

NHẬN THỨC CỦA GIÁO VIÊN QUA KHÓA TẬP HUẤN “TỔ CHỨC DỰ ÁN GIÁO DỤC STEAM CHO TRẺ MẦM NON”: NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP Ở MỘT TRƯỜNG MẦM NON TRÊN ĐỊA BÀN HÀ NỘI

Nguyễn Mạnh Tuấn^{1*} và Vũ Thị Kiều Trang²

¹*Khoa Giáo dục Mầm non, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*

²*Trường Mầm non thực hành Hoa Sen, Trường Cao đẳng Sư phạm Trung ương*

Tóm tắt. Giáo dục STEAM cho trẻ đã trở thành một xu hướng trong giáo dục mầm non những năm gần đây. Đó là một cách tiếp cận giáo dục liên ngành, làm cho việc học trở nên thiết thực và phù hợp với cuộc sống hàng ngày của trẻ em. Sử dụng phiếu khảo sát, đối tượng là 25 giáo viên tham gia tập huấn dự án giáo dục STEAM tại một trường mầm non ở Hà Nội, kết hợp với phương pháp phỏng vấn bán cấu trúc, kết quả nghiên cứu cho thấy nhận thức về giáo dục STEAM, về tổ chức dự án giáo dục STEAM của giáo viên có những thay đổi đáng kể sau tập huấn. Sự tự tin của giáo viên về khả năng thực hiện dự án giáo dục STEAM của giáo viên cũng được tăng lên. Tuy nhiên họ cũng nhận thấy khó khăn về việc chuẩn bị nguyên vật liệu để tổ chức dự án cho trẻ, khó khăn khi trẻ chưa quen với vận dụng kiến thức, kĩ năng trong tình huống mới. Bài báo cũng đề xuất mô hình tập huấn phù hợp với giáo viên mầm non từ lí thuyết đến thực hành trong các trường mầm non hiện nay.

Từ khóa: STEAM, mầm non, giáo viên, tập huấn, dự án,...

1. Mở đầu

Giáo dục STEAM cho trẻ đã trở thành một xu hướng trong giáo dục mầm non những năm gần đây. Đó là một cách tiếp cận giáo dục liên ngành, làm cho việc học trở nên thiết thực và phù hợp với cuộc sống hàng ngày của trẻ em. Theo McClure và cộng sự [1], trẻ em có khả năng tham gia vào việc học các lĩnh vực của STEAM. Nhiều nghiên cứu cho thấy mối tương quan giữa trải nghiệm ban đầu với các lĩnh vực của STEAM và thành công tiếp theo trong các lĩnh vực này ở các năm tiếp theo của trẻ.

Chương trình giáo dục mầm non Việt Nam là chương trình khung, có hướng dẫn khuyến khích trẻ thực hành, trải nghiệm và học tập dựa trên chơi. Giáo dục STEAM có nhiều cơ hội và điểm tương đồng có thể tích hợp vào trong chương trình giáo dục. Ngoài những quan điểm trên, Giáo dục STEAM khuyến khích phát triển các kĩ năng giải quyết vấn đề, giao tiếp, hợp tác, làm việc nhóm và dạy học dựa trên tìm tòi khám phá.

Trong những năm qua, đã có nhiều giáo viên mầm non được tập huấn bằng các cách thức khác nhau về giáo dục STEAM. Tuy nhiên các khóa tập huấn thường chỉ dừng lại ở việc làm quen với giáo dục STEAM, ít có thời gian tổ chức quan sát hay thực hành ở lớp học. Mục tiêu của nghiên cứu này là tìm hiểu nhận thức của giáo viên mầm non sau khóa tập huấn tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non do nhóm chuyên gia thiết kế và tổ chức, qua đó đánh giá hiệu quả của mô hình tập huấn đã đề xuất. Nhóm chuyên gia gồm 02 giảng viên đến từ một trường

Ngày nhận bài: 2/8/2022. Ngày sửa bài: 22/8/2022. Ngày nhận đăng: 10/9/2022.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Mạnh Tuấn. Địa chỉ e-mail: nguyenmanhtuan@hnue.edu.vn

đại học tại Hà Nội, những người có kinh nghiệm nghiên cứu về giáo dục STEAM cho trẻ mầm non.

Câu hỏi nghiên cứu là:

Nhận thức của giáo viên mầm non về tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non có sự thay đổi sau tập huấn không?

Sự tự tin của giáo viên về tổ chức dự án giáo dục STEAM có tăng lên sau tập huấn không?

Giáo viên mầm non có sẵn sàng tổ chức dự án giáo dục STEAM sau tập huấn không?

Mô hình tổ chức khóa tập huấn có thực sự mang lại hiệu quả cho giáo viên mầm non?

Nội dung nghiên cứu của bài báo sẽ giải quyết những vấn đề nêu trên.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Thiết kế và quy trình thực hiện nghiên cứu

2.1.1. Thiết kế nghiên cứu

2.1. Giáo dục STEAM cho trẻ mầm non

STEM không chỉ là một cụm từ viết tắt, mà còn là một cách tư duy - một triết lý về cách các nhà giáo dục ở tất cả các cấp nên giúp học sinh tích hợp kiến thức giữa các lĩnh vực và khuyến khích họ suy nghĩ theo cách kết nối và tổng thể hơn [2]. Giáo dục STEM nhấn mạnh vào kỹ năng thế kỷ XXI như tư duy phản biện, đặt câu hỏi, giải quyết vấn đề, sáng tạo và hợp tác. Nó sử dụng công nghệ để kết nối các bộ môn và liên hệ việc giảng dạy với các vấn đề trong thế giới thực.

Giáo dục STEAM là một cách tiếp cận liên ngành trong quá trình học, trong đó các thuật ngữ khoa học được lồng ghép với các bài học trong thực tế, ở đó người học áp dụng các kiến thức trong khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học vào các bối cảnh cụ thể, giúp kết nối giữa trường học, cộng đồng, nơi làm việc với các tổ chức toàn cầu để từ đó phát triển các năng lực trong lĩnh vực STEAM và khả năng cạnh tranh trong nền kinh tế mới [3]. Việc chuyển đổi từ giáo dục STEM sang STEAM đang ngày càng được chấp nhận như một cách tốt hơn để thúc đẩy sự sáng tạo và đổi mới công nghệ và cải thiện sự thành công về kinh tế của một quốc gia. Quan trọng hơn là, nó xóa tan những định kiến về sự tách bạch khoa học và nghệ thuật trong học sinh, và nó mang lại quan điểm rằng mọi người đều có thể học và thành công trong nhiều lĩnh vực học thuật.

Giáo dục STEAM phù hợp với trẻ mầm non. Trẻ em sinh ra đã tò mò, yếu tố đóng một vai trò quan trọng trong học tập, theo nghĩa này, trẻ em là các nhà khoa học. Do đó, các chương trình giáo dục nhà trường phải được thiết kế theo cách trẻ em được cung cấp một cấu trúc, trên đó chúng có thể xây dựng khám phá của họ và tham gia vào các tình huống dẫn đến các câu hỏi mới [4]. Moomaw (2012) cũng khẳng định nền tảng của STEAM bắt đầu từ thời thơ ấu, nơi trẻ em có thể sử dụng khả năng sẵn có của mình để đặt câu hỏi, sáng tạo, điều tra và khám phá. Trải nghiệm STEAM tập trung vào các vấn đề trong thế giới thực, được hướng dẫn bởi các câu hỏi hoặc vấn đề, liên quan đến hoạt động khám phá thực tế mở và thường yêu cầu làm việc nhóm và cộng tác [5].

Nếu trẻ bắt đầu hình thành các khái niệm và kỹ năng STEAM trong những năm trước tiểu học, thì những kiến thức và kỹ năng thu được này sẽ chuẩn bị cho trẻ để khám phá thêm các khái niệm trừu tượng và phức tạp hơn khi bước vào bậc tiểu học [6].

Đặc trưng của giáo dục STEAM:

Giáo dục STEAM mang tính tích hợp: Giáo dục STEAM có đặc điểm là tập trung vào sự tích hợp hai hay nhiều môn học, trong đó đặc biệt nhấn mạnh vào khoa học và toán. Nhìn chung về cơ bản, Giáo dục STEAM và chương trình giáo dục mầm non hiện hành đều đề cao tính tích hợp trong quá trình tổ chức hoạt động. Trong mỗi hoạt động của giáo dục cho trẻ mầm non đều

được tích hợp, lồng ghép kiến thức của nhiều hoạt động giáo dục khác như: Tạo hình, toán học, khoa học, ngôn ngữ, văn học, thể chất...

Hoạt động giáo dục STEAM chú trọng tới trải nghiệm: là hoạt động học bắt đầu với việc thực hành, thực nghiệm và sau đó người học phân tích, suy ngẫm về sự trải nghiệm và kết quả của sự trải nghiệm đó. Quy trình này giúp trẻ củng cố kiến thức, hình thành và phát triển các năng lực, kỹ năng, hành xử mới và thậm chí là cách tư duy mới.

Hoạt động giáo dục STEAM hướng tới việc liên hệ và vận dụng tri thức đó vào các tình huống thực trong cuộc sống: Do sự tích hợp và đa ngành thể hiện sự kết nối của khoa học nên giáo dục STEAM không thiên về lý thuyết mà thiên về thực hành, vận dụng và giải quyết vấn đề trong thực tiễn cuộc sống.

Giáo dục STEAM kích thích được hoạt động điều tra, nghiên cứu của người học: Giáo dục STEAM đề cao, khuyến khích trẻ đặt câu hỏi khi chúng trẻ có thắc mắc. Việc đặt câu hỏi chính là hình thành ở trẻ những tò mò đầu tiên về đối tượng. Việc của nhà giáo dục là tìm cách kích thích trẻ tìm hiểu về đối tượng bằng những cách thức, thao tác, hành động khác nhau như: khảo sát, điều tra, nghiên cứu và tìm cách chứng minh một hoài nghi nào đó.

2.2. Tổ chức dự án giáo dục STEAM ở trường mầm non

Tổ chức hoạt động giáo dục STEAM diễn ra dưới nhiều cách thức khác nhau. Cụ thể như: Dạy học dự án (project-based learning), dạy học dựa trên vấn đề (problem-based learning), học tập dựa trên thiết kế (design thinking process), mô hình khám phá khoa học (3E, 5E, 6E, 7E) và cách thức tích hợp chéo các mô hình dạy học trên [3], [7].

Học tập dựa trên dự án đã được đề xuất như một cách hiệu quả để hiện thực hóa việc tích hợp STEM (Han, 2017), sự kết hợp giữa dạy học dự án và STEAM có thể cung cấp “những trải nghiệm thực, theo ngữ cảnh cho trẻ để nâng cao trình độ học tập và xây dựng các khái niệm khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học có ý nghĩa”. Ngoài ra, dự án thường được tiến hành theo phương thức hợp tác và trong thời gian dài, giúp trẻ có đủ thời gian để làm việc cùng nhau nhằm giải quyết những thách thức mà họ phải đối mặt khi tích hợp.

Một dự án thường tuân theo một quy trình bao gồm bảy bước lặp đi lặp lại: (1) *Xác định vấn đề*, (2) *Nghiên cứu*, (3) *Hình thành ý tưởng*, (4) *Phân tích ý tưởng*, (5) *xây dựng mô hình*, (6) *thử nghiệm và sàng lọc*, (7) *giao tiếp và phản ánh* [8].

Về tập huấn tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non: Trong những năm qua, giáo dục STEAM ngày càng được chú ý trong các trường mầm non ở Việt Nam, giáo viên tham gia nhiều các khóa tập huấn khác nhau từ của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Sở giáo dục và đào tạo cũng như các trường huy động nguồn lực mời các chuyên gia về tập huấn. Qua các khóa tập huấn này giáo viên mầm non có sự thay đổi đáng kể về nhận thức tuy nhiên sự tự tin và khả năng thực hành chưa có nhiều cải thiện. Giáo viên mầm non ở Việt Nam còn thiếu tự tin về giáo dục STEAM và khả năng dạy học qua trải nghiệm cũng như khả năng thu hút trẻ tham gia vào dự án [9], [10].

Bài báo trình bày mô hình tập huấn tại một trường mầm non bao gồm những nội dung lý thuyết kết hợp với thực hành tại chính cơ sở giáo dục mầm non, từ đó giúp giáo viên cảm thấy tự tin hơn và khả năng thực hành triển khai dự án cũng được cải thiện.

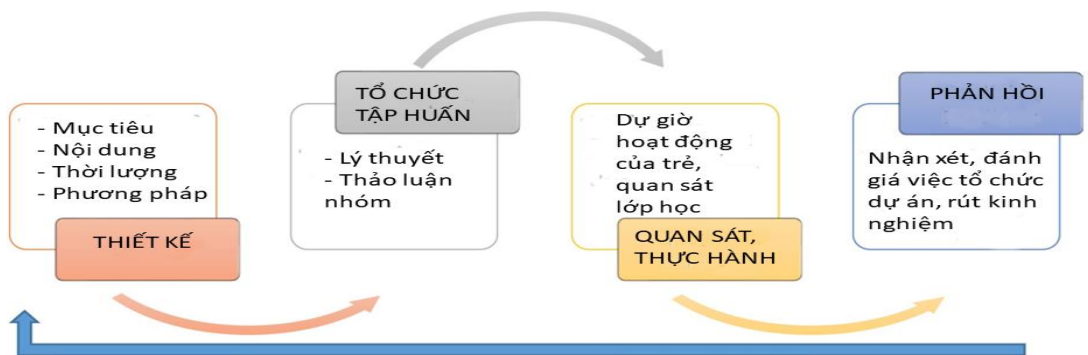
2.3. Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng phiếu khảo sát trước và sau tập huấn khóa dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non, kết hợp với phỏng vấn bán cấu trúc nhằm làm rõ hơn câu hỏi nghiên cứu đã nêu. Mỗi mục hỏi trong phiếu khảo sát được giáo viên đánh giá theo thang đo Likert 5 mức độ (1- mức độ thấp nhất; 5 – mức độ cao nhất).

Đối tượng tham gia khảo sát và phỏng vấn là các giáo viên mầm non của một trường thuộc địa bàn thành phố Hà Nội. Những giáo viên này hiện đang dạy trẻ độ tuổi mẫu giáo. Trình độ giáo viên: đại học (18, chiếm 72%), cao đẳng (07, chiếm 28%). Có 08 giáo viên đã từng tham gia tập huấn về giáo dục STEAM cho trẻ mầm non.

2.4. Mô hình tổ chức tập huấn dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non

Mô hình tập huấn bao gồm bốn giai đoạn: (1) thiết kế nội dung, (2) tổ chức tập huấn, (3) các hoạt động trong lớp học, và (4) tiếp nhận phản hồi.



Trong đó, giai đoạn tổ chức tập huấn bao gồm ba bước: (1) giảng dạy lí thuyết, (2) ví dụ về thiết kế các dự án STEAM và (3) lập kế hoạch dự án. Giai đoạn quan sát, thực hành: dự giờ hoạt động của trẻ, quan sát ghi chép ở lớp học.

Giảng dạy lí thuyết: Giáo viên mầm non được giảng dạy các nội dung lí thuyết cụ thể về giáo dục STEAM, vai trò của giáo dục STEAM đối với trẻ mầm non, tích hợp giáo dục STEAM trong chương trình giáo dục mầm non, quy trình tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non.

Thực hành thiết kế và tổ chức các dự án STEAM cho trẻ mầm non: Các nhóm học viên tự xây dựng kế hoạch dự án bao gồm xác định mục tiêu, nội dung, phương tiện và dự kiến những hoạt động trong lớp.

Sau bước này, lớp tập huấn thảo luận và chọn ra một dự án để tổ chức thực hành trên trẻ ở lớp học của mình. Dự án được giáo viên tham gia lựa chọn là “Làm chuông cho thỏ con” – được triển khai trong thời gian 1 tuần. Đây là dự án được lớp tập huấn lựa chọn vì theo giải thích của cô giáo thiết kế, “trẻ tỏ ra rất hào hứng với những chú thỏ sau khi đi tham quan trang trại Era House vào tuần trước”.

Trong 1 tuần tiếp theo của khóa tập huấn, 2 giáo viên tổ chức triển khai dự án tại lớp mình, 23 giáo viên tham gia khóa tập huấn còn lại cùng chuyên gia tập huấn dự giờ và quan sát các hoạt động của giáo viên và trẻ, ghi chép những lưu ý trong quá trình tổ chức dự án cho trẻ. Kế hoạch hoạt động được mô tả trong Bảng 1.

Bảng 1. Kế hoạch hoạt động dự án “làm chuông cho thỏ con”

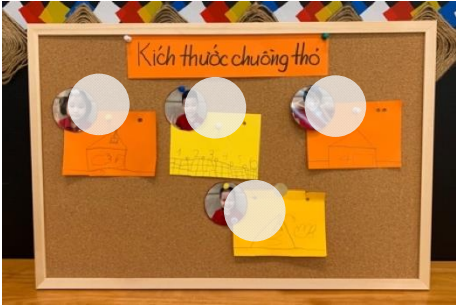





Tên hoạt động	Hoạt động của cô	Thời điểm tiến hành
E1.	- Cô kể cho trẻ nghe đoạn đầu của câu chuyện "Sói và thỏ" để dẫn đến tình huống làm chuông cho Thỏ.	

Gắn kết		
<p>E2. Khám phá</p>	<p>- Theo các con thỏ ngủ ở đâu? * Dự kiến một số câu hỏi về nội dung khám phá chuồng của thỏ: Thỏ ở trong rừng ngủ ở đâu? Thỏ rừng có ngủ ở trong chuồng không nhỉ? Nếu nuôi thỏ thì người ta thường cho ngủ ở đâu? => Thống nhất với trẻ những nội dung và cách thức khám phá về chuồng của thỏ.</p> <p>- Giáo viên dự kiến nội dung (công dụng, kiểu dáng, chất liệu và kích thước chuồng cho thỏ) * Hỏi trẻ về cách thức điều tra, khám phá - Muốn biết về chuồng của thỏ con sẽ làm như thế nào? (Mở youtube để xem những clip chuồng của thỏ; hỏi bố mẹ, ông bà; quan sát chuồng thỏ ở dưới sân trường; hỏi bác chăm sóc thỏ; tới cửa hàng bán đồ dùng để nuôi thỏ...) - Làm cách nào chúng mình có thể nhớ được để kể lại chính xác cho cô và các bạn biết? (Viết/vẽ/ ghi âm) - Con có viết được không? Nếu không viết/ ghi âm được thì sẽ nhờ ai? Viết/ ghi âm vào đâu? - Chiều nay cô và các con sẽ chuẩn bị sổ ghi chép, bút để ghi lại những thông tin mình cần biết nhé! - Cô và trẻ vừa thống nhất để phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng nhóm trẻ. - Dựa vào nội dung và cách thức khám phá cô chuẩn bị (1) các góc khám phá (2) sổ tay khám phá cho trẻ (3) các phương tiện cần thiết (4) viết thư ngỏ cho phụ huynh và bác chăm sóc thỏ của trường.</p>	<p>Thứ hai</p>
<p>E3. Giải thích</p>	<p>- Trẻ tiến hành điều tra theo từng nhóm với nội dung/cách thức đã được thống nhất (giáo viên tổ chức theo hình thức hoạt động góc, hoạt động ngoài trời và hoạt động học) sao cho phù hợp với từng nội dung và cách thức trẻ chọn.</p>	<p>Thứ 3</p>
<p>E3. Giải thích</p>	<p>- Các nhóm chia sẻ kết quả khám phá của nhóm mình. - Cô và trẻ cùng nhau trao đổi, cung cấp và chính xác lại thông tin về chuồng của thỏ.</p>	
<p>E4. Vận dụng</p>	<p>* Quy trình thiết kế kĩ thuật làm chuồng cho thỏ: - Hỏi * Tình huống có vấn đề: Bác Gấu bán khoán không biết làm chuồng cho thỏ như thế nào. + Nếu con là Bác gấu làm chuồng cho thỏ như thế nào? => Cần làm một chiếc chuồng cho Thỏ. * Khám phá nguyên vật liệu: + Theo các con chúng mình có thể làm chuồng Thỏ bằng các nguyên vật liệu nào? + Tiêu chí: (1) vật liệu đủ rộng để cho thỏ nằm (2) tránh được nắng (3) tránh được mưa (4) tránh được gió. + Giới thiệu cho trẻ bảng khám phá, cách thử nghiệm và ghi chép lại kết quả. + Giáo viên cho trẻ lựa chọn nguyên vật liệu trẻ nghĩ phù hợp để làm chuồng thỏ. + Trẻ tiến hành khám phá nguyên vật liệu vật liệu làm chuồng thỏ và ghi chép kết quả (theo từng nhóm) + Cô cho từng nhóm lên chia sẻ về kết quả khám phá của nhóm của mình. - Tương tự:</p>	<p>Thứ 4</p>

<p>E5. Đánh giá</p>	<p>+ Nếu được làm một chiếc chuông cho thỏ thì các con sẽ làm như thế nào? + Thảo luận: (1) chọn nguyên liệu nào? (2) được làm ra sao? (3) gồm những bộ phận nào? (4) cần trang trí gì thêm nữa cho đẹp hơn? - Lập kế hoạch: + Các nhóm bàn bạc vẽ bản thiết kế + Bàn bạc và phân công nhiệm vụ và chuẩn bị nguyên vật liệu, dụng cụ cần thiết.</p> <p>- Chế tạo: - Cô sắp xếp các nguyên vật liệu cô và trẻ đã chuẩn bị theo từng nhóm. - Trẻ tiến hành chế tạo chuông của nhóm mình theo bản thiết kế. - Cô bao quát và xử lý tình huống sư phạm.</p> <p>- Thử nghiệm: - Cô cho trẻ mang chuông đến cho thỏ và quan sát phản ứng của thỏ khi nằm ngủ ở trong chuông.</p> <p>- Cải tiến: - Cô cho các nhóm tập trung lại và giới thiệu về chuông thỏ của nhóm mình. - Các nhóm khác chứng minh có nhận xét gì hoặc có câu hỏi gì thêm dành cho nhóm của bạn không? - Cô cho trẻ nhận xét và trả lời câu hỏi của nhau. - Ngày mai con có làm lại chuông thỏ giống như thế này không? Nếu không thì con định sẽ thay đổi điều gì?</p>	<p>Thứ 5</p> <p>Thứ 6</p>
	<p>- Giáo viên quan sát trẻ trong suốt quá trình điều tra khám và chế tạo sản phẩm. - Đưa ra nhận xét chung và động viên khen ngợi trẻ.</p>	

Minh họa về tổ chức dự án “Làm chuông cho thỏ con”:

<p>E1. Gắn kết: Cô kể cho trẻ nghe câu chuyện "Bác gấu đen và hai chú thỏ"</p>	
<p>E2 - E3. Khám phá và Giải thích</p>	
	
<p>Đàm thoại với trẻ về nội dung và cách thức khám phá chuông thỏ</p>	<p>Ghi lại nội dung và cách thức khám phá</p>
	

<p><i>Trẻ tham gia hoạt động khám phá tại các góc</i></p>	<p><i>Trẻ quan sát chuồng thỏ</i></p>
	
<p><i>Trẻ ghi chép lại kết quả khám phá</i></p>	
<p>E4. Vận dụng: Thực hiện quy trình kỹ thuật thiết kế chuồng thỏ</p>	
	
<p><i>Trẻ tiến hành khám phá nguyên vật liệu phù hợp để làm chuồng thỏ</i></p>	<p><i>Cô và trẻ quan sát các nguyên vật liệu đã thu thập được để làm chuồng thỏ</i></p>
	
<p><i>Trẻ cùng nhau tiến hành chế tạo chuồng thỏ</i></p>	<p><i>Trẻ chia sẻ về chuồng thỏ</i></p>
<p>E5. Đánh giá Giáo viên nhận xét và động viên khích lệ trẻ</p>	

Giai đoạn phản hồi liên quan đến việc khơi gợi quan điểm của người tham gia về đào tạo STEAM và các hoạt động trong lớp học. Dựa trên phản hồi của họ, giai đoạn thiết kế có thể được sửa đổi.

2.5. Kết quả nghiên cứu

Về nhận thức giáo dục STEAM và tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non, thái độ của giáo viên về tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non, kết quả điều tra trong Bảng 2.

Bảng 2. Nhận thức giáo dục STEAM và tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non, thái độ của giáo viên về tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non

Mục	Nội dung	Trước tập huấn	Sau tập huấn
Kiến thức về giáo dục STEAM	Kiến thức về giáo dục STEAM (giáo dục STEAM là gì, đặc trưng cơ bản của giáo dục STEAM)	2.4	3.6
	Vai trò của giáo dục STEAM với trẻ mầm non	3.0	4.2
	Sự phù hợp của giáo dục STEAM với trẻ mầm non	2.6	4.6
	Kiến thức về tổ chức dự án giáo dục STEAM (theo quy trình 5E, 6E,...)	2.4	4.0
	Khả năng tích hợp dự án giáo dục STEAM trong chương trình giáo dục mầm non	2.4	4.2
Kiến thức về tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non	Lựa chọn dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non	2.4	3.8
	Các bước thiết kế dự án giáo dục STEAM	2.8	4.0
	Cách thiết lập môi trường trong dự án giáo dục STEAM	2.6	3.6
	Quy trình tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non	2.8	3.6
	Đánh giá trẻ trong dự án giáo dục STEAM	2.6	4.2
Thái độ	Sự tự tin nếu tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non	2.8	3.8
	Sự sẵn sàng tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non ở lớp bạn	2.8	3.4

Qua kết quả khảo sát, có thể thấy kiến thức về giáo dục STEAM và tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non được tăng lên đáng kể. Qua phỏng vấn, Cô N.T.T cho biết: “*Bản chất giáo dục STEAM là giáo dục tích hợp, là cách tiếp cận chúng tôi đã thực hiện nhiều năm nay, tuy nhiên cái mới dự án giáo dục STEAM là nội dung tích hợp trong cùng chủ đề/ dự án và nội dung giữa các bài học có sự xuyên suốt, liền mạch và gắn kết chặt chẽ với nhau hơn*”. Cô L.T.H cho rằng: “*Giáo dục STEAM tập trung vào các kỹ năng cần hình thành cho trẻ như tìm tòi khám phá, thiết kế chế tạo, hợp tác và làm việc nhóm*”. Cô V.T.T: “*Chúng tôi cảm thấy tự tin hơn rất nhiều qua tập huấn, trước đây đi tập huấn thấy giáo dục STEAM rất hay nhưng hầu như chỉ tập trung vào lý thuyết và giáo viên chúng tôi chưa biết phải bắt đầu từ đâu khi áp dụng ở trường mầm non*”.

Qua phỏng vấn, mặc dù nhiều giáo viên tỏ ra tự tin hơn và sẵn sàng tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ ở lớp mình. Tuy nhiên, nhiều giáo viên (8 giáo viên) còn băn khoăn về sự công phu trong chuẩn bị, sự tham gia hợp tác của phụ huynh, về kỹ năng của trẻ, áp lực với giáo viên...như ý kiến của các cô:

Cô C.T.N: “*Tôi thấy giáo dục STEAM phù hợp với trẻ nhưng chuẩn bị nguyên vật liệu, môi trường giáo dục cũng công phu, đòi hỏi sự hợp tác của giáo viên và cả phụ huynh*”. Cô N.V.A cho rằng: “*Tổ chức dự án giáo dục STEAM hiệu quả đòi hỏi trẻ phải được học thành thạo các kỹ năng trước đó như kỹ năng đo lường nếu không mất rất nhiều thời gian vào những kỹ năng đó*”. Cô N.H.Y: “*Trẻ chưa có thói quen sử dụng những kỹ năng đã học trong tình huống mới, khả năng vận dụng kiến thức chưa cao*”. Cô V.K.T: “*Dạy học theo dự án STEAM thì nếu quá coi trọng sản phẩm thiết kế phải đạt được mức độ tính hiệu quả như đẹp, tính hoàn thiện cao thì sẽ gây áp lực lớn cho giáo viên và cho trẻ*”.

Về mô hình tập huấn cho giáo viên mầm non, 22 giáo viên “rất hài lòng”, 3 giáo viên “hài lòng” với cách thức tập huấn từ lí thuyết đến thực hành quan sát dự giờ mẫu. Ý kiến phỏng vấn của một số giáo viên: Cô C.T.N: “Tập huấn tại trường giúp chúng tôi dễ tham gia hơn, bối cảnh trường mầm non cũng gần gũi hơn là tập huấn ở nơi khác không có đầy đủ đồ dùng dạy học”. Cô V.T.T: “Qua khảo sát, giáo viên hài lòng với cách thức tổ chức tập huấn bao gồm giảng dạy lí thuyết kết hợp với bài tập, thực hành, giáo viên có cơ hội chia sẻ, phản hồi, giải đáp những thắc mắc của giáo viên mầm non”. Cô Đ.T.G: “Tôi thấy dự án làm chuồng thỏ rất hấp dẫn trẻ, trẻ hào hứng và tham gia thảo luận nhóm sôi nổi, hứng thú, tôi thấy rất vui và bổ ích khi tham gia khóa tập huấn này”.

3. Kết luận

Việc tổ chức tập huấn tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non theo mô hình tập huấn bốn bước mang lại hiệu quả cho giáo viên mầm non, giúp giáo viên vừa lĩnh hội được những kiến thức cơ bản về giáo dục STEAM và tổ chức dự án giáo dục STEAM cho trẻ mầm non, vừa mang lại sự tự tin và sẵn sàng tổ chức hoạt động này cho trẻ mầm non. Đây là gợi ý cho những khóa tiếp theo về tổ chức tập huấn phát triển chuyên môn cho đội ngũ giáo viên mầm non hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] McClure, E. R., Guernsey, L., Clements, D. H., Bales, S. N., Nichols, J., Kendall Taylor, N. & Levine, M. H., 2017. *STEM starts early: Grounding science, technology, engineering, and math education in early childhood*. Retrieved from <http://joanganzcooneycenter.org/publication/stem-starts-early/>
- [2] Sneiderman, J. M., 2013. *Engaging Children in STEM Education EARLY! Feature Story*. Accessed September 21, 2015: <http://naturalstart.org/feature-stories/engaging-children-stem-education-early>.
- [3] Corlu, M. S., R. M. Capparo, and M. M. Capparo. 2014. “Introducing STEM Education: Implications for Educating Our Teachers in the Age of Innovation.” *Education and Science* 39 (171): 74–85. Creswell, J. W. 2003. R.
- [4] DeJarnette, N. K., 2018. Implementing STEAM in the Early Childhood Classroom. *European Journal of STEM Education*, 3(3), 18. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/3878>
- [5] Moomaw, S., 2012. STEM begins in the early years. *School Science & Mathematics*, 112(2), 57-58. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2011.00119.x>
- [6] Geary, D. C., Hoard, M. K., Nugent, L., & Bailey, H. D., 2013. Adolescents’ functional numeracy is predicted by their school entry number system knowledge. *PLoS ONE*, 8(1), e54651. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054651>
- [7] Zhang M., Yang X., Wang X., 2019. Construction of Steam Curriculum Model and Case Design in Kindergarten. *American Journal of Educational Research*, Vol. 7, No. 7, 485-490.
- [8] Han, C. & Rosli, C., 2016. The Effect of Science Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Project Based Learning (PBL) on students Achievement in four Mathematics topics. *Journal of Science Education and Technology*.
- [9] Patricia A. Shaw, Joanne E. Traunter, Nam Nguyen, Trinh Thi Huong & Thi Phuong Thao-Do, 2021. Immersive-learning experiences in real-life contexts: deconstructing and reconstructing Vietnamese kindergarten teachers’ understanding of STEAM education, *International Journal of Early Years Education*, DOI: 10.1080/09669760.2021.1933920.
- [10] Dang Ut Phuong and Dinh Lan Anh, 2021. STEAM integrated educational teaching capabilities preschool teachers, *Journal of Science, Hanoi National University of Education*, DOI: 10.18173/2354-1075.2022-0056.

ABSTRACT

Teachers’ awareness through the training course “Organizing the STEAM education project for children”: A case study in a kindergarten in Hanoi

Nguyen Manh Tuan^{1*} and Vu Thi Kieu Trang²

¹*Faculty of Early Childhood Education, Hanoi National University of Education*

²*Hoa Sen Practical Kindergarten, National College for Education*

STEAM education for children has become a trend in early childhood education in recent years. It is an interdisciplinary approach to education that makes learning practical and relevant to children's daily lives. Using the survey questionnaire, the subjects were 25 teachers participating in the STEAM education project training at a preschool in Hanoi, combined with the semi-structured interview method, the research results showed the awareness of STEAM education, on the organization of the STEAM education project of teachers, there were significant changes after the training. Teachers' confidence in their ability to implement STEAM educational projects is also increased. However, they also found it difficult to prepare materials to organize projects for children, difficult to evaluate children in STEAM educational projects. The article also proposes a suitable training model for preschool teachers from theory to practice in today's preschools.

Keywords: STEAM, preschool, teacher, training, project,...