

THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC STEM/STEAM CHO TRẺ 5-6 TUỔI PHÙ HỢP VỚI THỰC TIỄN MỘT SỐ TRƯỜNG MẦM NON TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ LÀO CAI

Nguyễn Thị Hương Giang¹, Lưu Thị Thanh Mai¹

Tóm tắt: Thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM là một nội dung quan trọng trong tổ chức hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ mầm non. Hiện nay, việc tổ chức hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ mầm non đã được các trường mầm non trên địa bàn tỉnh Lào Cai nói chung và thành phố Lào Cai nói riêng quan tâm thực hiện. Tuy nhiên, hiệu quả việc tổ chức hoạt động này không phải trường mầm non nào cũng thực hiện một cách khoa học và hiệu quả. Bài viết đề cập đến việc thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi phù hợp với thực tiễn một số trường mầm non trên địa bàn thành phố Lào Cai nhằm đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục mầm non.

Từ khóa: Giáo dục STEM/STEAM, thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM, trẻ 5-6 tuổi.

1. MỞ ĐẦU

Giáo dục STEM/STEAM được định nghĩa là cách tiếp cận “tích hợp”, “liên môn” để giảng dạy các khái niệm học thuật đi đôi với các bài học về thế giới hiện thực, nơi trẻ có thể ứng dụng kiến thức khoa học, công nghệ, chế tạo, toán học trong các hoạt động thực hành trên lớp để phát triển tư duy và kỹ năng giải quyết vấn đề. Vì thế, hoạt động STEM/STEAM còn được gọi là hoạt động tích hợp dựa theo chủ đề hay học theo dự án, trong đó các yếu tố Khoa học, Công nghệ, Chế tạo, Nghệ thuật, Toán được ứng dụng và thực hành xuyên suốt theo chủ đề và vấn đề cần giải quyết.

Điểm nổi bật của giáo dục STEM/STEAM là kết nối, liên hệ thông tin giữa các lĩnh vực trên với thực tế, cho trẻ được trải nghiệm, thực hành ngoài đời sống chứ không chỉ học lý thuyết suông. Mang lại sự hứng khởi trong học tập nhưng vẫn đảm bảo trẻ nắm bắt kiến thức, đồng thời kích thích sự tìm tòi khám phá của trẻ. Có thể nói, giáo dục STEM/STEAM giúp phá đi bức tường chắn giữa hàn lâm và thực tiễn, tạo ra cho xã hội những con người làm việc sáng tạo, tư duy tìm tòi thật sự. Hiện nay, giáo dục STEM/STEAM đã được áp dụng thành công ở nhiều trường mầm non trên địa bàn tỉnh Lào Cai nhưng việc ứng dụng một phương pháp giáo dục mới vào điều kiện văn hóa, xã hội, giáo dục của Lào Cai nói chung và thành phố Lào Cai nói riêng không tránh khỏi các

¹ Phân hiệu Đại học Thái Nguyên tại tỉnh Lào Cai

khó khăn, thử thách bên cạnh những thay đổi tích cực. Vì vậy, việc thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM phù hợp với thực tiễn sẽ giúp giáo viên mầm non trên địa bàn thành phố Lào Cai ứng dụng STEM/STEAM hiệu quả hơn.

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Giáo dục STEM/STEAM cho trẻ mầm non

STEM là phương pháp giáo dục dựa trên cách tiếp cận liên môn, giúp trẻ hiểu và áp dụng các khái niệm trong khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học vào giải quyết các vấn đề thực tiễn trong đời sống. STEM trong GDMN nuôi dưỡng sự tò mò của trẻ để khám phá thế giới và cung cấp nền tảng cho việc học tập trong tương lai. Giáo dục STEM không phải là để trẻ trở thành những nhà toán học, nhà khoa học, kỹ sư hay những kỹ thuật viên mà là phát triển cho trẻ nền tảng học tập các kỹ năng có thể được sử dụng để làm việc và phát triển trong thế giới công nghệ hiện đại ngày nay.

STEAM phát triển từ chương trình giáo dục STEM kết hợp với nghệ thuật (STEM + Arts) nhằm xây dựng cho trẻ một nền tảng vững chắc cho việc học tập trong tương lai bằng cách khám phá các kỹ năng và khái niệm khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật & toán học, khuyến khích trẻ tò mò, đặt câu hỏi và sử dụng các kỹ năng tư duy phê phán. STEAM dạy trẻ học cách chấp nhận rủi ro, theo đuổi giải quyết vấn đề, sự hợp tác và phát triển trong quá trình sáng tạo. STEAM là phương pháp học tập chủ yếu dựa trên thực hành và các hoạt động trải nghiệm, kích thích trẻ tò mò tự nhiên của, khám phá, giải quyết vấn đề và kiên nhẫn.

Như chúng ta đã biết rào cản lớn nhất trong các phương pháp giáo dục truyền thống là sự tách rời kiến thức giữa các lĩnh vực. Sự tách rời này sẽ đem đến một sự khác biệt thực tế khi có sự tiếp xúc giữa lý thuyết và thực hành, giữa kiến thức và ứng dụng. Trẻ được giáo dục theo mô hình truyền thống sẽ cần thêm một khoảng thời gian thực tế. Ngoài ra còn một điều đáng nói nữa là tư duy liên kết các sự vật, hiện tượng với thực tế cũng rất hạn chế.

Giáo dục STEAM cho trẻ em về bản chất là trang bị cho trẻ những kiến thức và kỹ năng cần thiết liên quan đến năm lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học. Các kiến thức và kỹ năng này đã được tích hợp, lồng ghép và bổ trợ cho nhau. Giúp trẻ không chỉ hiểu biết về lý thuyết mà còn có thể thực hành và tạo ra thu được kết quả. Giáo dục STEAM thực sự là một bước ngoặt khi đã phá bỏ đi khoảng cách giữa lý thuyết và thực tế. Đây là một phương pháp giáo dục chủ yếu dựa trên thực hành và các hoạt động trải nghiệm sáng tạo. Trẻ được sử dụng phương pháp giáo dục sớm này có rất nhiều ưu điểm nổi trội. Điểm nổi bật của phương pháp STEAM là liên kết thông tin giữa

các lĩnh vực vào trong thực tế. Hoạt động thực tế thường xuyên diễn ra để học sinh có thể thảo luận, trao đổi, tự rút ra kết luận để sự hiểu biết đúng nhất với suy nghĩ

Với mô hình tích hợp, giáo dục STEAM giúp trẻ dễ dàng hệ thống hóa kiến thức. Một khi kiến thức được tích hợp, liên kết với nhau, trẻ không chỉ hiểu biết về nguyên lý mà còn có thể thực hành và tạo ra những sản phẩm cho cuộc sống hằng ngày. Trẻ em được tham gia các hoạt động thực tiễn để rút ra kết luận, kinh nghiệm cho môn học, đồng thời có thể ghi nhớ lâu hơn. Ở độ tuổi mầm non giáo dục STEAM lại càng phát huy được tính hiệu quả. Trẻ không chỉ học qua lý thuyết khô khan mà cần được tiếp thu bằng trải nghiệm trực quan. Cách học này sẽ kích thích sự tò mò, hứng thú khám phá nơi trẻ. Ngoài ra còn có thể khơi gợi trí tưởng tượng của các em. Các giáo viên không chỉ đơn thuần là người giảng dạy, mà còn là người hỗ trợ học sinh về học tập. Một ưu điểm nữa của giáo dục STEAM cho trẻ em là việc quan tâm đến yếu tố nghệ thuật với sự phát triển của trẻ. Nghệ thuật trong phương pháp STEAM không chỉ đơn thuần là vẽ, múa, hát... mà còn là việc trình bày thông tin, diễn đạt mạch lạc, khám phá tường tận vấn đề.

2.2. Thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi phù hợp với thực tiễn một số trường mầm non trên địa bàn thành phố Lào Cai

2.2.1. Thực trạng của việc thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi của một số trường mầm non trên địa bàn thành phố Lào Cai

Để thực hiện mục tiêu nghiên cứu, chúng tôi lựa chọn khách thể nghiên cứu là 45 giáo viên trường dạy lớp MG 5-6 tuổi; 18 cán bộ quản lý; 747 trẻ độ tuổi 5-6 tuổi tại 9 trường MN trên địa bàn thành phố Lào Cai. Các trường mầm non chúng tôi lựa chọn đều có những điểm đặc trưng về trình độ giáo viên, trình độ trẻ, điều kiện cơ sở vật chất phục vụ cho các hoạt động chăm sóc và giáo dục.

Qua khảo cứu sơ bộ tổng thể 45 GV và 18 cán bộ quản lý tại 9 trường MN trên địa bàn thành phố Lào Cai, chúng tôi nhận thấy đa phần các giáo viên có trình độ hiểu biết về chuyên môn, nghiệp vụ, hiểu biết về các quan điểm chỉ đạo đổi mới giáo dục & đào tạo của Đảng và Nhà nước, của ngành và địa phương; nhận thức được vị trí quan trọng của việc thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM. Đây là điều kiện thuận lợi cho việc vận dụng kiến thức đã có vào thực tiễn tổ chức hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi. Tuy nhiên, việc thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi còn gặp một số khó khăn và hạn chế như: kiến thức, hiểu biết của giáo viên về giáo dục STEM/STEAM, kỹ năng tổ chức, tích hợp các lĩnh vực STEM/STEAM trong hoạt động, kỹ năng vận dụng các yếu tố công nghệ, kỹ thuật của giáo viên, đặc biệt là nhận thức chưa đầy đủ về quy trình tổ chức hoạt động STEM/STEAM. Có thể khẳng định, đây là những nguyên nhân cơ bản có ảnh hưởng đến quá trình tổ chức động giáo dục STEM/STEAM.

Vì vậy, chưa phát huy được hiệu quả trong việc tổ chức động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi trên địa bàn thành phố Lào Cai.

Qua quan sát 747 trẻ độ tuổi 5-6 tuổi tại 9 trường MN trên địa bàn thành phố Lào chúng tôi nhận thấy trẻ có sự hứng thú với hoạt động STEM/STEAM nhưng chưa được tạo cơ hội chủ động khám phá, giải quyết vấn đề nên chưa thể hiện rõ bản chất của STEM/STEAM vào dạy học cho trẻ. Việc áp lực thành tích cũng khiến một số giáo viên có tâm lý sợ trẻ không làm được nên thường làm hộ, làm thay trẻ. Đó cũng là một trong những nguyên nhân khiến một số trẻ thiếu mạnh dạn, tự tin khi tiếp cận với hoạt động STEM/ STEAM.

2.2.2. Quy trình thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi phù hợp với thực tiễn một số trường mầm non trên địa bàn thành phố Lào Cai- Tỉnh Lào Cai

2.2.2.1. Nguyên tắc thiết kế hoạt động STEM

1. Nguyên tắc đảm bảo đặc trưng của hoạt động STEM. Để thiết kế được một hoạt động STEM trong dạy học khoa học cần đảm bảo các đặc trưng sau của STEM/STEAM như định hướng thực tiễn, định hướng hứng thú cho trẻ, định hướng hành động, định hướng sản phẩm,...

2. Nguyên tắc phù hợp đặc trưng chương trình Giáo dục mầm non hiện hành. Các hoạt động giáo dục STEM/STEAM luôn bám sát nội dung chương trình Giáo dục mầm non hiện hành, phải hướng đến mục tiêu của chương trình Giáo dục mầm non.

3. Nguyên tắc phù hợp đối tượng trẻ mầm non. Nguyên tắc này đảm bảo sự hứng thú và phát triển tư duy cho trẻ đảm bảo quan điểm lấy trẻ làm trung tâm trong hoạt động STEM/STEAM. Các sản phẩm phải do chính trẻ thiết kế và thực hiện. Giáo viên chỉ đóng vai trò hướng dẫn, hỗ trợ khi cần thiết.

4. Nguyên tắc phù hợp thực tiễn. Khi tổ chức hoạt động STEM/STEAM, giáo viên cần lựa chọn nội dung, chủ đề ứng dụng gắn liền với thực tiễn cuộc sống của trẻ. Ngoài ra, phù hợp thực tiễn ở đây còn là sự phù hợp với điều kiện của nhà trường (cơ sở vật chất, văn hóa tại địa phương, đội ngũ giáo viên...).

2.2.2.2. Quy trình thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi phù hợp với thực tiễn một số trường mầm non trên địa bàn thành phố Lào Cai- Tỉnh Lào Cai

Dựa trên lý thuyết về STEM/STEAM, Chương trình Giáo dục mầm non hiện hành và thực tiễn việc tổ chức thực hiện hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi tại một số trường mầm non trên địa bàn thành phố Lào Cai- Tỉnh Lào Cai, chúng tôi đưa ra cách tiếp cận quy trình thiết kế hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi với các giai đoạn như sau:

Giai đoạn 1: Chuẩn bị

Bước 1: Xây dựng chủ đề STEM/STEAM

Trên cơ sở nội dung giáo dục chủ đề trong chương trình giáo dục của khối, lớp, giáo viên nghiên cứu mục tiêu cần đạt của chủ đề đối chiếu với mục tiêu và nội dung giáo dục STEM/STEAM để tìm ra những điểm tương đồng. Tìm hiểu mối quan hệ giữa nội dung hoạt động của chủ đề với giáo dục STEM/STEAM nhất là tác động của đối tượng học tập tới các kĩ năng STEM. Thông qua đó, tìm ra các vấn đề trong thế giới thực có liên quan đến nội dung của hoạt động thuộc các lĩnh vực giáo dục cho trẻ 5-6 tuổi và nội dung giáo dục STEM/STEAM để từ đó xây dựng thành các chủ đề theo định hướng giáo dục STEM/STEAM.

Để xây dựng chủ đề giáo dục STEM/STEAM trước hết cần lựa chọn nội dung cụ thể trong các lĩnh vực giáo dục cho trẻ : Việc lựa chọn này để đảm bảo rằng các kiến thức sẽ được áp dụng để giải quyết những vấn đề thực tiễn của chủ đề giáo dục STEM/STEAM sau này không khiến cưỡng. Bởi không phải nội dung nào khi dạy theo định hướng STEM/STEAM cũng hiệu quả hay phù hợp. Với nội dung đã lựa chọn giáo viên (GV) nghiên cứu và xem xét những kiến thức từ nội dung đó đã được ứng dụng trong thực tiễn như thế nào. Những biểu hiện của kiến thức đó trong thực tiễn cuộc sống. Kiến thức đó đã được ứng dụng vào thiết bị gì? Sản phẩm gì? Hệ thống nào? Quy trình nào? Lĩnh vực nào?... Đây chính là cơ sở hình thành ý tưởng cho chủ đề giáo dục STEM/STEAM. Trên cơ sở của bước 2, GV thực hiện bước phân tích ứng dụng để tìm hiểu các quy trình, giai đoạn và các kiến thức được sử dụng để tạo ra ứng dụng/sản phẩm. Đây là cơ sở để GV xây dựng những hoạt động, nhiệm vụ học tập trong chủ đề sao cho đảm bảo tính vừa sức với trẻ 5-6 tuổi. Định rõ những thách thức mà trẻ sẽ phải giải quyết. GV sẽ xem xét những kiến thức đóng góp cho việc tạo ra các ứng dụng trên thuộc các lĩnh vực nào đặc biệt là với các môn học thuộc lĩnh vực STEM/STEAM. Thông tin chung của một chủ đề gồm:

- + Tên chủ đề
- + Mục tiêu
- + Liên hệ chương trình giáo dục của khối, lớp
- + Những năng lực hướng tới hình thành và phát triển

Giáo dục STEM/STEAM nhằm mục tiêu vận dụng kiến thức giải quyết các vấn đề mang tính thực tiễn. Để giải quyết vấn đề STEM/STEAM hay thiết kế sản phẩm STEM/STEAM cần vận dụng kiến thức thuộc các lĩnh vực Khoa học, Công nghệ, Kĩ thuật và Toán học, Nghệ thuật.

Bước 2: Xây dựng nội dung học tập phù hợp với thực tiễn

Đây là giai đoạn GV cụ thể hóa mục tiêu kiến thức của chủ đề học tập, hướng tới

hình thành và phát triển cho trẻ các năng lực chung và năng lực cá nhân. Căn cứ vào thời gian dự kiến, mục tiêu và yếu tố vùng miền, điều kiện thực tế của trường để xây dựng nội dung cho phù hợp.

Bước 3. Thiết kế hoạt động

Trên cơ sở nội dung của chủ đề, xây dựng các hoạt động học tập tương ứng. Khi xây dựng các hoạt động cần hướng đến hình thành các năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực hợp tác, giao tiếp, tò mò, thích khám phá...

Khi xây dựng các hoạt động cần phải lưu ý rằng, nhiệm vụ đó không có duy nhất một đáp án đúng, hay nói cách khác những thách thức trong nhiệm vụ STEM/STEAM sẽ có nhiều phương án để giải quyết. Điều này sẽ tạo cơ hội cho trẻ được tự do tư duy, bộc lộ năng lực sáng tạo trong việc tìm ra các giải pháp các ý tưởng cho vấn đề cần giải quyết. Những sai lầm của trẻ có thể mắc phải trong quá trình tìm kiếm các giải pháp là một phần quan trọng của bài học STEM/STEAM bởi những sai lầm đó có thể giúp trẻ có những hiểu biết sâu hơn.

Hoạt động mang tính mở: Khi trẻ tìm được giải pháp để giải quyết vấn đề điều đó không có nghĩa rằng nhiệm vụ đã kết thúc mà nó sẽ luôn là một thách thức để trẻ tìm ra các giải pháp tối ưu hơn, những cải tiến tốt hơn.

Hoạt động định hướng hợp tác: Hợp tác cùng nhau để giải quyết các nhiệm vụ là một kỹ năng quan trọng trong thế kỉ 21. Đây cũng là một mục tiêu trong giáo dục STEM/STEAM.

Hoạt động định hướng giải quyết các vấn đề thực tiễn: Bài học STEM/STEAM tập trung vào các vấn đề của thế giới thực. Trong bài học STEM/STEAM, trẻ được tìm hiểu các vấn đề về tự nhiên, xã hội, môi trường và tìm kiếm các giải pháp cho chúng.

Giai đoạn 2: Vận dụng thực tiễn (Tổ chức hoạt động STEM/STEAM)

Đây là bước triển khai nội dung học tập tới trẻ. Gồm các hoạt động cơ bản sau:

Hoạt động 1: Tìm hiểu vấn đề

Dẫn dắt vấn đề theo chủ đề và hướng đến vấn đề cần giải quyết. Trong phần này giáo viên có thể đưa ra các hoạt động như đọc sách, giới thiệu về chủ đề, gợi mở và dẫn dắt các vấn đề và cùng thảo luận hướng giải quyết vấn đề cho trẻ.

Hoạt động 2: Khám phá và giải pháp

Ở bước này trẻ sẽ được khám phá sâu hơn về các chủ đề, về các nguyên lí khoa học liên quan đến hoạt động trẻ sẽ làm và đã thống nhất ở bước trước đó. Trẻ cũng sẽ được dùng công nghệ để khám phá sâu hơn về các cách thức, các công cụ, dụng cụ, công nghệ để thực hiện hoạt động.

Hoạt động 3: Thảo luận và lên kế hoạch

Giáo viên giúp trẻ thảo luận về nguyên vật liệu sẽ sử dụng; các cách thức nên làm để đạt mục tiêu của dự án/ hoạt động, các yếu tố kỹ thuật như kích cỡ, màu sắc, hình dáng...; các công nghệ như làm thế nào để các bộ phận được kết nối với nhau một cách chắc chắn. Giáo viên cũng sẽ giúp trẻ phân nhóm, bước đầu biết cách phân công công việc cho nhau và hỗ trợ nhau làm việc trong nhóm.

Hoạt động 4: Thiết kế

Sau khi hiểu rõ về tiêu chí, cách thức và xác định được nguyên vật liệu, trẻ sẽ có điều kiện để thiết kế mô hình, sản phẩm của mình. Tùy vào khả năng của trẻ, giáo viên có thể giúp trẻ, thiết kế cùng trẻ (theo ý tưởng của trẻ) và để trẻ độc lập thiết kế sản phẩm của mình. Các yếu tố Công nghệ, Chế tạo và Toán tiếp tục được vận dụng trong bước này.

Hoạt động 5: Chế tạo

Trong phần này trẻ cần sự giúp đỡ, nhắc nhở của giáo viên để luôn nhớ được các tiêu chí của dự án. Giáo viên quan sát và giúp trẻ bằng cách đặt câu hỏi cho trẻ suy nghĩ thay vì chỉ cho trẻ cách làm.

Hoạt động 6: Đánh giá và trình bày

Trẻ sẽ thử nghiệm sản phẩm của mình theo các tiêu chí, đánh giá sản phẩm, nhìn lại quá trình thực hiện hoạt động và học được từ thành công hay thất bại của mình. Trẻ cũng học được cách thuyết trình, giao tiếp hay cũng có thể sử dụng các mô hình, sản phẩm của mình để biểu diễn nghệ thuật như múa, hát, đóng kịch...

Ví dụ: Hoạt động STEM/STEAM “Thiết kế máy lọc nước mini”

Hoạt động 1. Tìm hiểu vấn đề:

Cho trẻ quan sát video hoặc hình ảnh một số nguồn nước bị nhiễm bẩn do lũ lụt, đất bùn xâm lấn...

GV đặt câu hỏi:

Hãy nêu các giải pháp làm sạch nước bẩn?

Hoạt động 2. Khám phá và lựa chọn giải pháp

Có một số giải pháp để làm sạch nước như sau:

- Thiết kế bể lọc nước
- Sử dụng máy lọc nước RO
- Sử dụng thực vật thủy sinh để làm sạch nước,...

Lựa chọn giải pháp: Thiết kế máy lọc nước – Tiết kiệm chi phí, dễ thực hiện, sử dụng lâu dài...

Hoạt động 3. Thảo luận và lên kế hoạch

Thảo luận về hình dạng của máy lọc nước và nguyên vật liệu dùng để làm máy lọc nước: chai nhựa, than hoạt tính, cát, sỏi, vải cotton.

Hoạt động 4. Thiết kế

Cho trẻ dùng các nguyên vật liệu, đồ dùng đã chuẩn bị để vẽ, tính toán để làm máy lọc nước mini và đưa ra các phương án thiết kế khác nhau.

Giáo viên có thể cho trẻ trang trí máy lọc nước.

Trẻ có thể điều chỉnh thiết kế tùy theo ý thích.

Hoạt động 5. Chế tạo

Trẻ chế tạo máy lọc nước theo thiết kế. Giáo viên có thể hỗ trợ trẻ khi cần thiết.

Hoạt động 6. Đánh giá và trình bày

Trẻ trình bày quá trình làm máy lọc nước mini và tự đánh giá theo các tiêu chí.

Trẻ chia sẻ với giáo viên và các bạn cảm xúc sau khi hoàn thành sản phẩm của mình.

Nếu sản phẩm chưa đáp ứng được các tiêu chí, giáo viên gợi ý để trẻ đưa ra cách hoàn thiện sản phẩm.

3. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn, chúng tôi nhận thấy việc thiết kế các hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi là một trong những biện pháp dạy học giúp hình thành và phát triển cho trẻ năng lực chung, năng lực cá nhân sau khi thực hiện các hoạt động. Đặc biệt, thông qua việc thực hiện hoạt động STEM/STEAM, trẻ biết vận dụng các kiến thức, kỹ năng đã học để vận dụng vào thực tiễn. Nắm được quy trình thiết kế các hoạt động giáo dục STEM/STEAM cho trẻ 5-6 tuổi phù hợp với thực tiễn là rất cần thiết, giúp giáo viên vận dụng vào quá trình dạy học, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục mầm non hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Mậu Đức, *Một số vấn đề về dạy học theo định hướng Giáo dục STEM trong chương trình giáo dục phổ thông mới*, Hội thảo khoa học Bồi dưỡng giáo viên và CBQL Giáo dục đáp ứng yêu cầu đổi mới GDPT năm 2017.
2. Lê Xuân Quang, *Một số vấn đề trong dạy học môn Công nghệ theo định hướng Giáo dục STEM*, Tạp chí khoa học Trường ĐHSP Hà Nội năm 2016.
3. Lê Xuân Quang, *Dạy học môn Công nghệ phổ thông theo định hướng Giáo dục STEM*, Luận án Tiến sĩ khoa học năm 2017.

4. Bùi Thị Lan, *Sáng kiến kinh nghiệm: Dạy học dự án “Sản xuất nước rửa chén bát từ rác thải thực vật”* theo hướng tiếp cận phương pháp STEM, năm 2016.
5. Phạm Thị Cúc Hà, Vũ Huyền Trinh, *Hướng dẫn hoạt động STEAM cho trẻ mẫu giáo lớn*, Nxb Giáo dục Việt Nam, 2020.
6. <http://www.stem.vn/giao-duc-stem>

DESIGNING STEM/STEAM EDUCATIONAL ACTIVITIES FOR CHILDREN 5-6 YEARS OLD COMPATIBILITY WITH THE PRACTICES OF SOME Kindergarten SCHOOL IN LAOS CITY

Nguyen Thi Huong Giang, Luu Thi Thanh Mai

Abstract: *Designing STEM/STEAM educational activities is an important content in organizing STEM/STEAM educational activities for preschool children. Currently, the organization of STEM/STEAM education activities for preschool children has been interested in implementing by preschools in Lao Cai province in general and Lao Cai city in particular. However, the effective organization of this activity is not always done in a scientific and effective manner. The article refers to the design of STEM/STEAM educational activities for 5-6-year-old children in line with the reality of some preschools in Lao Cai city to meet the requirements of preschool education innovation.*

Keywords: *STEM/STEAM education, design of STEM/STEAM educational activities, 5-6 years old children.*

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 30-6-2022; ngày phản biện đánh giá: 15-8-2022; ngày chấp nhận đăng: 05-9-2022)