помогут в будущем студентам стать высококвалифицированными специалистами. В STEAM LAB дети будут стремиться получить хорошее образование, и у них будет возможность сразу же применить его на практике. Не секрет, что для достижения больших успехов во многих отраслях науки требуется интеграция знаний из различных областей, которые необходимо освоить. Именно в решении таких проблем помогает технология STEAM. Данная методика позволяет формировать навыки ведения обучения смешанного типа и уметь применять полученные теоретические знания в повседневной жизни. STEAM (s-fan, t-технология, e - инженерия, a - искусство, M - математика)-это современный подход, объединяющий науку, технологии, инженерию, искусство и математику.

Сегодня STEAM-образование развивается как одна из основных тенденций в мире, и практика основана на интеграции пяти областей в единую схему обучения при применении этого подхода. Условиями такого воспитания являются его преемственность и развитие умения детей взаимодействовать в группах, благодаря чему они могут накапливать идеи и обмениваться идеями. Поэтому в базовую

образовательную программу входят такие модули развития логического мышления, как: LEGO-технологии, детские исследования.

Благодаря подходу STEAM дети понимают природу, систематически познают мир и тем самым развивают свои интересы, инженерный стиль мышления, умение выходить из критических ситуаций, умение работать в команде и осваивать основы лидерства, самовыражения, что, в свою очередь, обеспечивает принципиально новый уровень развития детей. Формирование уверенности в себе. При таком подходе дети “запускают” созданные своими руками мосты и дороги, самолеты и автомобили, “развивают” и испытывают подводные и воздушные сооружения, каждый раз приближаясь к цели. “Продукт”, который не дал хороших результатов, снова и снова тестируется и совершенствуется. В результате само решение всех проблем, достижение цели принесет детям вдохновение, победу, адреналин и радость. Каждая победа внушает больше уверенности в своих силах. Учит активному общению и организации командной работы.

Steam также отличаются активным общением и обучением работе в группе. На этапе обсуждения дети учатся не бояться высказывать свое мнение. В процессе занятий дети не сидят за столом фронтальным способом, а тестируют и разрабатывают “изделия” на основе своих конструкций. В процессе деятельности дети все время заняты общением с воспитателями и их друзьями в коллективе, что обеспечивает сотрудничество. Развивать интересы по техническим наукам.

Задача обучения STEAM в дошкольном и младшем школьном возрасте-создать предпосылки для развития интереса. В естественных и технических науках для детей любовь к тому, что они делают, является основой для развития любопытства.

STEAM-это очень весело и динамично для детей, он не дает детям скучать. Они не чувствуют, что время идет, но и не устали S - science – естественные науки T - technology – технология E – engineering – инженерия а - art – искусство M-Math. - математика. Эти маршруты-система, которая становится самой популярной в современном мире. Поэтому сегодня система STEAM развивается как одна из основных тенденций.

Направление обучения STEAM и применение практического подхода также основаны на интеграции всех пяти областей в единую систему образования. STEAM был разработан в Америке. Некоторые школы решили обратить внимание на таланты своих выпускников и объединить такие предметы, как естественные науки, технологии, инженерия и математика, и именно так сформировалась система STEM. (Наука, техника, инженерия и математика). Позже здесь был добавлен ART, и теперь STEAM окончательно сформировался. Учителя считают, что знания по этим предметам, а точнее по этим дисциплинам, помогут в дальнейшем ученикам вырасти в высококвалифицированных специалистов.

В технологии STEAM дети стремятся получить хорошее образование и сразу же применять его на практике. Если мы скажем, что основная цель традиционного

образования-научить знаниям и использовать эти знания для мышления и творчества, подход Steam научит нас сочетать полученные знания с реальными навыками. Это дает школьникам возможность не только получить некоторые идеи, но и применить их на практике и воплотить в жизнь. Если мы скажем, что основная цель традиционного образования-научить знаниям и использовать эти знания для мышления и творчества, подход STEAM научит нас сочетать полученные знания с реальными навыками. Это дает дошкольникам возможность не только получить некоторые идеи, но и применить их на практике и воплотить в жизнь. Самый известный пример подхода STEAM – Массачусетский технологический институт (MIT). Девиз этого мирового университета - “Mens et manus” (разум и рука). Массачусетский технологический институт разработал курсы STEAM, чтобы дать детям возможность заранее изучить и познакомиться с концепцией STEAM, и даже создал учебные центры STEAM в некоторых учебных заведениях. Согласно статистике, с 2011 года уровень спроса на профессии STEAM вырос на 17%, в то время как спрос на обычные профессии вырос только на 9,8%, что свидетельствует о большом спросе на эту систему образования во всем мире.

Во многих странах STEAM-образование является приоритетом почему-то: в ближайшее время спрос на инженеров, специалистов высокотехнологичного производства в мире, а значит и в Узбекистане, будет очень высоким. В долгосрочной перспективе у нас будут профессии, связанные с технологиями и высокотехнологичным производством в сочетании с естественными науками, особенно с большим спросом на специалистов в области био и нанотехнологий. Профессионалам потребуется обширное образование и опыт в различных областях технологий, естественных наук и инженерии. Преимущества обучения в STEAM включают интеграцию обучения по “темам”, а не по учебным предметам, применение технических знаний в реальной жизни, развитие навыков критического мышления и решения проблем, активное общение и командная работа. В Республике Узбекистан осуществляются реформы по реформированию системы образования. Можно отметить Указ Президента Республики Узбекистан “Об организации современных школ”, Указ Президента “О мерах по дальнейшему совершенствованию системы дошкольного образования в 2017-2021 годах”, Указ Президента “О мерах по организации президентских школ” и многие другие реформы, направленные на приравнивание системы образования в нашей республике к зрелым системам образования в мире.

Для достижения этих целей с 2016 года в национальной системе образования говорится о появлении STEM. В настоящее время система образования STEM получает широкое признание во всем мире. В некоторых странах эта система образования обозначена как национальная система образования. По итогам 2016 года по распределению выпускников школ по системе образования STEAM первое место занял динамично развивающийся в сфере высоких технологий Китай, США и

Россия заняли 3 и 4 места соответственно. Что такое STEM-образование? Слово STEM на английском языке – это аббревиатура, состоящая из инициалов 4 слов, в которых: s –Science – Science T – technology – Technology E –Engineering – Engineering M – mathematics-Mathematics. В ближайшие дни к этой апелляции был добавлен раздел A - art – arts. То есть в системе STEAM обучение ведется с акцентом на эти 4 направления, а кроме того, с указанием их взаимосвязи.

Чтобы не отставать от технологических изменений эпохи глобализации, одной из основных задач современных педагогов, педагогических технологий является формирование новых технологий, баз, знание таких трендовых технологий, как искусственный интеллект, обучение в соответствии с ними. STEAM интегрирует инновации из нашей повседневной жизни в систему образования.

Исследования показывают, что через систему образования Steam у ребенка формируются творческие способности, усердие, любопытство и самая важная в настоящее время черта - способность решать проблемы (навыки решения проблем). В течение последних 2 лет в Республике Узбекистан ведется работа по внедрению системы STEAM в государственную систему образования. Но в то время как в частных школах это легче сделать, существует ряд проблем, связанных с внедрением системы образования STEAM в систему общего образования. В декабре 2019 года министерство народного образования приняло участие в Шанхайской международной выставке STEAM EDUCATION EXPO (steamex) в Китае. В Узбекистане привлечен американский специалист по внедрению системы образования STEAM в общенациональное образование. Кроме того, наш Президент Мирзиев Ш.М президентских школах, созданных в стране по инициативе Мирзиеева, обучение будет проходить через систему образования Steam.

Современные исследования утверждают, что, хотя система Steam относится к системе школьного образования, важно внедрять ее с самого раннего возраста, начиная с дошкольного возраста. Важность внедрения STEAM в систему с самого раннего возраста является корнем успеха. На самом деле мышление начинается с детства. Даже когда ребенок не умеет ходить, он может понять взаимосвязь, последовательность и вероятность процессов. Эти характеристики следует всячески поощрять. В системе дошкольного образования деятельность по системе STEAM может осуществляться на основе ежедневного плана работы. Важно разрабатывать и внедрять действия, основанные на принципах обучения Steam.

Пример. Одним из эффективных механизмов является внедрение системы образования Steam в жизнь маленького ребенка с помощью книг. Книга может стать мощным трамплином для знакомства ребенка с системой Steam. Книга станет для ребенка связующим звеном между деятельностью и процессом. Например, можно поговорить с детьми о рыбке из книги и изучить рыбок, которые живут в аквариуме в детском саду. Книга усиливает интерес ребенка к науке с раннего возраста, благодаря книге у ребенка увеличивается словарный запас по науке. Здесь важно не

путать книгу, основанную на принципах Steam, с книгами энциклопедии. Как структурировать книги для детей младшего возраста в образовательной системе Steam: s-Science может использовать книги о предмете, морских животных, растениях и насекомых, чтобы познакомить детей младшего возраста с миром науки. T-Technology. Увлекательные книги с предметами техники, которые встречаются вокруг нас, в детской комнате, в нашей повседневной деятельности, переносят ребенка в мир технологий. Ножницы, колесо, машина, стиральная машина медведя, телефон и т. д. Можно показывать в книге, показывая изнутри, Читать рассказы о предметах. Иллюстрация технологических предметов, представленная интересным рассказом, может побудить ребенка к возникновению вопросов в уме, к аналитическому мышлению. Привлечение детей в сферу электронной инженерии можно начать с изучения форм. Полезным инструментом будет книга о формах, их отражении в окружающих нас предметах, о взаимоотношениях форм с одним из них. A-Art необходимо начинать с детства, чтобы познакомить ребенка с миром искусства.

При формировании основ системы STEAM в развитии детей в дошкольных образовательных организациях в соответствии с задачами, поставленными перед нами президентом, во всех аспектах зрелости и в соответствии с требованиями современности целесообразно выполнить следующие задачи: отбор книг в соответствии с принципами STEAM в процессе книжного обеспечения ДОО; Включить в план работы системы ДОО механизмы ведения дел с книгами, основанными на принципах Steam; увеличить словарный запас детей младшего возраста с помощью книг Steam; стимулировать производство книг Steam, предназначенных для детей младшего возраста, состоящих из инновационных технологий; разработать механизмы ознакомления педагогов МТТ с системой образования Steam.

Использованная литература:

1. И. Грошева, Л.Евстафьева, Д.Т.Махмудова, Ш.В.Набиханова, С. Пак, Г.Е.Джанпесова государственная образовательная программа" Илк кадам" Т: 2018. 1-81-b;
2. Т.С.Волосов, В.А.Маркова, С.А.Аверина. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. М. Бином. Лаборатория знаний 2019.
8. I. А. Помораева, В.А. Позина. Занятия по формированию элементарных математических представлений в средней группе детского сада. М: 2019
9. I. Грошева, Г.Е. Джанпейсова, У.Т. Микаилова, М.А. Кенжабаева, Н.А. Мифтаева. Обучение через игру. Т.:2020.