

# Các hình thức tiếp cận hoạt động giáo dục STEAM ở trường mầm non

Phan Tú Anh\*

\*ThS. Khoa Sư phạm, Đại học Thủ Dầu Một

Received: 16/8/2024; Accepted: 26/8/2024; Published: 06/9/2024

**Abstract:** The article focuses on analyzing STEAM education; approaches to STEAM education activities in preschools. STEAM education activities are not only attractive and interesting but also lay a solid foundation for critical thinking, problem solving and creativity - all of which are necessary skills for children in the future.

**Keywords:** STEAM, form, approach to STEAM educational activities, preschool

## 1. Đặt vấn đề

Ngày nay với sự ảnh hưởng của khoa học, công nghệ, đặc biệt công nghệ thông tin, công nghệ số hóa dần chiếm ưu thế trên mọi mặt của đời sống. Những ảnh hưởng này kéo theo những yêu cầu đổi mới trong cả lĩnh vực giáo dục. Đáp ứng với những yêu cầu đổi mới, bậc học Giáo dục mầm non đã không ngừng nâng cao hiệu quả chăm sóc, giáo dục trẻ, với nhiều hình thức tổ chức hoạt động giáo dục được nghiên cứu, cập nhật và vận dụng. Giáo dục STEAM là một hướng tiếp cận liên môn, giúp trang bị cho người học những năng lực cần thiết nhằm đáp ứng nhu cầu, đòi hỏi ngày càng cao của nền kinh tế thế kỉ 21. Việc tổ chức hoạt động giáo dục STEAM cho trẻ ở trường mầm non không chỉ là những hoạt động trải nghiệm, thực hành hấp dẫn thú vị, khơi dậy sự tò mò tự nhiên ở trẻ mà còn phát triển ở trẻ các năng lực tư duy khoa học, phân biện, giải quyết vấn đề, làm việc nhóm,... góp phần phát triển toàn diện nhân cách cho trẻ. Nội dung bài viết sẽ tập trung vào phân tích đôi nét lý luận của giáo dục STEAM; các hình thức tiếp cận hoạt động giáo dục STEAM và tầm quan trọng của việc tổ chức các hoạt động STEAM trong trường mầm non.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Giáo dục STEAM ở trường mầm non

#### 2.1.1. Khái niệm:

STEAM là thuật ngữ viết tắt của các từ Khoa học- Science, Công nghệ - Technology, Kỹ thuật - Engineering, Nghệ thuật - Arts và Toán học - Mathematics.

STEAM education is defined as an approach to teaching in which students demonstrate critical thinking and creative problem-solving at the intersection of science, technology, engineering, arts and math” (Mary Dell’Erba, 2019)

Tạm dịch: “Giáo dục STEAM là một cách tiếp cận giảng dạy liên ngành trong đó người học thể hiện tư duy phân biện và giải quyết vấn đề sáng tạo ở các lĩnh vực của khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học”.

*Giáo dục STEAM ở trường mầm non là phương pháp tiếp cận tích hợp để học tập kết hợp Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Nghệ thuật và Toán học*

Với mục đích là kích thích sự tò mò, sáng tạo và tư duy phân biện ở trẻ nhỏ. Trong môi trường mầm non, giáo dục STEAM thường được kết hợp thông qua các hoạt động thực hành và học tập thông qua trò chơi.

Mục tiêu của giáo dục STEAM ở giai đoạn đầu này không nhất thiết biến trẻ em thành chuyên gia trong các lĩnh vực này, mà là nuôi dưỡng tình yêu học tập, khám phá và tìm tòi, điều này sẽ giúp ích cho các em trong hành trình học tập trong tương lai. Nó cũng giúp trẻ em phát triển các kỹ năng giải quyết vấn đề, sự nhanh nhạy, linh hoạt và khả năng làm việc nhóm - tất cả đều là những kỹ năng quan trọng cho thế kỷ 21.

#### 2.1.2. Ý nghĩa của hoạt động giáo dục STEAM:

Các hoạt động giáo dục STEAM khuyến khích các đặc điểm và phẩm chất học tập quan trọng cho trẻ mầm non.

Khoa học (Science)

Yêu cầu trẻ mầm non không chỉ trả lời mà còn phải biết đặt câu hỏi.

Khoa học thúc đẩy sự tò mò, điều tra và giải quyết vấn đề, thường liên quan đến thử nghiệm và khám phá.

Công nghệ (Technology)

Đề cập đến việc áp dụng kiến thức khoa học mà trẻ mầm non có được.

Trẻ thực hiện điều này bằng cách sử dụng các công cụ cơ bản nhất như bút chì màu và thước kẻ, cũng như các phát minh công nghệ phức tạp hơn như

kính hiển vi và máy tính...

Kỹ thuật (Engineering)

Các hoạt động ở trường mầm non liên quan đến thiết kế và xây dựng.

Kiểm tra các cấu trúc và thiết kế, cũng như khám phá và thử nghiệm các giải pháp có tính khả thi.

Nghệ thuật (Art)

Khuyến khích sự sáng tạo và phát triển quy trình, cũng như cho phép trẻ minh họa các khái niệm, kiến thức, sự hiểu biết mà chúng đang học bằng các sơ đồ, sản phẩm tạo hình...

Toán học (Mathematics)

- Không chỉ giới hạn ở khả năng cảm nhận số lượng đối với trẻ mầm non. Nó còn bao gồm khả năng nhìn thấy và tạo ra các mẫu, hình dạng, định hướng trong không gian cũng như các kỹ năng tổ chức như lập biểu đồ, sắp xếp và phân loại...

## 2.2. Các hình thức tiếp cận hoạt động giáo dục STEAM ở trường mầm non

Bản chất của giáo dục STEAM dành cho trẻ mầm non chính là phương pháp học tập khám phá. Việc tổ chức hoạt động giáo dục STEAM thúc đẩy sự tham gia tích cực của trẻ, thông qua các trải nghiệm xúc giác, giúp trẻ tăng cường khả năng hiểu và phát triển vốn từ, tư duy phản biện, giải quyết vấn đề, giao tiếp và khả năng tự đánh giá, nhận xét.

Giáo viên có thể kích thích việc học khám phá này bằng cách tạo ra các tình huống mà trẻ em có thể tiếp thu kiến thức về thế giới thông qua các góc nhìn về Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Nghệ thuật và Toán học, và bằng cách đặt ra các câu hỏi mở, kích thích tư duy.

Những hoạt động khám phá này mang đến cho trẻ nhỏ cơ hội giải quyết vấn đề bằng cách sử dụng các phương pháp tiếp cận sáng tạo và thực tế.

Các hoạt động STEAM dành cho trẻ mầm non có thể được tổ chức dưới nhiều hình thức khác nhau như vui chơi, học tập, dự án, vấn đề, ... hình thức nào cũng đều có giá trị và ích lợi riêng với trẻ. Tùy vào mục đích, độ tuổi trẻ của lớp mà giáo viên có thể lựa chọn các hình thức hoặc phối hợp các hình thức sao cho phù hợp:

• *Cách tiếp cận STEAM thông qua hình thức dự án:*

Dự án “Tìm hiểu về hạt giống và sự phát triển của cây” dành cho các bé 4-5 tuổi. Để hỗ trợ dự án này của trẻ, giáo viên có thể hướng dẫn trẻ lập kế hoạch, thiết kế, trồng và chăm sóc một khu vườn của lớp. Trong suốt nhiều tuần, trẻ sẽ nghiên cứu về thực vật và cùng nhau lựa chọn loại cây sẽ trồng trong vườn của mình.

Sau khi hoàn tất kế hoạch, các bé đã trồng hạt giống và chăm sóc chúng trong lớp học cho đến khi cây đủ trưởng thành để trồng ngoài trời. Giáo viên và phụ huynh có thể tạo ra một luống hoa trên cao ở sân chơi để trẻ có thể thường xuyên quan sát và chăm sóc cây.

Trong suốt mùa hè và vào mùa thu, trẻ em đã chăm sóc cây của mình; đo lường và ghi lại sự phát triển của cây; và chia sẻ những thành quả của mình với những người khác trong trường. Trải nghiệm của trẻ em trong dự án này tích hợp nghệ thuật thị giác; nội dung khoa học; và các quy trình STEAM về khám phá vấn đề, thiết kế, lập kế hoạch, đo lường và ghi lại các quan sát.

• *Cách tiếp cận STEAM thông qua hình thức vấn đề:*

Để thực hiện và truyền tải STEAM trong suốt cả ngày, giáo viên mầm non cũng có thể tận dụng các vấn đề phổ biến, nảy sinh trong lớp học của trẻ như việc chia sẻ đồ chơi, cách sắp xếp vật liệu trong khu vực vui chơi hoặc cách tái sử dụng vật liệu trong lớp học cho một dự án nghệ thuật... đều có thể được sử dụng để tạo ra trải nghiệm STEAM cho trẻ. Ví dụ: trong giờ chơi ngoài trời, các trẻ lớp lá 5-6 tuổi đang tranh cãi với “vấn đề” rằng thời gian chơi xích đu không công bằng vì một số trẻ không có cơ hội sử dụng xích đu. Đây là “vấn đề” xuất hiện trong quá trình chơi, giáo viên có thể khuyến khích trẻ đưa ra nhiều giải pháp khác nhau cho vấn đề này như lượt chơi có tính giờ, lịch chơi xích đu hàng tuần hoặc thậm chí là phát triển hệ thống điểm để xác định thời gian và tần suất mỗi trẻ có thể sử dụng xích đu. Đối với mỗi giải pháp, trẻ có thể thảo luận về những điểm tích cực và tiêu cực, sau đó cùng nhau quyết định giải pháp nào sẽ hiệu quả nhất cho toàn bộ lớp. Đây là trải nghiệm STEAM vì trẻ em phải sử dụng lý luận để quyết định các giải pháp và suy ngẫm về các giải pháp đó để đưa ra chiến lược chung cho việc sử dụng xích đu. Các em cũng phải thể hiện các giải pháp của mình thông qua bản vẽ hoặc biểu đồ và thu thập dữ liệu hàng ngày về ý kiến của mình cho từng giải pháp (lượt thay phiên nhau, lịch trình hàng tuần hoặc hệ thống tính điểm).

• *Cách tiếp cận STEAM thông qua hình thức trò chơi:*

Hoạt động chủ đạo của trẻ ở trường mầm non chính là hoạt động vui chơi; vì vậy việc cho trẻ tiếp cận STEAM thông qua hình thức trò chơi hoàn toàn phù hợp với đặc điểm tâm lí, nhận thức của trẻ và làm tăng hiệu quả cho quá trình tham gia vào các hoạt

động STEAM. Ví dụ: ở góc chơi khám phá khoa học, với việc khám phá một số vật liệu có ở góc khoa học và một chiếc bàn nước, cát. Trẻ trở nên thích thú khi khám phá cách các vật liệu khác nhau phản ứng khi được đặt trong nước- một số vật chìm nhanh, một số nổi và một số dường như nổi trong một thời gian ngắn trước khi chìm từ từ. Trẻ thậm chí có thể phối hợp với giáo viên để tạo ra một biểu đồ ghi chú vật nào chìm và vật nào nổi. Hoặc từ những nguyên vật liệu mở, từ thiên nhiên hoặc qua tái chế, giáo viên mầm non có thể sử dụng, gợi ý hướng dẫn trẻ thiết kế các trò chơi, đồ chơi theo cách tiếp cận STEAM từ những vật liệu này như làm robot từ thùng giấy, làm chong chóng, sửa chữa những cuốn sách, nhuộm bằng nguyên vật liệu thiên nhiên, tái chế lồng đèn trung thu, ...

### 2.3. Tầm quan trọng của việc cho trẻ tiếp cận với giáo dục STEAM ở trường mầm non.

Giáo dục STEAM ngoài việc mang lại những giá trị cho trẻ về mặt kiến thức, kỹ năng cốt lõi có trong các lĩnh vực STEAM thì STEAM còn hình thành và phát triển ở trẻ các kỹ năng mềm khác như tinh thần hợp tác, khả năng làm việc nhóm, tính kiên trì, chăm chỉ, sự sáng tạo, tranh luận, và khéo léo.

Với STEAM trẻ có thể học, tiếp thu được dễ dàng các kiến thức, kỹ năng trong các lĩnh vực STEAM. Trẻ có khả năng học các khái niệm cơ bản trong các môn học này ngay cả khi còn là trẻ mầm non. Phù hợp với sự phát triển trong khoa học, kỹ thuật, công nghệ, nghệ thuật và toán học nuôi dưỡng các kỹ năng và khái niệm STEAM ngay từ sớm. Chúng nên được xây dựng thông qua các cơ hội liên tục trong trò chơi, hoạt động có hướng dẫn và hướng dẫn nhóm nhỏ.

Có lẽ một trong những khía cạnh có lợi nhất của giáo dục STEAM đối với trẻ mầm non là các kỹ năng học được trong các hoạt động STEAM có tính liên môn. Điều này có nghĩa là chúng có thể chuyển giao và hữu ích trên nhiều lĩnh vực nội dung và nhiều khía cạnh của cuộc sống. Ví dụ, các kỹ năng xử lý vấn đề/tình huống, cho dù học được trong hoạt động nghệ thuật, khoa học hay toán học, sẽ là những kỹ năng cơ bản có thể được sử dụng trong bất kỳ lĩnh vực môn học nào và trong cuộc sống hàng ngày.

Hơn nữa, các công việc trong lĩnh vực STEAM hiện đang có nhu cầu cao, vì vậy hãy tưởng tượng những lựa chọn mà trẻ mầm non sẽ có sau 15 năm khi chúng trở thành người lớn. Khi các lĩnh vực chuyên môn STEAM tiếp tục phát triển và tiến bộ, thì nhu cầu dạy trẻ nhỏ thông qua các hoạt động giáo dục STEAM cũng cần thiết. Một điều chắc chắn là các kỹ năng về khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật

và toán học sẽ ngày càng quan trọng trong cuộc sống hiện đại.

### 3. Kết luận

Với giáo dục mầm non hiện đại, thuật ngữ STEAM sẽ là thuật ngữ tồn tại thông dụng và phổ biến, không chỉ giới hạn trong lĩnh vực giáo dục mà STEAM còn tác động đến trên nhiều mặt của đời sống con người trong thế giới công nghệ hiện đại ngày nay. Vì vậy, đòi hỏi mỗi người trẻ chúng ta cần phải hiểu biết nhiều hơn về các lĩnh vực STEAM; đặc biệt ngay từ lứa tuổi mầm non nên cho trẻ tiếp cận STEAM, có thể tiến hành tiếp cận STEAM dưới nhiều hình thức hoặc phối hợp các hình thức tiếp cận như: dự án, vấn đề, trò chơi,... trẻ sẽ có nhiều trải nghiệm thú vị, được rèn luyện nền tảng ban đầu các năng lực tư duy phân biện; năng lực sáng tạo, giải quyết vấn đề, đều là những kỹ năng cần thiết trong tương lai của trẻ; đáp ứng sự mong đợi, yêu cầu của bối cảnh xã hội thế kỉ 21.

### Tài liệu tham khảo

1. Lê Thu Hương (2014). *Hướng dẫn tổ chức thực hiện các hoạt động giáo dục trong trường mầm non theo chủ đề*. NXB Giáo dục Việt Nam
2. Nguyễn Thành Hải (2019). *Giáo dục STEM/STEAM từ trải nghiệm thực hành đến tư duy sáng tạo*. NXB Trẻ.
3. Nguyễn Thanh Nga (2017). *Hướng dẫn dạy học theo định hướng giáo dục STEAM*. NXB ĐH Sư Phạm TP. Hồ Chí Minh.
4. Tài liệu tập huấn (2020). *"Các hoạt động STEAM trong giáo dục trẻ mầm non - Cách tiếp cận từ Đài Loan"*. Viện Nghiên cứu phát triển giáo dục và kinh tế Exim.
5. Nguyễn Thị Thanh Bình (2020). *Thiết kế trò chơi cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi tại TPHCM theo cách tiếp cận STEAM*. Đề tài KHCN cấp TP.HCM.
6. Gopnik.A. (2012). *Scientific thinking in young children: Theoretical advances, empirical, research, and policy implication*. Science, 337 (6102), 1623-1627.
7. Yakman.G. (2008). *STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Intergrative Education*. Tesis, vol. 53, no. 9, pp. 1689-1699.
8. <https://preschoolsteam.com/wpcontent/uploads/2017/01/TEACHERRESOURCEEPSSTEAMGUIDEcopy.pdf6>.
9. [https://osit.nv.gov/uploadedFiles/osit.nv.gov/Content/STEM/Preparing\\_Student\\_s\\_for\\_Learning\\_Work\\_and\\_Life\\_through\\_STEAM\\_Education\\_E...pdf](https://osit.nv.gov/uploadedFiles/osit.nv.gov/Content/STEM/Preparing_Student_s_for_Learning_Work_and_Life_through_STEAM_Education_E...pdf)