

MỘT SỐ BIỆN PHÁP NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC STEAM CHO TRẺ MẪU GIÁO 5-6 TUỔI TRONG TRƯỜNG MẦM NON

Nguyễn Thị Hương

Khoa Giáo dục Tiểu học và Mầm non

Email: huongnt69@dhhp.edu.vn

Ngày nhận bài: 23/8/2024

Ngày PB đánh giá: 24/9/2024

Ngày duyệt đăng: 18/11/2024

Tóm tắt: Trong những năm gần đây mô hình giáo dục STEAM được coi là mô hình giáo dục hiện đại có ý nghĩa quan trọng đối với sự phát triển toàn diện của trẻ mầm non, đặc biệt là trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi. Tại các trường mầm non, giáo dục STEAM đang được triển khai theo các hướng tiếp cận khác nhau nhằm hướng tới mục tiêu phát triển toàn diện cho trẻ. Nghiên cứu tập trung tìm hiểu về việc thực hiện giáo dục STEAM cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi tại trường mầm non và đề xuất một số biện pháp nhằm nâng cao chất lượng giáo dục STEAM trong trường mầm non. Kết quả nghiên cứu cho thấy các trường mầm non đã chủ động, tích cực thực hiện giáo dục STEAM song vẫn còn có những hạn chế nhất định cần được khắc phục.

Từ khóa: Giáo dục STEAM; trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi; trường mầm non

SOME MEASURES TO IMPROVE THE QUALITY OF STEAM EDUCATION FOR 5-6-YEAR-OLDS IN PRESCHOOLS

Abstract: In recent years, the STEAM education model has been regarded as a modern educational approach with significant benefits for the overall development of young children, particularly those aged 5-6 years old. In preschool settings, STEAM education is being implemented through various approaches with the aim of promoting comprehensive development for children. This research focuses on investigating the implementation of STEAM education

for 5-6-year-olds in preschools and proposing some measures to enhance the quality of STEAM education in preschools. The findings indicate that preschools have carried out STEAM education proactively and actively, however there are still certain limitations that need to be addressed.

Keywords: STEAM education; 5-6-year-old preschoolers; preschools.

1. MỞ ĐẦU

Giáo dục STEAM là mô hình giáo dục hiện đại đối với bậc học mầm non nói chung và trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi nói riêng bởi nó tạo cho các bé nhiều cơ hội được trải nghiệm khám phá thực tế. Giáo dục STEAM giúp các bé xây dựng và phát triển kỹ năng tự tìm tòi nghiên cứu, mở rộng vốn từ vựng và sự hiểu biết, củng cố tư duy phản biện, có khả năng giải quyết vấn đề, giao tiếp và suy ngẫm, kích thích sự sáng tạo. Trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi giai đoạn chuẩn bị hành trang cho trẻ bước vào lớp Một ở trường phổ thông rất cần phải có các kỹ năng trên, chính vì vậy việc ứng dụng giáo dục STEAM cho độ tuổi này là việc làm rất cần thiết.

Nâng cao chất lượng giáo dục STEAM cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi tạo cho trẻ có nhiều cơ hội trải nghiệm, rèn luyện cho trẻ những kỹ năng tìm tòi giải quyết vấn đề, kỹ năng tự học, tự lập, tự tin giúp trẻ vững vàng hơn khi vào học lớp Một. Bên cạnh việc tìm hiểu thực tế

giáo dục STEAM cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi trong trường mầm non hiện nay, bài viết đề xuất một số biện pháp nhằm nâng cao chất lượng giáo dục STEAM trong trường mầm non.

2. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Nhà khoa học Georgette Yakman (2008), giáo dục STEAM được dựa trên giáo dục STEM và có thể chia làm 2 cách hiểu: Theo cách hiểu truyền thống, giáo dục STEM/STEAM có thể được viết là giáo dục S-T-E-M/S-T-E-A-M vì nó đại diện cho các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học một cách đơn lẻ. Mỗi tổ chức, một trường học có thể hiểu, phát triển chương trình giáo dục STEAM theo một cách riêng biệt; Theo xu hướng mới hơn có thể hiểu giáo dục STEM/STEAM theo hướng tích hợp có mục đích [1].

Nhóm tác giả, Elaine Perignat, Jen Katz-Buonincontro khi tổng quan 44 bài báo đã xuất bản về STEAM và giáo dục STEAM từ năm 2007-2018 chỉ ra rằng hầu hết các nghiên cứu khi nhắc đến STEAM được định nghĩa

bằng những từ viết tắt Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics. Trong nghiên cứu của mình nhóm tác giả cũng chỉ ra khái niệm giáo dục STEAM được hiểu theo những đặc trưng với nhiều cách khác nhau nhưng tựu lại ở bốn cách hiểu chính: giáo dục STEAM xuyên ngành, giáo dục STEAM liên ngành, giáo dục STEAM đa lĩnh vực và giáo dục STEAM liên lĩnh vực [2].

Ở Việt Nam có nhiều tác giả nghiên cứu về giáo dục STEAM của bậc học mầm non như: Tác giả Hoàng Thị Phương, Nguyễn Văn Biên, Văn Minh Tư, Chu Thị Hồng Nhung, Hoàng Thu Huyền... trong đó mô đun “Ứng dụng giáo dục STEAM trong chương trình giáo dục mầm non” của nhóm tác giả Nguyễn Văn Biên, Trần Thị Minh Huệ, Nguyễn Thị Bích Thủy, Đặng Út Phương, Hoàng Thúy Hằng, Lê Phương Hằng đã được Cục Nhà giáo và Cán bộ quản lý giáo dục tổ chức triển khai bồi dưỡng rộng rãi trong các trường mầm non trên cả nước. Thực tế cho thấy việc ứng dụng giáo dục STEAM trong chương trình giáo dục mầm non Việt Nam hiện nay là khả thi, không làm thay đổi, xáo trộn các hoạt động ở trường mầm non, tuy nhiên trong quá trình thực hiện còn có những khó khăn, vướng mắc cần được tháo gỡ.

3. NỘI DUNG

3.1. Khái niệm giáo dục STEAM

Các nhà nghiên cứu Georgette Yakman, Elaine Perignat, Jen Katz-Buonincontro 2008 , Bybee (2013) English (2016), Martin-paezet al (2019) đưa ra nhiều quan điểm về giáo dục STEAM, chúng ta có thể điểm qua ba quan điểm sau:

Thứ nhất: Cứ tổ chức các môn thuộc lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật, toán học gọi là STEAM.

Thứ hai: Coi STEAM là định hướng ít nhất từ hai lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật, toán học trở lên giúp người học áp dụng các kiến thức của các lĩnh vực vào giải quyết một số vấn đề thực tiễn trong bối cảnh cụ thể.

Thứ ba: Định hướng tích hợp xuyên môn của cả năm lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật, toán học nhấn mạnh một cách tiếp cận liên ngành trong quá trình học, giáo viên không còn tập trung vào một vấn đề cụ thể mà tập trung vào một vấn đề thực tiễn, ở đó những kiến thức hàn lâm được kết hợp chặt chẽ với những bài học thực tế.

Từ những quan niệm trên ta có thể hiểu giáo dục STEAM là trang bị

cho người học những kiến thức và kỹ năng cần thiết liên quan đến lĩnh vực khoa học công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật, toán học và các kiến thức kỹ năng này phải được lồng ghép, tích hợp và bổ trợ cho nhau giúp người học không chỉ hiểu biết về nguyên lý mà còn có thể thực hành và tạo ra được sản phẩm trong cuộc sống hàng ngày [3].

3.2. Một số điểm cần lưu ý khi thực hiện giáo dục STEAM trong trường mầm non

Thứ nhất: Giáo viên là người đóng vai trò hướng dẫn, tổ chức và tạo cơ hội cho trẻ được thể hiện bản thân. Nhiệm vụ của giáo viên là quan sát và phát hiện các điểm mạnh của học sinh để vun đắp, bồi dưỡng cho trẻ, hỗ trợ khi trẻ gặp khó khăn hoặc hướng dẫn trẻ đi theo đúng hướng để tìm ra chân lý của vấn đề. Giáo viên có sự tìm tòi nghiên cứu lồng ghép tích hợp các nội dung hài hòa, linh hoạt. Giáo viên phải có sự đầu tư nghiên cứu hiểu đúng bản chất của giáo dục STEAM và vận dụng linh hoạt sáng tạo phù hợp với điều kiện của trường lớp và tình hình thực tế của địa phương.

Thứ hai: Về phía trẻ STEAM là mô hình dạy học nhằm phát huy tính tích cực của trẻ, lấy trẻ làm trung tâm, trẻ có cơ hội được khám phá, tự chơi và tự học theo những cách riêng, mỗi trẻ là một cá nhân độc lập về nhận

thức, sự sáng tạo và cách tìm hiểu. Học theo phương pháp này, trẻ không phải là những người nghe thụ động, tiếp nhận một chiều mà trẻ được bày tỏ ý kiến, nêu quan điểm, phản biện... STEAM mang lại cho trẻ nhiều cơ hội trải nghiệm, tạo ra sản phẩm sau mỗi hoạt động. Chính sự trải nghiệm này tạo hứng thú học tập, nâng cao kiến thức và kỹ năng cho trẻ.

Thứ ba: Môi trường dạy học STEAM phải là môi trường đa dạng phong phú có nhiều cơ hội cho trẻ khám phá và thỏa sức sáng tạo. Môi trường có thể xây dựng theo chủ đề, theo dự án, phải có nguồn nguyên vật liệu đa dạng, phong phú phù hợp với điều kiện tình hình thực tế của địa phương [4].

3.3. Đề xuất một số biện pháp nâng cao chất lượng giáo dục STEAM trong trường mầm non

Biện pháp 1: Trang bị kiến thức và kỹ năng về giáo dục STEAM cho giáo viên.

Trong các trường mầm non, giáo viên là người thực hiện nhiệm vụ chăm sóc giáo dục trẻ và quyết định đến chất lượng chăm sóc giáo dục trẻ. Để giáo viên thực hiện tốt nhiệm vụ thì việc hiểu đúng bản chất của giáo dục STEAM là việc làm rất cần thiết. Trên thực tế một số giáo viên chưa hiểu rõ STEAM và STEM khác nhau ở điểm

nào. Khi tổ chức hoạt động STEAM giáo viên chưa có sự chọn lọc hoặc lựa chọn hoạt động chưa phù hợp với độ tuổi. Một hạn chế khác là khi triển khai hoạt động giáo dục STEAM giáo viên giữ vai trò chủ động chưa khơi dậy được sự sáng tạo của trẻ, chưa thực hiện đúng vai trò là người quan sát góp ý, giúp đỡ khi trẻ cần. Nhiều giáo viên cho rằng giáo dục STEAM cần phải có phòng học hiện đại, đầy đủ trang thiết bị, tiện nghi, số trẻ không quá đông...

Từ những hạn chế trên các trường mầm non cần quan tâm đến công tác tập huấn cho giáo viên, giúp họ hiểu đúng bản chất vấn đề. Nhà trường có thể tập huấn cho giáo viên dưới nhiều hình thức như: Cử giáo viên cốt cán dự các lớp tập huấn của Bộ, của Sở Giáo dục và Đào tạo, của Quận (Huyện) sau đó về tập huấn cho giáo viên trong trường.

Nhà trường có thể mời chuyên gia về tập huấn hoặc đánh giá tổ chức hoạt động giáo dục, trang trí môi trường ứng dụng giáo dục STEAM cho cán bộ giáo viên nhằm giúp giáo viên có cơ hội chia sẻ, giải đáp thắc mắc với chuyên gia để có cái nhìn toàn diện hơn về giáo dục STEAM và vận dụng vào thực tế đạt hiệu quả tốt hơn.

Sắp xếp cho giáo viên dự giờ, thăm quan các trường bạn, các cơ sở giáo dục mầm non điển hình trong ứng

dụng giáo dục STEAM là việc làm hữu ích giúp cho giáo viên có điều kiện, có cơ hội học hỏi nâng cao kiến thức thực tế để vận dụng linh hoạt sáng tạo.

Trang bị sách và các tài liệu tham khảo về giáo dục STEAM cho giáo viên nghiên cứu, ngoài ra có thể giới thiệu các video, hình ảnh, trang web... về thiết kế môi trường, hướng dẫn làm đồ dùng đồ chơi trang trí lớp học cũng là một hình thức tập huấn hiệu quả giúp giáo viên mở rộng hiểu biết và ứng dụng phù hợp.

Để thực hiện có hiệu quả các hình thức trên cán bộ quản lý trong các trường mầm non phải giữ vai trò chủ chốt trong định hướng xây dựng kế hoạch bồi dưỡng phù hợp với tình hình thực tế của nhà trường, với năng lực chuyên môn của giáo viên, sát sao trong công tác quản lý chỉ đạo và tạo điều kiện thuận lợi nhất cho giáo viên thực hiện.

Biện pháp 2: Xây dựng hệ sinh thái giáo dục STEAM trong trường học

Môi trường được coi là người giáo viên thứ ba của trẻ mầm non, muốn trẻ có hứng thú và phát huy tính tích cực thì môi trường phải được trang trí đẹp, phù hợp, các góc chơi bày biện ngăn nắp với nhiều loại đồ dùng đồ chơi khác nhau. Khác với môi trường giáo dục truyền thống, môi trường giáo dục STEAM là môi trường mở, giáo

viên tạo nhiều cơ hội cho trẻ tìm tòi khám phá. Môi trường giáo dục STEAM phải có nguồn học liệu mở, đa dạng phong phú các góc chơi được sắp xếp hợp lý, thiết kế các bài tập phải phù hợp với chủ đề, độ tuổi hoặc dự án thực hiện. Muốn làm được như vậy cần phải có sự vào cuộc của các cấp quản lý chỉ đạo từ phòng giáo dục đến, ban giám hiệu các nhà trường, đội ngũ cán bộ giáo viên và sự ủng hộ tích cực từ phía các bậc phụ huynh.

* Với phòng giáo dục: Cán bộ quản lý cấp phòng giáo dục phải nhận thức được sự cần thiết của việc ứng dụng giáo dục STEAM vào thực hiện chương trình giáo dục mầm non và nắm bắt được tình hình thực tế của địa phương để có sự chỉ đạo phù hợp. Phòng giáo dục cần triển khai một số công việc như sau:

- Nâng cao năng lực chuyên môn đối với cán bộ quản lý: Để thực hiện hiệu quả các nhiệm vụ giáo dục nói chung, hoạt động ứng dụng giáo dục STEAM trong GDMN nói riêng cán bộ phòng giáo dục và đào tạo luôn học tập, trau dồi kiến thức, chuyên môn nghiệp vụ. Tích cực tham gia các lớp tập huấn chuyên môn các cấp tổ chức, tự học tập nâng cao năng lực, kỹ năng ứng dụng giáo dục STEAM trong thực hiện chương trình GDMN đáp ứng tốt việc tổ chức bồi dưỡng chuyên môn

chuyên sâu về giáo dục STEAM cho đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên.

- Tổ chức bồi dưỡng chuyên môn: Để thực hiện hiệu quả công tác bồi dưỡng giáo viên, Phòng GD&ĐT tổ chức khảo sát trước, trong và sau khi tổ chức lớp bồi dưỡng đối với cán bộ quản lý, giáo viên. Nội dung khảo sát tập trung vào việc tìm hiểu nhận thức, hiểu biết và sự sẵn sàng tham gia của cán bộ quản lý, giáo viên về giáo dục STEAM, khảo sát nhu cầu về nội dung, hình thức bồi dưỡng chuyên môn giáo dục STEAM... qua đó xây dựng bài giảng bồi dưỡng phù hợp với đối tượng.

- Xây dựng mô hình điểm “Ứng dụng giáo dục STEAM trong thực hiện Chương trình giáo dục mầm non”: Xây dựng mô hình điểm trọn vẹn một hoạt động hoặc một dự án có đầy đủ quy trình cho giáo viên cốt cán trong quận huyện dự, nêu nhận xét, đánh giá qua đó giúp cán bộ quản lý, giáo viên hiểu sâu hơn về giáo dục STEAM, có thêm những kinh nghiệm, hiểu biết, tự tin để triển khai tại đơn vị.

* Với Ban giám hiệu nhà trường:

- Ban giám hiệu các trường mầm non phải có sự nghiên cứu tìm tòi để nhận thức đúng đắn về việc ứng dụng mô hình giáo dục STEAM trong nhà trường.

- Cử giáo viên tham gia đầy đủ, đúng thành phần các buổi tập huấn, tổ

chức cho giáo viên tham quan các dự án, các trường điểm về ứng dụng mô hình giáo dục STEAM trong giáo dục mầm non giúp giáo viên có cái nhìn thực tế và thuận lợi trong quá trình thực hiện.

- Tăng cường bổ sung cơ sở vật chất, cải tạo cảnh quan môi trường phù hợp với việc thực hiện mô hình giáo dục STEAM.

- Xây dựng kho học liệu giáo dục điện tử: Để hỗ trợ giáo viên trong việc thực hiện ứng dụng giáo dục STEAM, ban giám hiệu nhà trường xây dựng kho học liệu giáo dục điện tử nhằm cung cấp, giới thiệu các tài liệu tham khảo, giáo án của các đơn vị đã thực hiện đạt kết quả tốt, các trang tài liệu tham khảo trên mạng internet...; kế hoạch hoạt động 5E, IDP, dự án có chất lượng đã được kiểm duyệt.

* Với giáo viên mầm non

- Tích cực tìm tòi học hỏi nắm chắc kiến thức lý luận về mô hình giáo dục STEAM, tham gia đầy đủ, nghiêm túc các khóa bồi dưỡng với tinh thần trách nhiệm cao.

- Xây dựng kho học liệu giáo dục điện tử: Như đã trình bày ở phần trên mô hình giáo dục STEAM cần có nguồn nguyên liệu đa dạng, phong phú kích thích trẻ hoạt động tích cực, vì vậy mỗi lớp học cũng cần xây dựng kho học liệu. Bên cạnh việc tìm nguồn từ kho

học liệu của trường, giáo viên có thể xây dựng kho học liệu cho lớp phù hợp với yêu cầu và tình hình thực tế.

- Có sự kết phối hợp chặt chẽ với phụ huynh trong việc thực hiện ứng dụng giáo dục STEAM trong giáo dục mầm non: chia sẻ với các bậc cha mẹ về các tài liệu liên quan đến giáo dục STEAM, chương trình học, nội dung giáo dục các tháng, nhu cầu đối với hoạt động của trẻ và mong muốn sự tham gia của cha mẹ cùng kết hợp với GV đem cuộc sống thực vào trong lớp học để trẻ có cơ hội trải nghiệm khám phá và áp dụng thực tiễn. Bên cạnh đó, giáo viên có thể mời cha mẹ trẻ đến trải nghiệm với các con về ngày hội STEAM tại lớp, mời Cha mẹ trẻ tham gia một số hoạt động cùng với trẻ như “Làm chuông gió”, trải nghiệm “Bé vui đón tết”, “Làm cây thông Noel”... Cô đưa ra ý tưởng, cha mẹ trẻ phối kết hợp cùng cô tổ chức sự kiện và trẻ được trải nghiệm, tham gia các dự án.

Biện pháp 3: Xây dựng các hoạt động cho trẻ mầm non theo định hướng giáo dục STEAM

Mô hình giáo dục truyền thống tập trung vào việc xây dựng nền tảng kiến thức cho trẻ, chính vì vậy mà nó bộc lộ một số hạn chế như trẻ tiếp thu một cách thụ động, không tạo được cơ hội cho trẻ

trao đổi, vận dụng kiến thức vào thực tế. Với mô hình giáo dục STEAM trẻ được học trong môi trường đa dạng, thông qua các bài thực hành, trẻ tự do sáng tạo không bị nhàm chán.

Ví dụ: Nhân dịp kỉ niệm ngày Hội Quốc phòng toàn dân 22/12, giáo

viên trò chuyện với trẻ về vũ khí chiến đấu của các chú bộ đội. Cô cho trẻ kể tên một số loại vũ khí chiến đấu: xe tăng, súng, tên lửa... và tổ chức một hoạt động học làm vũ khí chiến đấu của chú bộ đội - Làm tên lửa.

Cách dạy truyền thống	Ứng dụng STEAM
<ul style="list-style-type: none"> - Cô lựa chọn đề tài làm tên lửa - Cô chuẩn bị một tên lửa mẫu để giới thiệu với trẻ và các nguyên vật liệu để trẻ làm. <p>Tiến trình giờ học như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ổn định tổ chức, giới thiệu bài học - Giới thiệu cái tên lửa và đàm thoại với trẻ về hình dáng, màu sắc và cách làm (làm bằng nguyên vật liệu gì, làm như thế nào...). - Cho trẻ nhắc lại cách làm và lấy đồ dùng nguyên vật liệu về chỗ làm - Cô quan sát, động viên trẻ làm - Trưng bày và nhận xét sản phẩm (con thấy cái tên lửa nào đẹp nhất? bạn làm như thế nào, màu sắc ra sao...?) - Hát cháu thương chú bộ đội kết thúc giờ học 	<ul style="list-style-type: none"> - Cô trò chuyện với trẻ và chọn đề tài theo hứng thú của trẻ - Giao nhiệm vụ cho trẻ tìm hiểu về cái tên lửa từ nhiều nguồn thông tin khác nhau (phim ảnh, clip, tham quan thực tế...) qua đó giúp trẻ hiểu nguyên lý hoạt động của tên lửa. Muốn tên lửa bay lên được cần phải có gì (động cơ). Động cơ cần sử dụng nguyên vật liệu gì để tên lửa bay lên...? (Những nguyên vật liệu có thể co giãn như dây chun, lò xo... để làm động cơ tên lửa). - Trẻ bàn bạc và vẽ thiết kế tên lửa - Phân công tìm kiếm nguyên vật liệu - Tiến hành làm thử (làm theo nhóm). - Trẻ được phép thử sai, nếu trẻ làm chưa được thì phải tìm hiểu nguyên nhân vì sao, cần cải tiến như thế nào. - Trẻ làm lại đến khi được sản phẩm hoàn thiện. - Cô cho trẻ rút ra kết luận muốn làm được tên lửa cần có những nguyên liệu gì, tên lửa muốn hoạt động được là nhờ nguyên lý gì...?

Qua ví dụ trên ta thấy dạy học theo phương pháp truyền thống giáo viên là người chủ động, sắp đặt sẵn, trẻ thực hiện một cách thụ động, không có sự trao đổi gắn kết giữa các trẻ với nhau. Trẻ không được tìm hiểu, không được thử sai vì thế mà trẻ không phát huy được năng lực quan sát và tưởng tượng; Năng lực giải quyết vấn đề; Năng lực hợp tác và giao tiếp; Năng lực tư duy sáng tạo; Năng lực kỹ thuật và công nghệ.

Cũng hoạt động đó khi thực hiện ứng dụng giáo dục STEAM trẻ được tham gia lựa chọn đề tài, được quan sát tìm hiểu kỹ càng hiểu sâu hơn về cấu tạo của cái tên lửa qua đó phát huy được tính tích cực, độc lập, chủ động trong việc lên kế hoạch, phát hiện vấn đề, tìm tòi tham khảo thông tin, bàn bạc thảo luận, gắn kết và quan trọng hơn là trẻ được phép thử sai giúp trẻ hiểu được bản chất của vấn đề và rút ra được kết luận.

Như vậy khi ứng dụng giáo dục STEAM trong tổ chức hoạt động giúp trẻ phát triển Năng lực quan sát và tưởng tượng; Năng lực giải quyết vấn đề; Năng lực hợp tác và giao tiếp; Năng lực tư duy sáng tạo; Năng lực kỹ thuật và công nghệ - điều này phương

pháp giáo dục truyền thống chưa hướng tới [5].

4. KẾT LUẬN

Ứng dụng giáo dục STEAM trong trường mầm non nhằm trang bị cho trẻ những kiến thức, kỹ năng cần thiết liên quan đến các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học. Các kiến thức và kỹ năng này phải được tích hợp, lồng ghép và bổ trợ cho nhau giúp trẻ thực hành, trải nghiệm và tạo ra được những sản phẩm trong cuộc sống hằng ngày. Trong giáo dục mầm non đặc biệt với trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi hoạt động giáo dục STEAM là cách làm sáng tạo, hiệu quả, mang lại nhiều lợi ích cho trẻ, giúp trẻ có các kỹ năng cần thiết khi bước vào lớp Một phổ thông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. G. Yakman (2008), *STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Intergrative Education*, Tesis, vol 53, no 9, pp 1689-1699.
2. E. Perignat and J. Katz-Buonincontro (2019), STEAM in practice and research: An integrative literature review, *Think. Ski. Creat.*, vol. 31, pp 31-43, 2019, doi: 10.1016/j.tsc.2018.10.002.

3. Nguyễn Văn Biên, Trần Thị Minh Huế, Nguyễn Thị Bích Thủy, Đặng Út Phương, Hoàng Thúy Hằng, Lê Phương Hằng (2023), *Ứng dụng giáo dục STEAM trong thực hiện chương trình giáo dục mầm non*, Cục Nhà giáo và cán bộ Quản lý giáo dục, tr.7-8.
4. Hoàng Thu Huyền (2021), Vận dụng quy trình giáo dục STEAM trong giáo dục thể chất cho trẻ mầm non, *Kỷ yếu hội thảo khoa học quốc tế lần thứ nhất về khoa học giáo dục Giáo dục sớm trong thời đại công nghệ: Những cơ hội và thách thức*, tr.339-354..
5. Hoàng Thị Phương (2020), Đặc trưng của giáo dục STEAM cho trẻ mầm non-khả năng tích hợp vào chương trình giáo dục mầm non, *Tạp chí khoa học trường Đại học Sư phạm Hà Nội*, Volunme 65, Issue 11A, pp.108-116.