

# Thực trạng tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mầm non tại Thành phố Hồ Chí Minh

Bùi Thị Giáng Hương\*<sup>1</sup>, Võ Thị Ngọc Lan<sup>2</sup>

\* Tác giả liên hệ

<sup>1</sup> Email: 1622002@student.hcmute.edu.vn

<sup>2</sup> Email: vothingoclan@yahoo.com

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh  
Số 01 Võ Văn Ngân, phường Linh Chiểu, thành phố Thủ Đức  
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

**TÓM TẮT:** *Đổi mới cách thức tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mầm non là nhiệm vụ quan trọng trong sự nghiệp đổi mới giáo dục. Giáo dục STEM được xem một trong những cách tiếp cận thúc đẩy cải cách giáo dục năng động trong hệ thống giáo dục và giúp trẻ phát triển năng lực toàn diện ở giai đoạn sớm. Bằng phương pháp nghiên cứu hỗn hợp (định tính và định lượng), bài viết trình bày thực trạng tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mầm non hiện nay tại Thành phố Hồ Chí Minh nhằm tìm ra quy trình tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mầm non.*

**TỪ KHÓA:** *Hoạt động khám phá khoa học, tổ chức hoạt động khám phá khoa học, trẻ mầm non, giáo dục STEM, thực trạng.*

→ Nhận bài 23/11/2022 → Nhận bài đã chỉnh sửa 05/01/2023 → Duyệt đăng 15/3/2023.

**DOI:** <https://doi.org/10.15625/2615-8957/12310309>

## 1. Đặt vấn đề

Thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW về “*Đổi mới căn bản toàn diện giáo dục và đào tạo*” ngày 04 tháng 11 năm 2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI, mục tiêu giáo dục mầm non xác định rõ việc hình thành năng lực chung cho trẻ thích ứng với thay đổi của cuộc sống. Hoạt động khám phá khoa học là một trong những hoạt động giáo dục nhận thức, tạo nhiều cơ hội phát triển năng lực và nhu cầu hoạt động nhận thức của trẻ mầm non, góp phần thực hiện được mục tiêu của giáo dục mầm non “*Hình thành và phát triển ở trẻ những năng lực mang tính nền tảng*” [1, tr.3] và chủ trương đổi mới giáo dục toàn diện. Đổi mới cách thức tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ là nhiệm vụ quan trọng trong sự nghiệp đổi mới giáo dục. Giáo dục STEM được xem một trong những cách tiếp cận chuyển từ phương pháp giáo dục truyền thống sang phương pháp giáo dục lấy thực hành trải nghiệm làm trọng tâm, giúp trẻ phát triển năng lực toàn diện ở giai đoạn sớm. Hoạt động khám phá khoa học ở trường mầm non là hoạt động khơi dậy tính tò mò, ham hiểu biết và thỏa mãn ở trẻ nhu cầu tìm hiểu, khám phá thế giới xung quanh. Quá trình tham gia vào hoạt động này, trẻ được quan sát, nhận xét, dự đoán, sử dụng vốn kinh nghiệm sống và hiểu biết của mình đưa ra những phương án giải quyết vấn đề phù hợp về các sự vật, hiện tượng xung quanh [2, tr.17], [3, tr.25].

Tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM là cách tiếp cận tích hợp các lĩnh

vực Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Toán học vào các chủ đề, bài học giúp trẻ vận dụng các kiến thức và kỹ năng của nhiều lĩnh vực trên thực hiện giải quyết những vấn đề trong thực tiễn cuộc sống của trẻ, thông qua các hoạt động trải nghiệm, thực hành, tạo bộ phận cho sự phát triển năng lực nhận thức của trẻ, có nhiều cơ hội phát triển năng lực cho trẻ về lĩnh vực STEM (Wagner và các cộng sự, 2017) [4, tr.6], tránh những khuôn mẫu và những trở ngại về sáng tạo sau này trong cuộc sống (Linder và các cộng sự, 2016) [5, tr.87]. Quy trình tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM diễn ra theo trình tự từ xác định chủ đề/đề tài → xác định mục tiêu → thiết lập môi trường → tiến hành hoạt động [6, tr.113]. Thực tế quy trình tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mầm non tại Thành phố Hồ Chí Minh được thực hiện như thế nào? Trong bài viết này, chúng tôi nghiên cứu thực trạng tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mầm non nhằm tìm ra khoảng trống cho việc nghiên cứu quy trình tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mầm non.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Phương pháp nghiên cứu

Nhằm mục tiêu đánh giá thực trạng về tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mầm non của giáo viên mầm non, chúng tôi tiến hành chọn mẫu điều tra ngẫu nhiên phân tầng

theo 3 khu vực (đô thị trung tâm, đô thị mới, ngoại thành) là 386. Chúng tôi phát 435 phiếu khảo sát, trong đó có 390 phiếu cho giáo viên mầm non và 45 phiếu cho cán bộ quản lý của 27 trường mầm non công lập và ngoài công lập trực thuộc 22 quận, huyện, thành phố trong Thành phố Hồ Chí Minh, thu về 409 phiếu hợp lệ (364 phiếu của giáo viên mầm non và 45 phiếu của cán bộ quản lý).

Thông qua phương pháp điều tra (phỏng vấn trực tiếp, phiếu thăm dò ý kiến), chúng tôi tiến khảo sát bằng hỏi xoay quanh những nội dung như sau: 1) Nhận thức của giáo viên mầm non về giáo dục STEM; 2) Thực trạng tổ chức hoạt động khám phá khoa học của giáo viên mầm non; 3) Thực trạng tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM.

Các biến đo lường sử dụng theo thang đo Likert. Bảng hỏi chủ yếu là biến định tính nên chúng tôi sử dụng thống kê mô tả và phần mềm SPSS 20.0 để xử lý số liệu thu thập được. Hệ số Cronbach's Alpha thang đo của bảng hỏi là 0.89 (giá trị nằm trong khoảng từ 0,8 đến 1), thang đo được sử dụng ở mức độ tin cậy tốt; hệ số tương quan giữa các biến là  $0,31 > 0,3$  đảm bảo độ tin cậy [7, tr.8]. Bên cạnh đó, nghiên cứu còn sử dụng phương pháp phỏng vấn; phương pháp phân tích sản phẩm giáo dục để thu thập thêm thông tin; sử dụng phương pháp quan sát thông qua dự giờ 30 hoạt động khám phá khoa học tại trường mầm non để làm rõ thực trạng.

## 2.2. Kết quả nghiên cứu

### 2.2.1. Kết quả thực trạng xác định mục tiêu tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi theo định hướng giáo dục STEM trong trường mầm non

a. *Thực trạng nhận thức của cán bộ quản lý và giáo viên mầm non về mục tiêu giáo dục STEM trong hoạt động khám phá khoa học*

Với câu hỏi “*Các mục tiêu nào thầy/cô quan tâm lồng ghép vào mục tiêu tổ chức hoạt động khám phá khoa học?*” khảo sát cán bộ quản lý và giáo viên mầm non, cả 2 nhóm đối tượng đều có chung nhận thức là quan

tâm phát triển các năng lực giải quyết vấn đề, hợp tác, giao tiếp, sáng tạo trong hoạt động khám phá khoa học và đây là năng lực 4Cs của thế kỉ XXI.

Tuy nhiên, với năng lực sử dụng công nghệ và truyền thông thì cán bộ quản lý có giá trị trung bình là 3,07, thể hiện mức độ quan tâm của cán bộ quản lý là bình thường, điểm trung vị là 3,0 thể hiện sự phân tán điểm tập trung nhiều ở mức này. Ý kiến của giáo viên đạt giá trị trung bình là 2,40, trung vị là 2,0, điều này cho thấy giáo viên ít quan tâm đến phát triển năng lực sử dụng công nghệ trong các hoạt động cho trẻ. Qua phỏng vấn giáo viên với câu hỏi: “*Vì sao cô ít quan tâm đến phát triển năng lực sử dụng công nghệ và truyền thông cho trẻ trong hoạt động khám phá khoa học?*”, có giáo viên trả lời: “*Tôi ít đưa ra mục tiêu phát triển năng lực công nghệ vì bản thân tôi rất dè công nghệ thông tin*”, “*Em không biết phải đưa năng lực công nghệ vào tiết học như thế nào*”. Qua 30 hoạt động khám phá khoa học dự giờ, chúng tôi nhận thấy 2/30 hoạt động khám phá khoa học có phát triển năng lực công nghệ và truyền thông cho trẻ.

Qua thực trạng, chúng tôi thấy có sự quan tâm của cán bộ quản lý và giáo viên mầm non về những mục tiêu phát triển năng lực của thế kỉ XXI trong các hoạt động khám phá khoa học, đó là thuận lợi để tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM. Đồng thời, với xu thế của giáo dục 4.0 cần phát triển năng lực công nghệ cho trẻ, năng lực này hiện nay ít được các giáo viên mầm non chú ý do họ chưa biết cách sẽ tổ chức hoạt động khám phá khoa học như thế nào để hình thành và phát triển năng lực này cho trẻ, tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM sẽ khắc phục được thực trạng này.

b. *Thực trạng xác định mục tiêu tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi theo định hướng giáo dục STEM trong trường mầm non*

Kết quả tổng hợp phiếu khảo sát về mục tiêu tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ ở Bảng 1 cho thấy, ý kiến của cán bộ quản

**Bảng 1: Mục tiêu tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ**

Các mục tiêu	Cán bộ quản lý		Giáo viên mầm non	
	Mean	Std.	Mean	Std.
Mục tiêu 1: Cung cấp cho trẻ hệ thống kiến thức đơn giản, chính xác về các sự vật, hiện tượng gần gũi.	2,84	1,147	3,99	1,323
Mục tiêu 2: Hình thành và phát triển ở trẻ các năng lực nhận thức và các kĩ năng xã hội cần thiết.	3,73	1,405	3,79	1,278
Mục tiêu 3: Giáo dục thái độ ứng xử đúng đắn đối với thiên nhiên xung quanh.	3,82	1,386	4,02	1,268
Mục tiêu 4: Nuôi dưỡng tính tò mò, ham hiểu biết, hứng thú ở trẻ	3,82	1,386	4,05	1,267
Mục tiêu 5: Hình thành và phát triển ở trẻ tư duy khoa học cần thiết.	4,00	1,297	4,02	1,245
Mục tiêu 6: Định hướng thái độ hứng thú quan tâm đến một số nghề nghiệp gần gũi.	3,64	1,384	3,76	1,332

lí và giáo viên mầm non tương đồng, đạt điểm trung bình từ 3,64 đến 4,05. Điều này cho thấy, tất cả mọi người tham gia đều đồng ý với mục tiêu gợi ý của câu hỏi. Riêng mục tiêu 1 “*Cung cấp cho trẻ hệ thống kiến thức đơn giản, chính xác về các sự vật, hiện tượng gần gũi*”, giá trị điểm trung bình của ý kiến giáo viên mầm non (3,99) và cán bộ quản lí (2,84) không tương đồng.

Quan sát 30 hoạt động khám phá khoa học của trẻ lớp Lá do giáo viên mầm non tổ chức tại trường mầm non, có 18/30 hoạt động khám phá khoa học (60%), mục tiêu chủ yếu của giáo viên mầm non là cung cấp kiến thức cho trẻ, giáo viên chủ yếu sử dụng phương pháp làm mẫu kết hợp với phương pháp giải thích, trẻ chủ yếu ngồi nghe, nội dung hoạt động không hấp dẫn, kích thích trẻ tích cực tham gia; có 23/30 (76,7%) kế hoạch hoạt động khám phá khoa học, giáo viên đều xác định chung là phát triển tư duy, ghi nhớ có chủ định cho trẻ nhưng tổ chức hoạt động không có nội dung nào phát triển tư duy mà chủ yếu phát triển tri giác cho trẻ; hoặc trong hoạt động giáo viên cho trẻ phân loại các loại rau ăn củ, rau ăn lá, rau ăn quả nhưng xác định là mục tiêu phát triển kỹ năng so sánh. Giáo viên không nắm rõ các năng lực nhận thức và những kỹ năng xã hội cần thiết cần hình thành và phát triển ở trẻ là những kỹ năng nào, với mục tiêu hình thành và phát triển ở trẻ các năng lực nhận thức và các kỹ năng xã hội cần thiết. Mục tiêu định hướng thái độ hứng thú quan tâm đến một số nghề nghiệp gần gũi chỉ thấy thể hiện ở nội dung chủ đề nghề nghiệp, ít thấy định hướng kết nối ở những nội dung khác.

**2.2.2. Kết quả khảo sát thực trạng xác định nội dung tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi**

**a. Thực trạng nhận thức của cán bộ quản lí và giáo viên mầm non về tích hợp nội dung giáo dục STEM trong hoạt động khám phá khoa học**

Kết quả Bảng 2 cho thấy, cán bộ quản lí nhận định khác biệt với giáo viên mầm non về mức độ thường xuyên tích hợp kiến thức khoa học với kiến thức toán học, kiến thức kỹ thuật, kiến thức công nghệ trong quá trình tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi. Điểm trung bình của nhóm cán bộ quản lí là 3,38, chứng tỏ cán bộ quản lí đánh giá giáo viên mầm non có tích hợp kiến thức Khoa học, Toán học,

Công nghệ, Kỹ thuật trong hoạt động khám phá khoa học ở mức độ thỉnh thoảng đến thường xuyên. Trong khi đó, các đáp viên là giáo viên mầm non phản hồi với giá trị trung bình là 2,638, nghĩa là họ hiếm khi tích hợp các nội dung khoa học với nội dung các lĩnh vực khác của STEM trong hoạt động khám phá khoa học.

Với câu hỏi phỏng vấn dành cho giáo viên mầm non: “*Vì sao cô không tích hợp kiến thức Khoa học, Toán học, Công nghệ, Kỹ thuật trong hoạt động khám phá khoa học cho trẻ?*”, giáo viên mầm non cho biết: “*Các hoạt động khám phá khoa học không phải là không có tích hợp các kiến thức của các lĩnh vực, có một số hoạt động em có tích hợp Khoa học và Toán học.*”, “*Em chưa bao giờ tích hợp kiến thức Kỹ thuật, Công nghệ và em cũng không biết tích hợp như thế nào vào hoạt động khám phá khoa học?*”, “*Em nghĩ hoạt động khám phá khoa học là dạy các bé nội dung về môi trường xung quanh, không liên quan kỹ thuật*”, “*Các bé còn nhỏ đâu biết công nghệ gì đâu mà đưa vào trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học*”. Như vậy, giáo viên mầm non còn nhận thức chưa đầy đủ về nội dung tích hợp của STEM có thể vận dụng trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học, điều này đòi hỏi cần có quy trình hướng dẫn giáo viên mầm non thực hiện việc tích hợp các kiến thức này trong hoạt động khám phá khoa học cho trẻ.

**b. Thực trạng lựa chọn nội dung tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi**

Phân tích 30 bản kế hoạch chương trình giáo dục trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi của giáo viên mầm non cho thấy: Các chủ đề giáo viên lựa chọn xây dựng đều nằm trong 7 nội dung: Một số bộ phận cơ thể con người; Thế giới động vật; Thế giới thực vật; Thế giới đồ vật; Một số hiện tượng tự nhiên; Trường mầm non; Một số nghề trong xã hội. Tuy nhiên, thứ nhất, có 22/30 bản kế hoạch giáo viên lựa chọn chủ đề có phạm vi rộng nên nội dung chủ đề còn nông, không khai thác sâu. Chẳng hạn như, nội dung *Thế giới thực vật* gồm nội dung về hoa, quả, rau, một nội dung khám phá khoa học chứa đựng nhiều chủ đề cho trẻ khám phá trong khi đó giáo viên chọn chủ đề “*Thế giới thực vật*” làm chủ đề cho trẻ khám phá trong một thời gian ngắn thì khó có thể đi hết nội dung của chủ đề. Thứ hai, 17/30 giáo viên đưa vào kế hoạch nội dung trong chủ đề rời rạc, chưa thể hiện tính liên kết, tính hệ thống, chủ đề trước chưa làm nền cho chủ đề sau. Thứ ba, việc định hướng trẻ quan tâm đến nghề chỉ được xây dựng chủ đề ở nội dung 7 “*Một số nghề trong xã hội*”, chưa từ các nội dung khác cho trẻ thấy mối liên hệ với nghề nghiệp. Thứ tư, chủ đề thường phải dễ hiểu, gần gũi với cuộc sống của trẻ, một số giáo viên chọn chủ đề gần gũi như chủ đề “*Con muỗi*” không để ý đến nội dung có tác dụng giáo dục cho trẻ; đồng thời không chỉ ra được chủ đề thực hiện

**Bảng 2: Mức độ tích hợp kiến thức khoa học với toán học, kỹ thuật, công nghệ**

Đối tượng	Mean	Std. Deviation	Median
Cán bộ quản lí	3,38	0,886	4,00
Giáo viên mầm non	2,38	0,991	2,00
Total	2,49	1,027	2,00

cho kết quả mong đợi nào trong chương trình giáo dục mầm non. Qua dự giờ hoạt động khám phá khoa học do giáo viên mầm non tổ chức cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi, chúng tôi nhận thấy, có hoạt động nội dung lựa chọn học đơn giản, quá thấp với trình độ của trẻ, hoặc có nội dung lại quá ngưỡng tiếp nhận thông tin của trẻ, nội dung thực sự không phù hợp với khả năng nhận thức của trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi. Nội dung chưa gây được hứng thú đối với trẻ, dẫn đến trẻ chưa tích cực tham gia hoạt động. Nội dung không thể hiện được trẻ vận dụng các kiến thức Khoa học, Toán học trước đó để thực hiện nhiệm vụ học tập, nhiệm vụ chơi.

Như vậy, qua phân tích thực trạng cho thấy nội dung lựa chọn chưa thể hiện sự đa dạng, sáng tạo, các chủ đề mang tính truyền thống. Nội dung hoạt động khám phá khoa học chưa thể hiện tính liên kết, tích hợp các nội dung Khoa học với Toán học, Công nghệ, Kỹ thuật, chưa thể hiện sự kết nối thực tế xu thế giáo dục hiện nay.

### 2.2.3. Thực trạng sử dụng phương pháp tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi

Tiến hành khảo sát 364 giáo viên bằng phiếu thăm dò ý kiến về mức độ sử dụng các phương pháp dạy học, kết quả thu được như sau: Giáo viên sử dụng nhiều phương pháp khác nhau để tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi, trong đó ở mức độ rất thường xuyên sử dụng gồm có phương pháp làm mẫu, quan sát, đàm thoại, trò chơi đạt tỉ lệ trên 50%, đây là các phương pháp quen thuộc nên giáo viên lựa chọn sử dụng với tần số cao. Do trẻ mầm non có đặc thù học thông qua tham gia hoạt động nên phương pháp trò chơi, thực hành - luyện tập chiếm mức độ thường xuyên (lựa chọn lần lượt là 213/409 và 208/409). Ngược lại, các đối tượng khảo sát đều cho ý kiến phương pháp dạy học dự án chưa bao giờ sử dụng chiếm 50,2%.

Dự giờ 30 hoạt động khám phá khoa học do giáo viên tổ chức tại trường mầm non, chúng tôi thu được kết quả như sau: Thứ nhất, có 19 giờ học giáo viên sử dụng phương pháp quan sát nhưng lại không cho trẻ được chủ động sử dụng các giác quan để khảo sát đối tượng tìm ra kiến thức, quan sát được giáo viên sử dụng chủ yếu là chỉ nhìn giáo viên làm, gần giống như làm mẫu, trẻ thụ động trong hoạt động. Đối với phương pháp quan sát, luôn có sự phối hợp phương pháp đàm thoại, trò chuyện hỗ trợ, tuy nhiên 22 hoạt động giáo viên sử dụng câu hỏi đàm thoại không hệ thống, câu hỏi khó trước, câu hỏi dễ hỏi sau, câu hỏi chưa khai thác kinh nghiệm và rút ra kết luận; ví dụ: hoạt động "Khám phá cây lúa" của cô P.T.P (Quận 6) cô đặt câu hỏi "1/ Làm sao để có cơm ăn?, 2/ Đây là cây gì?, 3/ Cây lúa màu gì?". Thứ hai, chúng tôi không thấy trong 30 hoạt động có hoạt động nào giáo viên mầm non sử

dụng phương pháp dạy học dự án nhưng có đến 23/30 hoạt động giáo viên sử dụng phương pháp trải nghiệm chẳng hạn như hoạt động giáo viên cho trẻ trải nghiệm làm nước sâm, làm cocktail, pha nước chanh. Qua kết quả phỏng vấn giáo viên mầm non với câu hỏi: "*Các cô phân biệt phương pháp thực hành, thí nghiệm và trải nghiệm khi tổ chức hoạt động khám phá khoa học?*", đa phần giáo viên không phân biệt được các phương pháp này, cô N.T.M.L (Trường Mầm non T.T.V, quận Bình Tân) chia sẻ: "*Tôi thấy phương pháp thực hành là cho trẻ được làm, phương pháp thí nghiệm cũng là cho trẻ tự làm, phương pháp trải nghiệm cô giáo cũng cho trẻ được tự làm nên tôi thấy hơi giống nhau, khó phân biệt.*" Các trường ở quận trung tâm như Quận 1, 3, 5 tổ chức hoạt động khám phá học tập sử dụng phương pháp học trải nghiệm nhiều và phân biệt các phương pháp này. Các trường ở khu vực ngoại thành nhầm lẫn các phương pháp này và cả nhầm lẫn phương pháp thí nghiệm với phương pháp quan sát kết hợp làm mẫu. Tuy nhiên, có 7/30 hoạt động khám phá khoa học, chủ yếu là hoạt động của trường mầm non 19/5 thành phố, mầm non thành phố, giáo viên tổ chức các hoạt động học tập sinh động, phù hợp, gắn liền với thực tiễn, thu hút trẻ huy động kinh nghiệm cá nhân vào điều tra, khám phá vấn đề, trẻ tích cực hoạt động, lớp học sinh động, tiết học nhẹ nhàng.

Như vậy, qua khảo sát cho thấy, các giờ học khám phá khoa học hiện nay vẫn được thiết kế và tổ chức như một giờ hoạt động khám phá khoa học truyền thống: Giáo viên ổn định, gây hứng thú, giới thiệu bài học, tổ chức cho trẻ quan sát tìm hiểu, quan sát theo mẫu của giáo viên, kết hợp với một số câu hỏi để tìm hiểu đối tượng, giáo viên chốt lại vấn đề và cuối cùng là tổ chức trò chơi cho trẻ cùng cố.

### 2.2.4. Thực trạng sử dụng hình thức tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi ở trường mầm non

Hai nhóm đối tượng cán bộ quản lý và giáo viên mầm non cho kết quả đánh giá khá tương đồng, giá trị trung bình dao động từ 3,21 - 4,38, có nghĩa là cán bộ quản lý và giáo viên mầm non đều đồng tình với các hình thức bảng hỏi gợi ý, điểm cao nhất được cả 2 nhóm đối tượng tham gia khảo sát đều đánh giá là mức rất thường xuyên ở các hình thức tổ chức hoạt động khám phá khoa học như hoạt động học, hoạt động chơi (ở các góc), hoạt động ngoài trời, tham quan, lễ hội, hình thức cá nhân, hoạt động theo nhóm. Độ lệch chuẩn dao động từ 1,004 trở xuống đồng nghĩa những người tham gia khảo sát đưa ra câu trả lời không chênh lệch nhau (xem Bảng 3).

Nghiên cứu 30 bản kế hoạch chương trình giáo dục, phân hoạt động khám phá khoa học, chúng tôi nhận

**Bảng 3: Mức độ sử dụng thường xuyên các hình thức tổ chức**

Stt	Các hình thức	Cán bộ quản lí		Giáo viên mầm non	
		Mean	Std.	Mean	Std.
1	Hình thức hoạt động học	4,04	0,999	4,38	0,639
2	Hình thức hoạt động chơi (ở các góc)	3,84	0,903	3,86	0,815
3	Hình thức hoạt động ngoài trời	4,00	0,769	3,78	0,847
4	Hình thức tham quan	3,27	0,986	3,21	1,004
5	Hình thức lễ hội	3,24	0,908	3,26	0,890
6	Hình thức hoạt động cá nhân	3,62	0,960	3,61	0,949
7	Hình thức hoạt động theo nhóm	3,91	0,821	3,88	0,851

thấy, giáo viên mầm non đều có dự kiến sử dụng 7 hình thức tổ chức hoạt động khám phá khoa học trong suốt năm học, trong đó hình thức giáo viên mầm non sử dụng nhiều nhất là hình thức hoạt động học và hoạt động vui chơi (có đến 30/30 kế hoạch đều đưa vào tổ chức mỗi ngày), hình thức tham quan và lễ hội chỉ tổ chức với 2 - 3 hoạt động trong một học kì. Chúng tôi tiến hành phỏng vấn một số giáo viên về vấn đề này, giáo viên phát biểu như sau: “Cho trẻ đi tham quan ít vì liên quan đến kinh phí tổ chức, sự an toàn, sự cho phép của đơn vị tiếp nhận đón bé”, “Lễ hội lớn được tổ chức chung theo lịch nhà trường, tùy chủ đề ở lớp tiến hành làm lễ hội riêng cho các bé tại lớp”. Giáo viên cho trẻ đi tham quan ít theo nội dung của chủ đề khám phá khoa học lên kế hoạch, chủ yếu là đi tham quan địa điểm do nhà trường tổ chức chung cho toàn trường. Đây cũng là một cách hiểu sai lầm về hình thức tham quan.

Nhìn chung, ưu điểm là giáo viên mầm non đều tận dụng các hình thức tổ chức hoạt động khám phá khoa học, hạn chế giáo viên chưa kết nối các hình thức hoạt động này với nhau để cho trẻ khám phá nội dung khoa học của chủ đề, sự kết nối lợi thế của hình thức này vào hình thức khác sẽ giúp trẻ biết tích hợp các kiến thức, kĩ năng của nhiều hoạt động, nhiều lĩnh vực vào khám phá khoa học.

### 2.2.5. Thực trạng các yếu tố ảnh hưởng đến việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi ở trường mầm non

Kết quả cụ thể của dữ liệu khảo sát phiếu hỏi phỏng vấn với câu hỏi “Thầy/cô hãy xếp hạng các yếu tố ảnh hưởng và cho biết tại sao lại xếp hạng như thế?”, ý kiến của cán bộ quản lí và giáo viên mầm non nhìn chung đều cho rằng: 1/ Năng lực tổ chức hoạt động giáo viên

có ảnh hưởng nhất đến việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ, bởi giáo viên là người thiết kế, điều khiển, đánh giá hoạt động khám phá khoa học của trẻ. Nếu giáo viên bị hạn chế về năng lực thì giáo viên khó có thể thiết kế được các hoạt động khám phá khoa học tạo sự hứng thú, tích cực, lấy trẻ làm trung tâm và hoạt động khám phá khoa học sẽ không hiệu quả; 2/ Yếu tố thứ hai rất ảnh hưởng là môi trường vật chất tổ chức hoạt động, bởi môi trường vật chất đóng vai trò người thầy thứ hai giúp trẻ có thể tương tác với các đối tượng thông qua phương tiện, đồ dùng, đồ chơi, vật thật để lĩnh hội tri thức; 3/ Xếp hạng 3 là yếu tố hoạt động cá nhân của trẻ. Một hoạt động khám phá khoa học được giáo viên tổ chức đòi hỏi sự tham gia tích cực của trẻ, nếu mỗi cá nhân không tham gia vào hoạt động thì năng lực của trẻ không phát triển, mục tiêu của hoạt động khám phá khoa học không đạt và hiệu quả không cao; 4/ Sĩ số trẻ đông như hiện nay (trung bình từ 40 bé/1 lớp) cũng là yếu tố ảnh hưởng nhiều đến việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học, bởi giáo viên không thể đáp ứng hết các hứng thú của tất cả trẻ, khó có thể quan sát và ghi nhận tiến trình hoạt động của các bé, không đủ kinh phí để trang bị phương tiện, đồ dùng cho từng bé thực hành; 5/ Ý tưởng nội dung khám phá khoa học của giáo viên cũng được xem là yếu tố có tầm ảnh hưởng trong khâu thiết kế kế hoạch và tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ, nếu không có ý tưởng tốt thì không thể nào thiết kế được một kế hoạch hoạt động khám phá khoa học hấp dẫn trẻ tham gia.

Như vậy, kết quả khảo sát định lượng và định tính cho thấy các yếu tố khách quan và chủ quan đều có ảnh hưởng đến việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ. Kết quả này đặt ra yêu cầu khi đổi mới việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ cần phải chú ý đến các yếu tố ảnh hưởng này.

### 2.2.6. Thực trạng tiến hành hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi

Kết quả khảo sát thực trạng nhận thức của cán bộ quản lí và giáo viên mầm non về việc ứng dụng tổ chức hoạt động giáo dục theo định hướng giáo dục STEM

Với câu hỏi “Thầy/cô có từng ứng dụng tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM chưa?” theo thang đo 2 mức độ có hoặc không, kết quả Bảng 4 thu về có 14/45 cán bộ quản lí chỉ đạo giáo viên mầm non ứng dụng giáo dục STEM vào tổ chức hoạt động giáo dục tại lớp học, có đến 289/364 giáo viên mầm non cho biết chưa ứng dụng. Như vậy, thực tế việc tổ chức các hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM chưa ứng dụng rộng rãi tại các trường mầm non hiện nay.

Hơn nữa, theo thứ tự xếp hạng cho ta thấy lí do giáo viên mầm non chưa ứng dụng tổ chức hoạt động khám

**Bảng 4: Thực trạng ứng dụng tổ chức hoạt động theo định hướng giáo dục STEM**

Đối tượng khảo sát	Thực trạng	Số lượng	Tỉ lệ %
Giáo viên	Có ứng dụng	75/364	20.6
	Chưa ứng dụng	289/364	79.4
Cán bộ quản lí	Có chỉ đạo giáo viên mầm non ứng dụng	14/45	31,11
	Chưa chỉ đạo giáo viên mầm non ứng dụng	31/45	68,89

phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM, nhóm mẫu cán bộ quản lí và giáo viên mầm non xếp hạng có sự khác biệt nhau. Lí do “*Thiếu tài liệu tham khảo*” được giáo viên mầm non xếp hạng 1, thách thức cho giáo viên mầm non chính là khó khăn tìm kiếm tài liệu tham khảo chất lượng, dễ hiểu, đáng tin cậy, cụ thể bằng tiếng Việt vì có nhiều giáo viên mầm non không đọc được tài liệu bằng ngôn ngữ khác. Thế nhưng, theo cán bộ quản lí, lí do “*Không có ý tưởng cho bài học STEM*” xếp hạng 1, do giáo viên mầm non “*không hiểu bài học theo giáo dục STEM*” (xếp hạng 2), do thiếu tài liệu để giáo viên mầm non tự học tập, bồi dưỡng về giáo dục STEM (xếp hạng 3) dẫn đến họ nắm không đầy đủ về giáo dục STEM. Song song đó, cán bộ quản lí nhận thấy yếu tố “*số lượng trẻ đông*” (hạng 4) và “*không đủ phòng STEM và cơ sở vật chất*” (hạng 5), gây ảnh hưởng đến việc giáo viên mầm non không ứng dụng được. Ngược lại, giáo viên mầm non cho rằng, xếp sau khó khăn về tài liệu tham khảo là họ khó có thể tổ chức theo hứng thú của toàn bộ trẻ trong lớp khi trẻ quá đông. Bên cạnh đó, giáo viên mầm non cũng nhận định thiếu cơ sở vật chất STEM để thiết kế ý tưởng bài học STEM (hạng 3 và 4).

Để tìm hiểu rõ hơn nhận thức của giáo viên mầm non và cán bộ quản lí cụ thể hơn, chúng tôi đã tiến hành dự giờ 30 hoạt động khám phá khoa học của 16 trường đại diện của những trường mầm non tiến hành phát bảng hỏi và phỏng vấn, trong đó có 8 trường đăng kí với Sở Giáo dục và Đào tạo Thành phố Hồ Chí Minh triển khai ứng dụng giáo dục STEM trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học và 8 trường không ứng dụng giáo dục STEM. Chúng tôi nhận thấy:

*Thứ nhất*, những hoạt động có ứng dụng STEM tại các trường này chỉ mang tính đơn lẻ, trong kế hoạch tháng của giáo viên mầm non tại lớp, giáo viên thấy đề tài nào có thể ứng dụng được giáo dục STEM thì họ sẽ dạy bài đó, thiếu đi tính hệ thống của một kế hoạch chung, hay không thuộc vào một chủ đề đang thực hiện, như vậy nội dung không hệ thống, không mang tính đồng bộ, không theo quy trình đảm bảo trẻ vận dụng các kiến thức STEM ở các bài học. Điều này cho thấy,

giáo viên nhận thức rằng, giáo dục STEM là phương pháp dạy học trải nghiệm.

*Thứ hai*, giáo viên nhầm lẫn hoạt động giáo dục STEM là các hoạt động ứng dụng robot. Tại Trường Mầm non Hoa Mai, khi dự giờ, chúng tôi được dự 1 giờ hoạt động khám phá khoa học STEM có sử dụng con robot Weibo mà trường mua trang bị để ứng dụng giáo dục STEM.

*Thứ ba*, các hoạt động dự giờ tại 8 trường không ứng dụng giáo dục STEM, chúng tôi nhận thấy có yếu tố STEM trong các hoạt động mà giáo viên thực hiện theo chủ đề. Giáo viên còn mơ hồ về giáo dục STEM nên không hiểu mình đã áp dụng hay chưa.

*Thứ tư*, dự giờ 8/30 hoạt động khám phá về các nghề gần gũi giáo viên mầm non chọn các đề tài “*nghề nông, bác sĩ, giáo viên mầm non, lính cứu hỏa chú bộ đội*” theo chủ đề nghề nghiệp trong chương trình giáo dục mầm non, giáo viên mầm non tiến hành các hoạt động khám phá về từng nghề nghiệp nhưng chưa làm rõ cho trẻ các lĩnh vực STEM tích hợp trong mỗi nghề, giáo viên mầm non cũng không rõ nghề nào là nghề trong lĩnh vực STEM. Chẳng hạn, hoạt động với đề tài “*Nghề lính cứu hỏa*” (Trường Mầm non Tân Tạo, quận Bình Tân), giáo viên mầm non cho trẻ đóng vai làm các chú lính cứu hỏa đang chữa cháy căn nhà bị cháy bằng cách giả vờ cầm vòi xịt nước. Chúng tôi hỏi trẻ một ngày làm việc và quy trình chữa cháy của chú lính cứu hỏa như thế nào thì trẻ chỉ trả lời được là xịt nước dập lửa để cứu người.

### 3. Kết luận

Qua nghiên cứu cho thấy, thực trạng tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM tại trường mầm non trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh hiện nay cho thấy:

*Một là*, mục tiêu tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mầm non có hướng đến phát triển năng lực cho trẻ chưa chú ý đến năng lực công nghệ.

*Hai là*, nội dung tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mầm non còn rời rạc, chưa mang tính tích hợp trong một chủ đề để giúp trẻ hiểu sâu và đúng quan điểm lấy trẻ làm trung tâm; nội dung đôi khi chưa gắn với thực tiễn, mang tính hình thức chứ không phải từ việc trẻ cần, trẻ chưa được vận dụng các kiến thức STEM để khám phá giải quyết vấn đề.

*Ba là*, sử dụng nhiều phương pháp dạy học tích cực nhưng vẫn chưa phát huy tính tích cực của trẻ và tạo cơ hội cho trẻ được tích hợp các kiến thức ở nhiều lĩnh vực khác nhau vào khám phá kiến thức khoa học.

*Bốn là*, hình thức tổ chức hoạt động khám phá khoa học chưa thể hiện kết nối các hình thức thực hiện một chủ đề, các hoạt động ngoài trời chưa tận dụng tối đa để cho trẻ trải nghiệm.

Ngoài ra, thực trạng tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM: Cán bộ quản lý, giáo viên mầm non quan tâm đến giáo dục STEM và mong muốn tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM, do không hiểu rõ về giáo dục STEM nên không biết quy trình tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo giáo dục STEM, không nhận diện được chủ đề, bài học khám phá khoa học có STEM là như thế nào dẫn đến các hoạt động khám phá khoa học đang dạy có yếu tố STEM cũng không hay biết. Có thể nói, giáo dục STEM không hoàn toàn xa lạ nhưng là cách tiếp cận đổi mới trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mầm non nhằm phát triển năng lực cho trẻ và hướng trẻ hứng thú với nghề STEM ban đầu. Đây là phương thức học tập hiệu quả và định hướng quan trọng. Vì vậy, tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM ở bậc mầm non là cần thiết và cấp bách.

Xuất phát từ kết quả khảo sát thực tiễn nêu trên,

chúng tôi nhận thấy: 1) Cần có những chính sách chỉ đạo từ cấp trên về việc vận dụng giáo dục STEM trong giáo dục mầm non ở các cơ sở giáo dục; 2) Cần bồi dưỡng cho giáo viên mầm non nâng cao sự nhận thức đúng đắn về giáo dục STEM và về cách tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng GD STEM; 3) Sự cần thiết xây dựng quy trình tổ chức hoạt động khám phá khoa học lồng ghép hoạt động giáo dục theo định hướng giáo dục STEM trong Chương trình Giáo dục mầm non nhằm thực hiện mục tiêu giáo dục mầm non; 4) Để tổ chức tốt hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM thì các cơ sở giáo dục mầm non cần xem xét các yếu tố như tập huấn cho giáo viên mầm non về cách tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo định hướng giáo dục STEM, xây dựng môi trường giáo dục STEM, xây dựng nội dung chủ đề STEM, thiết kế các bài học khám phá khoa học theo STEM.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2021), *Chương trình Giáo dục mầm non*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
- [2] Hoàng Thị Oanh - Nguyễn Thị Xuân, (2010), *Giáo trình Phương pháp cho trẻ khám phá khoa học về môi trường xung quanh: Dành cho hệ Cao đẳng Sư phạm mầm non*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
- [3] Campbell, C., Jobling, W., & Howitt, C, (2018), *Science in Early Childhood* (3rd ed.), Cambridge University Press.
- [4] Wagner, T. P., McCormick, K., & Martinez, D. M, (2017), *Fostering STEM literacy through a tabletop wind turbine environmental science laboratory activity*, *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 7(2), pp.230-238, <https://doi.org/10.1007/s13412-015-0337-6>.
- [5] Linder, S. M., Emerson, A. M., Heffron, B., Shevlin, E., & Vest, A, (2016), *STEM use in early childhood education: Viewpoints from the field*, *YC Young Children*, 71(3), pp.87-91.
- [6] 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*, 65 (11A), pp.108-116.
- [7] Hoàng Trọng - Chu Nguyễn Mộng Ngọc, (2008), *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, tập 1, Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh, NXB Hồng Đức.

## THE CURRENT STATUS OF ORGANIZING STEM EDUCATION - ORIENTED SCIENTIFIC DISCOVERY ACTIVITIES FOR PRESCHOOL CHILDREN IN HO CHI MINH CITY

Bui Thi Giang Huong\*<sup>1</sup>, Vo Thi Ngoc Lan<sup>2</sup>

\* Corresponding author

<sup>1</sup> Email: 1622002@student.hcmute.edu.vn

<sup>2</sup> Email: vothingoclan@yahoo.com

Ho Chi Minh City University of Technology and Education  
No.1 Vo Van Ngan, Linh Chieu ward, Thu Duc city  
Ho Chi Minh City, Vietnam

**ABSTRACT:** *Innovating the method of organizing scientific discovery activities for preschoolers is an important task in the educational innovation. STEM education is considered one of the approaches to promote dynamic educational reform in the education system and help children develop comprehensive competencies at an early stage. Using both qualitative and quantitative methods, the article presents the current status of organizing STEM education-oriented scientific discovery activities for preschool children in Ho Chi Minh City to find out the process of organizing STEM education-oriented scientific discovery activities for preschool children.*

**KEYWORDS:** *Scientific discovery activity, organizing scientific discovery activity, preschool children, STEM education, current status.*