

Xây dựng môi trường giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ mầm non ở các trường ngoài công lập khu vực Đông Nam bộ

Lê Thị Liên*

*ThS. NCS Trường ĐHSP Hà Nội

Received: 26/12/2023; Accepted: 2/1/2024; Published: 8/1/2024

Abstract: The research aims to provide knowledge about the content, characteristics, and design principles of building a STEAM-oriented learning environment, and at the same time, points out the items and specifications for designing and arranging STEAM educational materials to suit the characteristics of preschool children and ensure the spirit of STEAM education..

Keywords: Education management; environmental construction; STEAM Education; non-public preschool; South East.

1. Đặt vấn đề

Giáo dục (GD) STEAM là mô hình GD theo cách tiếp cận liên môn và gắn với các hoạt động thực hành, thí nghiệm. Vì vậy, cơ sở vật chất (CSVC) đặc thù đóng vai trò quan trọng trong hoạt động giáo dục (HĐGD) STEAM ở bậc học MN. Các điều kiện CSVC của môi trường học STEAM bao gồm thiết bị STEAM và không gian học STEAM [1]

Bên cạnh đó, sự cần thiết để trẻ em cảm thấy an toàn về tâm lý trong lớp học. Môi trường tâm lý trong việc tổ chức HĐGD STEAM hướng tới cảm xúc và hứng thú của trẻ nhiều hơn là sản phẩm. Nếu trẻ quá sợ bị “sai”, chúng sẽ không chấp nhận những rủi ro học tập cần thiết cho việc học suốt đời. Tư duy phát triển, lớp học thân thiện với thất bại mà STEAM áp dụng sẽ loại bỏ nhu cầu đặt câu hỏi “đúng” và tập trung nhiều hơn vào các quá trình học tập độc đáo mà mỗi đứa trẻ trải nghiệm.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Thực trạng xây dựng MTGD theo định hướng STEAM cho trẻ MN ở các trường MN NCL khu vực Đông Nam Bộ

Để đánh giá về thực trạng MTGD trong HĐGD theo định hướng STEAM cho trẻ MN tác giả thực hiện khảo sát trên 288 người trong đó có 18 CBQL tại các trường MN, 270 GVMN tại 7 trường thuộc các tỉnh khác nhau trong khu vực Đông Nam Bộ bao gồm: Tp. Hồ Chí Minh, Vũng Tàu, Bình Dương, Tây Ninh, Đồng Nai

Bảng 2.1 Đối tượng, địa bàn khảo sát

TT	TÊN TRƯỜNG	ĐỐI TƯỢNG		
		BGH	GV	Địa bàn
1	Trường MN IGC Tây Ninh	3	56	Tây Ninh

2	Trường MN ABC Vũng Tàu	2	38	Vũng Tàu
3	Trường MN IGC Bình Dương	3	62	Bình Dương
4	Trường MN IGC Đồng Nai	3	42	Đồng Nai
5	Trường MN IGC Tân Phú	2	22	TP. HCM
6	Trường MN IGC Tân Bình	3	24	TP. HCM
7	Trường MN IGC Quận 3	2	26	TP. HCM
Tổng		18	270	

Nội dung khảo sát tập trung đánh giá của CBQL, GVMN về thực trạng xây dựng MTGD theo định hướng STEAM cho trẻ MN ở các trường MNNCL khu vực Đông Nam Bộ.

Sử dụng thang đo 5 điểm. Mỗi câu hỏi được đo với 5 mức độ tăng dần từ 1 điểm đến 5 điểm với quy ước như sau:

Bảng 2.2. Quy ước về thang đo

Điểm	Mức độ thực hiện	Mức độ quan trọng	Mức độ ảnh hưởng
1	Không thực hiện	Không quan trọng	Không ảnh hưởng
2	Ít thực hiện	Ít quan trọng	Ít ảnh hưởng
3	Bình thường	Bình thường	Bình thường
4	Thường xuyên	Quan trọng	Ảnh hưởng
5	Rất thường xuyên	Rất quan trọng	Rất ảnh hưởng

Đồng thời xác định hình thức câu hỏi có 5 thang đánh giá các giá trị trung bình như sau:

Bảng 2.3. Thang đánh giá các giá trị trung bình

Điểm	Mức độ thực hiện	Mức độ quan trọng	Mức độ ảnh hưởng
Từ 1.0 đến 1.80	Không thực hiện	Không quan trọng	Không ảnh hưởng
Từ 1.81 đến 2.60	Ít thực hiện	Ít quan trọng	Ít ảnh hưởng
Từ 2.61 đến 3.40	Bình thường	Bình thường	Bình thường

Từ 3.41 đến 4.20	Thường xuyên	Quan trọng	Ảnh hưởng
Từ 4.21 đến 5.0	Rất thường xuyên	Rất quan trọng	Rất ảnh hưởng

Cuối cùng phát phiếu, hướng dẫn trả lời, thu phiếu, loại bỏ phiếu không hợp lệ, thu thập, lưu trữ dữ liệu và phân tích dữ liệu bằng phần mềm SPSS

Bảng 2.4. Các chỉ số đánh giá thực trạng của việc xây dựng MTGD theo định hướng STEAM cho trẻ MN ở các trường MN NCL khu vực Đông Nam Bộ

TT	Thực trạng quản lý môi trường	Tần số	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức độ quan trọng
1	Lên kế hoạch chuẩn bị các điều kiện CSVC, thiết bị tổ chức các HĐGD	288	4.03	0.91	Quan trọng
2	Chuẩn bị nguồn lực về tài chính và nhân sự triển khai thực hiện	288	4.31	0.81	Rất quan trọng
3	Thiết kế và xây dựng môi trường CSVC, trang thiết bị	288	4.29	0.82	Rất quan trọng
4	Tổ chức sử dụng CSVC, thiết bị cho các HĐGD theo định hướng STEAM	288	4.11	0.93	Quan trọng
5	Kiểm tra các điều kiện và hiệu quả sử dụng CSVC, thiết bị tổ chức HĐGD theo định hướng STEAM	288	3.93	1.09	Quan trọng

Bảng 2.4 trình bày thực trạng quản lý điều kiện CSVC, thiết bị môi trường để tổ chức HĐGD theo định hướng STEAM ở các trường MN. Các chỉ số tần số, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn cho thấy sự đánh giá về mức độ quan trọng của quản lý điều kiện CSVC, thiết bị tổ chức HĐGD theo định hướng STEAM

Chuẩn bị nguồn lực về tài chính và nhân sự triển khai thực hiện cũng như thiết kế và xây dựng môi trường CSVC, trang thiết bị được đánh giá là rất quan trọng với giá trị từ 4.29 đến 4.31 cho thấy tầm quan trọng của việc chuẩn bị các nguồn lực gồm cả nhân lực, vật lực đủ để có thể đáp ứng các yêu cầu của HĐGD STEAM. Trong khi việc kiểm tra các điều kiện và hiệu quả sử dụng CSVC, thiết bị tổ chức HĐGD theo định hướng STEAM lại đạt kết quả thấp nhất với giá trị 3.93 mặc dù vẫn được đánh giá chung là quan trọng. Điều đó cho thấy việc cần thiết phải chú trọng hơn nữa công tác kiểm tra đánh giá sau khi thực thi và tổ chức sử dụng. Đồng thời cũng cần có kế hoạch rõ ràng, chi tiết và cụ thể trước khi bắt tay vào thực hiện và sử dụng CSVC thiết bị một cách hiệu quả thì mới phát huy được hết giá trị của nó trong các HĐGD theo định hướng STEAM ở trường MN.

Kết quả thống kê Levene cũng cho thấy đa số giá trị Sig. ở độ tin cậy 95%. Kết quả phân tích ANOVA phân đồng cho thấy có sự khác biệt, có ý nghĩa thống kê. Kết quả sig=.000 chứng tỏ rằng mô hình xây dựng phù hợp với bộ dữ liệu đã thu thập được và các biến đưa vào đều có ý nghĩa về mặt thống kê với mức ý nghĩa 5% (tương đương độ tin cậy 95%). Cũng cho thấy rằng hầu hết các biến mà nghiên cứu đưa ra để đánh giá đều có tác động tới mức độ hiệu quả của việc triển khai xây dựng MTGD theo định hướng STEAM ở các trường MN.

2.2. Xây dựng MTGD theo định hướng STEAM cho trẻ ở các trường MN NCL khu vực Đông Nam Bộ

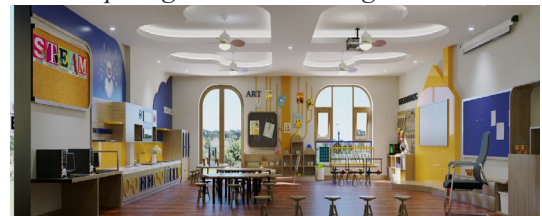
3.1 Xây dựng MTGD GD theo định hướng STEAM cho trẻ ở các trường MN NCL khu vực Đông Nam Bộ

Lên kế hoạch chuẩn bị các điều kiện CSVC, thiết bị tổ chức các HĐGD

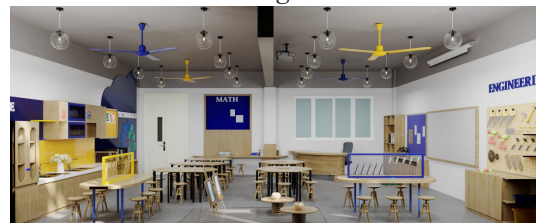
Hình 1: Mẫu thiết kế góc công nghệ và khoa học phòng học STEAM của trường MN



Hình 2: Mẫu thiết kế góc nghệ thuật, kỹ thuật của phòng STEAM ở trường MN



Hình 3: Mẫu thiết kế góc Toán của phòng STEAM ở trường MN



Chuẩn bị nguồn lực về tài chính và nhân sự triển khai thực hiện

Thiết kế và xây dựng môi trường CSVC, trang thiết bị

Không gian trong lớp học: lớp học STEAM được bố trí giống như một công xưởng sản xuất, nơi mà

mỗi một đứa trẻ có thể trải nghiệm các nghề mà nó mong muốn trở thành trong tương lai. Do đó, bàn ghế và các trang thiết bị được sắp xếp linh hoạt, dễ di chuyển và linh hoạt để thay đổi hình thức tổ chức lớp học từ cá nhân, nhóm nhỏ và hoạt động cả lớp. Bên cạnh đó, việc bố trí hợp lý các phương tiện thiết bị trong lớp học sẽ làm tăng tính thú vị của môi trường học tập, kích thích sự hấp dẫn và thích thú của trẻ.

Phương tiện trẻ (PTDH) STEAM: PTDH là những công cụ mà GV và trẻ sử dụng trong quá trình trẻ nhằm đạt được mục đích trẻ. Các PTDH gồm: Vật thật, mô hình, tranh ảnh, bảng biểu, video clip, ... Các thiết bị phục vụ dạy thực, thí nghiệm. Nguồn tài liệu học tập như: sách giáo khoa, tài liệu hướng dẫn thực hành và thí nghiệm, ...

Ngoài ra để chuyển tải các phương tiện trực quan và các mô phỏng cần thiết như: phim, hình ảnh, video clip, hoạt hình, ... cần phải có các phương tiện kỹ thuật trẻ hỗ trợ như máy tính, tivi, máy chiếu, ... Các phương tiện kỹ thuật này ngày nay được sử dụng rộng rãi và đem lại hiệu quả cao trong các lớp học STEAM, nhất là đối với các nội dung không thể đem vật thật hay mô hình vào lớp học và những nội dung có tính trừu tượng cao không quan sát được bằng mắt thường. Như vậy có thể xem các phương tiện kỹ thuật này là một trong những PTDH cần thiết khi chúng kết hợp với các nội dung cần truyền tải. Tuy nhiên, để tránh lãng phí và đem lại hiệu quả cao trong trẻ, các phương tiện kỹ thuật này cần phải sử dụng đúng lúc, đúng nội dung và phù hợp với đối tượng nhất là trẻ MN.

Trong quá trình trẻ, phương tiện góp phần trang bị cho trẻ những kiến thức về kỹ thuật tổng hợp, phát triển năng lực nhận thức, hứng thú khoa học và cũng là công cụ hỗ trợ GV, có ảnh hưởng lớn đến việc xác định phương pháp và hình thức tổ chức trẻ cho một bài học cụ thể. Tuy nhiên để thực hiện được vai trò này, phương tiện trẻ phải đảm bảo được nguyên tắc trực quan và tương tác cao.

Không gian xung quanh trường MN: môi trường gần gũi với thiên nhiên và thân thiện với cuộc sống thực tế từ đó cho trẻ những trải nghiệm chân thực nhất, nhằm kích thích trẻ tư duy sáng tạo và năng lực học giải quyết các vấn đề không quen thuộc.

Yêu cầu kỹ thuật

Đồng nhất về màu sắc, đơn giản và hài hòa; Đảm bảo ánh sáng cho các không gian lớp học; Phân chia lại không gian đảm bảo đủ 5 góc (Khoa học, công nghệ, kỹ thuật, toán và nghệ thuật); Đồ dùng bàn ghế, giá kệ có kích thước phù hợp với trẻ MN; Đảm bảo sự an toàn cho trẻ khi hoạt động

Yêu cầu thẩm mỹ

Thiết kế theo hướng không gian mở, màu sắc hài hòa, tối giản, phù hợp với tâm lý trẻ MN; Không gian làm việc có tính kết nối luân chuyển các góc thuận lợi cho trẻ di chuyển linh hoạt, làm việc theo nhóm.

Yêu cầu vật liệu

Sử dụng vật liệu có tính đồng nhất cao, dễ mua trên thị trường và dễ thay thế; Sử dụng vật liệu có thương hiệu, có nguồn gốc, chứng chỉ chất lượng đảm bảo và dễ kiểm tra đối chiếu.

Tổ chức sử dụng CSVC, thiết bị cho các HĐGD theo định hướng STEAM

Kiểm tra các điều kiện và hiệu quả sử dụng CSVC, thiết bị tổ chức HĐGD theo định hướng STEAM

2.2 Xây dựng môi trường TL-GD theo định hướng STEAM cho trẻ ở các trường MNNCL khu vực Đông Nam Bộ

Nội dung này dựa trên cơ sở quan hệ nhân văn giữa người dạy và người học. Trước hết là quan hệ giữa con người với con người: *nhân cách của người dạy tác động lên nhân cách người học*. Trong đó, kết quả học tập cũng như thái độ với việc học của trẻ trong lớp học STEAM sẽ gia tăng khi người GV tạo ra một bầu không khí thân thiện với những lỗi sai, công bằng với tất cả trẻ, giúp đỡ khi thực sự cần thiết và trân trọng mọi sự nỗ lực của trẻ.

3. Kết luận

Trên cơ sở phân tích thực trạng cho thấy rằng hầu hết các trường đều đánh giá cao vai trò của việc xây dựng MTVC và tinh thần trong GD STEAM. Trong đó, nếu MTVC chuẩn bị nguyên liệu, công cụ cho các hoạt động hiệu quả thì môi trường tâm lý sẽ tạo nên tâm thế và thái độ thực thi các hoạt động đó trong lớp học STEAM. Cả hai yếu tố trên đều quan trọng để làm nên một MTGD hiệu quả và theo đúng tinh thần triết lý của STEAM. Ở đó, trẻ mới thực sự là trung tâm của quá trình GD, còn người thầy sẽ kiến tạo nên một MTVC đầy đủ, tâm lý thoải mái để thúc đẩy quá trình đưa trẻ tiếp cận với tri thức trong một thế giới mở đầy biến động của tương lai.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thành Hải (2019), *GD Stem/ Steam: Từ Trải Nghiệm Thực Hành Đến Tư duy Sáng tạo*, NXB trẻ
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Tài liệu tập huấn xây dựng và thực hiện các chủ đề GD STEAM trong trường trung học*. Hà Nội
3. Dorman, J. P. and Fraser, B. J. (2009). *Psychosocial environment and affective outcomes in technology-rich classrooms: testing a causal model*, Soc Psychol Educ (2009) 12:77-99 DOI 10.1007/s11218-008-9069-8.