

TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG KHÁM PHÁ KHOA HỌC CHO TRẺ MẪU GIÁO 5-6 TUỔI THEO QUY TRÌNH 5E: NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP TẠI TRƯỜNG MẦM NON THÀNH CÔNG

Trần Nhật Hương¹, Đặng Út Phương¹, Đinh Lan Anh¹, Nguyễn Thị Huế²

Tóm tắt: Hoạt động khám phá khoa học đóng vai trò nền tảng trong sự phát triển toàn diện của trẻ mầm non, đặc biệt về nhận thức và nhân cách. Bài viết này trình bày kết quả khảo sát thực trạng tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi theo quy trình 5E ở trường mầm non. Đối tượng khảo sát bao gồm 31 giáo viên mầm non và 65 trẻ 5-6 tuổi tại trường mầm non Thành Công. Kết quả nghiên cứu cho thấy tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi theo quy trình 5E vẫn còn nhiều khó khăn, bất cập. Từ đó, tôi đề xuất ra một số biện pháp tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi theo quy trình 5E nhằm góp phần nâng cao chất lượng tổ chức hoạt động này của giáo viên, cũng như kích thích được tính tích cực của trẻ khi tham gia hoạt động.

Từ khoá: Khám phá khoa học, quy trình 5E, trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi.

1. MỞ ĐẦU

Nghiên cứu trên toàn cầu đã khẳng định khám phá khoa học là một thành phần không thể thiếu trong chương trình giáo dục mầm non hiện đại. Khả năng khám phá, quan sát, và thích nghi với môi trường được xem là yếu tố cốt lõi, thúc đẩy sự phát triển năng lực và tính tích cực ở trẻ. Xu hướng hiện nay của khám phá khoa học là tích hợp và lấy trẻ làm trung tâm. Theo nhóm tác giả Walker & Shore [1], tiếp cận quy trình 5E được đánh giá là cách tiếp cận phù hợp với đặc điểm tâm lý của trẻ mầm non. Tiếp cận này khuyến khích trẻ chủ động đặt câu hỏi, thể hiện sự tò mò và khám phá thế giới xung quanh một cách sâu sắc Christidou [2]. Qua đó, trẻ được trải nghiệm thực tế, tương tác với môi trường và rèn luyện các kỹ năng tư duy, phát triển động lực học tập và hình thành thói quen tìm tòi, khám phá suốt đời.

Quy trình 5E hiện đang được xem là một hướng tiếp cận hiệu quả để thúc đẩy sự phát triển nhận thức và kỹ năng khoa học ở trẻ mầm non, đồng thời đáp ứng xu hướng đổi mới của chương trình giáo dục mầm non hiện đại. Do đó, việc triển khai các hoạt động khám phá khoa học đòi hỏi giáo viên phải có kiến thức chuyên môn sâu rộng và kỹ năng sư

¹ Trường Đại học Thủ đô Hà Nội

² Trường Cao đẳng Sư phạm Bắc Ninh

phạm phù hợp để xây dựng một môi trường học tập kích thích trí tò mò và tư duy sáng tạo của trẻ.

Các nghiên cứu gần đây của các nhóm tác giả Nguyễn Thị Hương Lan [3] ; Trần Viết Nhi và Nguyễn Thị Hoàn [4]; Phạm Thị Oanh [5]; Vũ Thị Nhân [6]) đã tập trung vào việc đánh giá hiệu quả của các mô hình như 5E trong việc phát triển các kỹ năng khoa học cơ bản cho trẻ. Tuy nhiên, vẫn còn thiếu những nghiên cứu sâu rộng về việc tổ chức các hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E một cách hệ thống và hiệu quả, đặc biệt là việc xác định các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình học tập của trẻ. Việc thiếu hụt các nghiên cứu về tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E tại Việt Nam tạo ra một khoảng trống kiến thức cần được lấp đầy. Xuất phát từ những lí do trên, đề tài “***Tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi theo quy trình 5E***” làm đề tài của nghiên cứu.

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Một số khái niệm cơ bản

2.1.1. Khái niệm khoa học

Trần Thị Ngọc Trâm và Nguyễn Thị Nga [7], định nghĩa khoa học là quá trình hiểu biết sâu rộng về thế giới, thông qua việc khám phá và tìm hiểu. Đối với trẻ nhỏ, khoa học là hành trình tìm tòi và khám phá thế giới xung quanh. Tóm lại, qua các khái niệm về khoa học đều đồng thuận rằng khoa học là hệ thống tri thức tích cực, đạt được thông qua quá trình nghiên cứu, khám phá và hiểu biết về thế giới xung quanh.

2.1.2. Khám phá khoa học

Khám phá, theo định nghĩa của Hoàng Phê [8], là quá trình tìm kiếm và phát hiện những điều mới mẻ, ẩn giấu. Áp dụng khái niệm vào khám phá vào lĩnh vực giáo dục mầm non, các nhà nghiên cứu như Trần Thị Ngọc Trâm và Nguyễn Thị Nga [7], Hoàng Thị Phương [9] đã định nghĩa khám phá khoa học là quá trình trẻ em chủ động tìm tòi, trải nghiệm và học hỏi về thế giới xung quanh thông qua các hoạt động như quan sát, so sánh, thử nghiệm, giải quyết vấn đề. KPKH không chỉ giúp trẻ thu thập kiến thức mà còn rèn luyện các kỹ năng tư duy, khả năng sáng tạo và thái độ tích cực với khoa học.

Từ phân tích trên, có thể rút ra kết luận khám phá khoa học là quá trình nhận thức tích cực, giúp trẻ xây dựng hệ thống kiến thức về thế giới tự nhiên và xã hội. Qua các hoạt động khám phá, trẻ không chỉ tiếp thu kiến thức mà còn phát triển các kỹ năng cần thiết để trở thành những người học chủ động và sáng tạo.

2.1.3. Tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mầm non

Quá trình thiết kế và triển khai các hoạt động giáo dục nhằm giúp trẻ tìm hiểu, khám phá các hiện tượng và sự vật trong thế giới xung quanh một cách trực quan và sinh động. Thông qua các hoạt động này, trẻ được khuyến khích quan sát, thực hành, đặt câu hỏi và thử nghiệm, từ đó phát triển tư duy khoa học và khả năng suy luận logic.

2.2. Đặc điểm của hoạt động khám phá khoa học của trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi

Hoạt động khám phá khoa học, trẻ tự mình tìm tòi và thử nghiệm với môi trường xung quanh, trẻ dần lĩnh hội được các kỹ năng tư duy: giải quyết vấn đề, trí tưởng tượng, ghi nhớ. Do đó, tạo cơ hội cho trẻ phát triển nhận thức, tính tò mò, ham học, và tích cực khám phá. Để hoạt động khám phá khoa học hiệu quả và thu hút, thì cần kết hợp sử dụng nhóm phương pháp như: trực quan hình tượng, dùng lời, thực hành, giúp cho trẻ cơ hội sử dụng các giác quan trên cơ thể của mình để nhận thức các đặc điểm, cấu tạo, công dụng của các sự vật, hiện tượng xung quanh; giúp trẻ có thể điều chỉnh, làm chính xác hóa, hệ thống hóa, khái quát hóa tri thức về khoa học xã hội; nhận thức được những dấu hiệu bản chất của sự vật, hiện tượng làm cho tri thức của trẻ về khoa học trở nên chính xác hơn và đầy đủ hơn. Từ đó, quá trình phát triển toàn diện về các kỹ năng và kiến thức khoa học của trẻ trong bất kỳ môi trường nào, kể cả chính thức và không chính thức.

Theo chương trình giáo dục mầm non mới, nội dung của hoạt động khám phá khoa học như: thế giới đồ vật, cuộc sống xã hội, cuộc sống tự nhiên. Các hoạt động khám phá khoa học thường được tổ chức theo các chủ đề ở trường mầm non dưới nhiều hình thức như: hoạt động học có chủ đích, vui chơi, tham quan dã ngoại, lễ hội... Thực tế hoạt động khám phá khoa học là hoạt động nhận thức về khoa học tự nhiên và xã hội. Ở đây, trẻ có cơ hội được trải nghiệm, khám phá ra những điều mới lạ, được hóa thân thành “những nhà khoa học tài ba” để khám phá, đi tìm các đáp án cho câu hỏi: Tại sao? Thế nào? Cái gì? về thế giới xung quanh mà trẻ thực sự muốn biết. Qua đó, trẻ sẽ được thỏa sức tự do thực hiện ý tưởng theo ý thích mình, theo sự phán đoán của bản thân (ví dụ: Tại sao mùa đông lại lạnh?), giúp cho trẻ luôn có niềm say mê tích cực hào hứng khi tham gia vào các hoạt động khám phá và phát triển kỹ năng.

2.3. Các bước trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E cho trẻ MG 5-6 tuổi

2.3.1. Xác định chủ đề

Để xác định chủ đề trong quy trình khám phá 5E, trước tiên cần phải linh hoạt theo nhu cầu hứng thú của từng trẻ, có thể là dựa trên giáo viên, trẻ hoặc cả giáo viên – trẻ cùng nhau lựa chọn chủ đề phù hợp, hoặc có thể bám vào thực tiễn trường, sản phẩm có sẵn, lớp địa phương.

2.3.2. Xác định mục tiêu

Khi nhắc đến mục tiêu cần hướng đến việc phát triển những năng lực cần thiết cho trẻ, hiện trong chương trình giáo dục mầm non vẫn đưa vào 3 nội dung chính là Kiến thức, Kỹ năng, Thái độ.

2.3.3. Xác định cấu trúc nội dung

Trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E thường được chia thành ba phần chính. *Mở đầu*, giáo viên sẽ khơi gợi sự hứng thú, thu hút của trẻ bằng cách sử dụng các hình ảnh, câu hỏi, vật mẫu liên quan đến chủ đề. *Phần trọng tâm*, trẻ sẽ được tham gia trực tiếp vào các hoạt động thực hành và thí nghiệm để khám phá, sau đó giáo viên sẽ hỗ trợ, giải thích cho trẻ các hiện tượng, kết quả từ hoạt động đó. *Kết thúc*, bao gồm việc mở rộng kiến thức bổ sung và đánh giá sự hiểu biết của trẻ thông qua câu hỏi, bài tập tổng kết nhằm củng cố kiến thức của trẻ.

2.3.3.1. Chuẩn bị

Môi trường vật chất: Để có thể gợi được sự kích thích của trẻ, giáo viên chuẩn bị các hình ảnh, video, vật mẫu liên quan đến chủ đề. Các dụng cụ, vật liệu an toàn và hoạt động thực hành cần được chuẩn bị kỹ lưỡng. Phải được tổ chức gọn gàng và an toàn, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho trẻ tìm tòi, khám phá.

Môi trường tinh thần: Khuyến khích trẻ sự tò mò, hứng thú với chủ đề khám phá thông qua các câu hỏi mở và trẻ biết chia sẻ ý kiến của mình. Đồng thời giáo viên phải có thái độ tích cực, động viên khen thưởng trẻ. Tạo điều kiện cho trẻ làm việc nhóm cùng nhau điều này góp phần giúp trẻ học hỏi lẫn nhau, phát triển kỹ năng giao tiếp, giải quyết vấn đề.

2.3.3.2. Các bước tiến hành

Đây chính là quy trình học tập do Rodger W. Bybee [10] và các cộng sự đề xuất trong chương trình nghiên cứu khoa học của mình.

Bao gồm 5 bước chính:

(1) Engage – Tạo chú ý; (2) Explore – Tìm tòi, khám phá; (3) Explain – Giải thích; (4) Elaborate – Áp dụng cụ thể; 5) Evaluation – Đánh giá.

Các bước của quy trình 5E được phân tích như sau:

Bước 1. Engage (tạo chú ý): Là bước đầu tiên và cũng được xem là quan trọng trong quá trình học tập nhằm kích thích hứng thú học tập cho trẻ. Giáo viên cần tạo động cơ học tập, gắn kết giữa trẻ với bài học bằng cách thu hút sự chú ý, quan tâm đến với kiến thức khoa học.

Ví dụ: Ở hoạt động STEAM “*Trứng chìm, trứng nổi*”.

+ Giáo viên đưa ra tình huống: Có một quả trứng bị rơi xuống một chiếc cốc nước.

+ Giáo viên đặt ra những câu hỏi như: “Làm thế nào để lấy được những quả trứng lên?”.

+ Giáo viên dẫn dắt trẻ vào một cách thức mới, phương pháp mới “cho muối vào trong cốc nước xem hiện tượng gì xảy ra”.

Bước 2. Explore (khám phá): Ở giai đoạn này, trẻ là người trực tiếp khảo sát, tham gia trực tiếp giải quyết các vấn đề, thao tác với các trang thiết bị, dụng cụ, thực hành nhằm thu thập thông tin. Trẻ sẽ được khám phá phương pháp dạy học thông qua cách đặt vấn đề, phân tích, mô tả vấn đề hay thông qua các hoạt động thí nghiệm, thực hành.

+ Giáo viên chia trẻ về các nhóm nhỏ, khuyến khích trẻ tự thực hiện trải nghiệm.

+ Giáo viên cho trẻ thử nghiệm trước với cách thực hiện: cho muối vào cốc nước với các tỷ lệ khác nhau theo sự mong muốn của trẻ, trẻ có thể ghi chép lại kết quả của việc cho 1 thìa, 2 thìa, 3 thìa, 4 thìa, 5 thìa muối khác nhau thì quả trứng trong cốc sẽ như thế nào?.

+ Cho trẻ cùng quan sát 2 chiếc cốc: 1 chiếc cốc được đánh dấu bằng vạch màu xanh có trứng, nước lọc và một cốc nước có đánh dấu vạch màu đỏ có trứng và nước muối.

Bước 3. Explain (Giải thích): Giáo viên cung cấp cơ hội cho trẻ giải thích về các kết quả thí nghiệm, hiện tượng thấy được khi thực hiện ở giai đoạn khảo sát theo ý hiểu của trẻ. Sau đó, giáo viên sẽ phân tích và đưa ra kết luận để trẻ có thể hiểu.

+ Cho trẻ chia sẻ về quá trình hoạt động trẻ vừa mới thực hiện và mô tả về điều mà trẻ nhìn thấy trong quá trình thực hiện đó.

+ Giáo viên phân tích và đưa ra kết luận để trẻ có thể hiểu: “Trứng chìm trong nước lọc vì trứng nặng hơn nước lọc. Nhưng khi chúng ta cho muối vào nước, nước trở nên đặc hơn, nặng hơn, nên nó có thể nâng quả trứng lên và làm cho trứng nổi.”

Bước 4. Elaborate (Áp dụng cụ thể): Trong giai đoạn này, giáo viên cần tạo điều kiện cho trẻ được áp dụng những kiến thức đã học, những kiến thức, kỹ năng vào từng tình huống cụ thể (khuyến khích các tình huống mang tính thực tế).

+ Giáo viên nói về ứng dụng của hoạt động vào thực tế: “Giống như trứng nổi trong nước muối, nước biển cũng có muối, và nó giúp chúng ta dễ dàng nổi lên trên mặt nước hơn.”

+ Gợi ý cho trẻ trải nghiệm thử thả các vật khác như đồng xu, miếng xốp, hoặc quả cam vào nước lọc và nước muối để xem chúng có nổi hay chìm.

Hỏi trẻ: “Điều gì sẽ xảy ra nếu chúng ta thêm nhiều muối hơn nữa? Liệu điều này có làm vật khác nổi lên không?”, Khi thả quả cam vào nước lọc: Khi em thả một quả cam vào nước, nó có thể nổi vì vỏ cam có nhiều không khí. Nếu bóc vỏ, quả cam có thể chìm vì nó đặc hơn.

Bước 5. Evaluation (Đánh giá): Sẽ gồm 02 mục đích chính là công nhận kết quả và điều chỉnh cho các bài học tiếp theo. Cần có sự điều chỉnh thích hợp với từng độ tuổi của trẻ. Giáo viên ghi nhận các kết quả về việc hình thành, phát triển các kiến thức, kỹ năng,

thái độ của trẻ sau bài học.

GV đặt câu hỏi để đánh giá sự hiểu biết của trẻ, ví dụ: “Tại sao quả trứng nổi trong nước muối nhưng lại chìm trong nước lọc?”; “Các con có thể cho cô biết thêm một ví dụ về vật nổi trên nước không?”.

2.4. Kết quả nghiên cứu thực trạng việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5-6 tuổi theo quy trình 5E với trường mầm non

2.4.1. Khách thể, nội dung và phương pháp khảo sát

- *Khách thể*: Tiến hành khảo sát 31 giáo viên, 65 trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi tại trường mầm non Thành Công

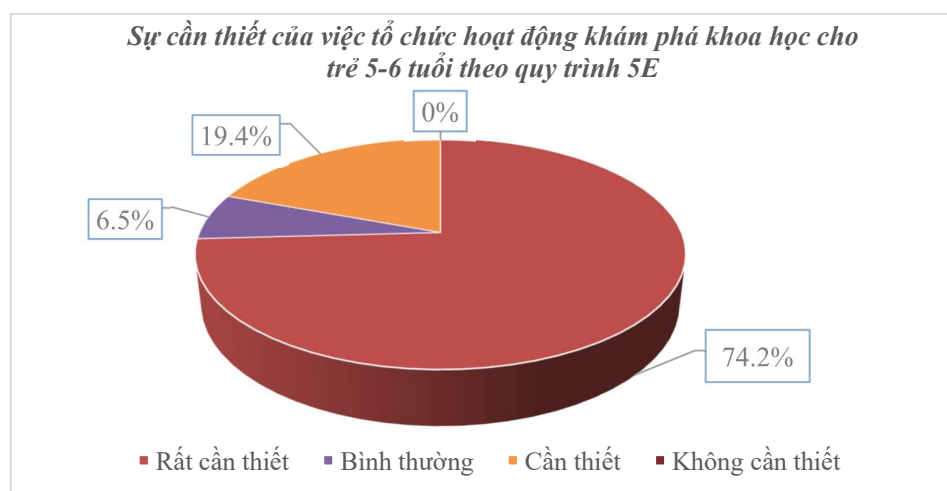
- *Nội dung khảo sát*: Thực trạng nhận thức của giáo viên mầm non về việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi theo quy trình 5E tại trường mầm non, thực trạng tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi theo quy trình 5E tại trường mầm non.

- *Phương pháp nghiên cứu*: Sử dụng các phương pháp nghiên cứu: điều tra bằng phiếu hỏi (dành cho giáo viên), quan sát các hoạt động giáo viên tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi theo quy trình 5E tại trường mầm non, đàm thoại với giáo viên và phương pháp thống kê toán học bằng số liệu thu được.

2.4.2. Kết quả nghiên cứu

2.4.2.1. Thực trạng nhận thức của giáo viên về việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi theo quy trình 5E tại trường mầm non

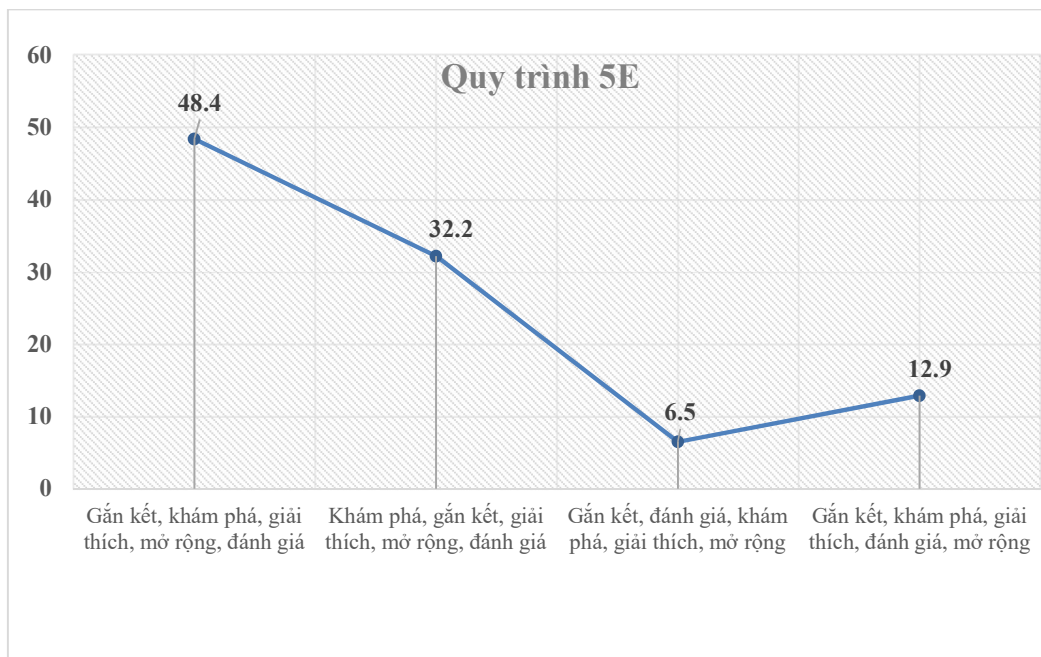
Biểu đồ 2.1. Thực trạng nhận thức của giáo viên về sự cần thiết của việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi theo quy trình 5E với trường mầm non



Dựa kết quả khảo sát ta thấy được rằng phần lớn giáo viên đã hiểu được việc giáo

dục khoa học cho trẻ là rất cần thiết (chiếm 74,2 %), 19,4 % giáo viên cho rằng việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ là cần thiết, bởi tổ chức hoạt động khám phá khoa học giúp trẻ phát triển tư duy và năng lực, không chỉ vậy trẻ còn được trực tiếp trải nghiệm, tìm tòi, khám phá những gì trẻ quan tâm, muốn tìm hiểu. Không có ý kiến nào cho rằng việc giáo dục khoa học là không quan trọng. Điều này cho thấy nhận thức về việc giáo dục khoa học cho trẻ đã có sự tiến triển tốt.

Biểu đồ 2.2. Thực trạng nhận thức của giáo viên về quy trình 5E cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi tại trường mầm non



Nhận thức của giáo viên về quy trình 5E, kết quả thu được ở Biểu đồ 2.2 như sau:

Có 48,4% giáo viên lựa chọn “Gắn kết, khám phá, giải thích, mở rộng, đánh giá”, có 32,2% giáo viên lựa chọn “Khám phá, gắn kết, giải thích, mở rộng, đánh giá”, trong khi đó có 6,5% giáo viên lựa chọn “Gắn kết, đánh giá, khám phá, giải thích, mở rộng”.

Điều này cho thấy rằng nhiều giáo viên đã được đào tạo và có kiến thức cơ bản về quy trình 5E tuy nhiên việc áp dụng vào thực tế giảng dạy vẫn chưa đồng đều. Có một số giáo viên đã hiểu rõ và áp dụng thành công, ngược lại có những giáo viên chỉ dừng lại ở mức lý thuyết chưa thực sự thực hiện đúng các bước trong quy trình 5E.

Bảng 2.1. Thực trạng các yếu tố ảnh hưởng đến việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E tại trường mầm non

Yếu tố ảnh hưởng	Rất thường xuyên		Thường xuyên		Hiếm khi		ĐTB	TB
	SL	%	SL	%	SL	%		
Trình độ và kỹ năng của giáo viên	26/31	83,9	5/31	16,1	0/31	0	3,32	1
Nội dung và phương pháp	25/31	80,6	4/31	12,9	2/31	6,5	3,23	2
Môi trường và cơ sở vật chất	21/31	67,7	6/31	19,4	4/31	12,9	3,18	3
Nhu cầu và sự phát triển của trẻ	18/31	58,1	7/31	22,6	6/31	19,4	3,02	4
Sự kết hợp giữa gia đình và cộng đồng	16/31	51,6	10/31	32,3	5/31	16,1	2,96	5

Theo số liệu khảo sát, đa số, yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất đến việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E tại trường mầm non là “Trình độ và kỹ năng của giáo viên” có ĐTB là 3,32 xếp thứ bậc 1, giáo viên cần phải có kiến thức chuyên môn, kỹ năng sư phạm và sự sáng tạo trong việc thiết kế các hoạt động theo quy trình 5E sẽ kích thích cho trẻ khám phá, tìm tòi trong hoạt động khám phá khoa học. Tiếp đến, yếu tố “nội dung và phương pháp” cũng ảnh hưởng lớn đến việc tổ chức hoạt động cho trẻ với ĐTB là 3,23 xếp thứ bậc 2, chủ đề cần phải hợp lý với từng lứa tuổi, kiến thức nền và sở thích của trẻ, lựa chọn các phương pháp dạy học phù hợp với trẻ. Bên cạnh đó, phải nói đến yếu tố “Môi trường và cơ sở vật chất” có ĐTB là 3,18 xếp thứ bậc 3, là một yếu tố không thể thiếu trong việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ, tạo cho trẻ một môi trường an toàn, hấp dẫn, giúp cho trẻ có tinh thần hào hứng vui vẻ khi tham gia hoạt động.

Tóm lại, phần lớn giáo viên cho rằng “Trình độ và kỹ năng của giáo viên”, “Nội dung và phương pháp”, “Môi trường và phương pháp” là yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất đến việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học của trẻ 5–6 tuổi theo quy trình 5E. Tuy nhiên, kỹ năng khi tổ chức hoạt động và tạo môi trường học tập an toàn hấp dẫn vẫn chưa thực hiện tốt. Ngoài ba yếu tố trên, còn có những yếu tố khác ảnh hưởng đến việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học của trẻ 5–6 tuổi theo quy trình 5E đó là “Nhu cầu và sự phát triển của trẻ”, “Sự kết hợp giữa gia đình và cộng đồng”.

Bảng 2.2. Thực trạng nhận thức của giáo viên về biểu hiện sự tích cực nhận thức của trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi khi tham gia hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E

STT	Biểu hiện	Số lượng (N=31)	Tỷ lệ (%)
1	Trẻ luôn có thái độ hào hứng, hứng thú trong khi tham gia vào hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E	23	74,2
2	Trẻ chủ động đặt câu hỏi, nêu thắc mắc trong hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E và yêu cầu được giải đáp	21	67,7
3	Trẻ tự giác tham gia vào hoạt động tìm hiểu , khám phá	17	54,8
4	Trẻ tích cực sử dụng các giác quan, các thao tác tư duy vào hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E	16	51,6
5	Trẻ chủ động biểu đạt suy nghĩ, những hiểu biết của mình bằng lời nói	11	35,5
6	Trẻ tích cực vận dụng những kiến thức, kỹ năng đã có vào giải quyết nhiệm vụ nhận thức	9	29,0
7	Trẻ tự độc lập, tự do, sáng tạo khi giải quyết nhiệm vụ nhận thức	5	16,1
8	Tất cả các biểu hiện trên	9	29,0

Qua bảng số liệu cho thấy giáo viên đã có những hiểu biết nhất định về những biểu hiện của sự tích cực nhận thức của trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi trong hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E. Tuy vậy, mỗi giáo viên đánh giá các biểu hiện một cách khác nhau. Đa số giáo viên đánh giá sự tích cực nhận thức của trẻ thông qua các biểu hiện như: Sự hứng thú, chủ động, tích cực biểu đạt bằng lời nói hay nêu thắc mắc... Những biểu hiện về tính độc lập, tự do, sáng tạo, khả năng vận dụng kiến thức, kỹ năng của trẻ được giáo viên ít đề cập đến. Các biểu hiện sự tích cực nhận thức của trẻ được giáo viên tập trung đánh giá là các biểu hiện dễ quan sát và được thể hiện khá rõ bên ngoài. Các biểu hiện mà giáo viên ít quan tâm đánh giá tập trung vào các biểu hiện khó quan sát, làm trẻ ít bộc lộ ra.

2.4.2.2. *Thực trạng tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi theo quy trình 5E tại trường mầm non*

Bảng 2.3. *Thực trạng chủ đề thường được giáo viên lựa chọn để tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5-6 tuổi theo quy trình 5E*

Chủ đề	Rất thường xuyên		Thường xuyên		Không thường xuyên		ĐTB	TB
	SL	%	SL	%	SL	%		
Thực vật	27/31	87,1	4/31	12,9	0/31	0	3,29	1
Gia đình	21/31	67,7	6/31	19,3	4/31	12,9	3,17	2
Động vật	18/31	58,1	7/31	22,5	6/31	19,3	3,01	3
Khám phá cơ thể con người	16/31	51,6	8/31	25,8	7/31	22,6	2,88	4
Nước và hiện tượng tự nhiên	6/31	19,4	14/31	45,1	11/31	35,5	1,49	5

Theo bảng khảo sát, giáo viên đã lựa chọn các chủ đề để tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi. Trong đó, chủ đề “*Thực vật*” có điểm trung bình là 3,29 xếp thứ bậc 1. Khi được hỏi về lý do chọn chủ đề thực vật thực hiện với tần suất thường xuyên, cô ĐTNL chia sẻ rằng: “Chủ đề thực vật là chủ đề dễ thực hiện nhất vì không mất quá nhiều thời gian và chi phí cho việc chuẩn bị”. Trong trường mầm non Thành Công, chủ đề thực vật mang lại nhiều ý nghĩa, giúp cho trẻ nhận thức hiểu và hiểu biết sâu về kiến thức cây cỏ, thiên nhiên, phát triển tư duy sáng tạo, đặc biệt là những hoạt động thiết kế chế tạo đồ dùng, con vật từ lá cây, hay tạo khung tranh từ những cành cây khô.... Từ đó, nuôi dưỡng tình yêu với khoa học và ý thức bảo vệ môi trường. Chủ đề “*Nước và hiện tượng tự nhiên*” cho trẻ được giáo viên lựa chọn ít khi sử dụng nhất có điểm trung bình là 1,49 xếp thứ bậc 5. Trong thực tế, đối với hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mầm non, đây là chủ đề dễ triển khai và có nhiều hoạt động hay và hấp dẫn nhất. Khi chúng tôi nhận được kết quả này, chúng tôi có đưa ra câu hỏi phỏng vấn sâu 03 cô giáo về lý do “Tại sao việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5-6 tuổi theo quy trình 5E các cô lại không thường xuyên tổ chức”, cô ĐTTT chia sẻ, “Bản chất hoạt động khám phá khoa học với chủ đề nước và các hiện tượng tự nhiên ở trường đã tổ chức tốt theo quy trình thông thường, bản thân trẻ cũng hứng thú rồi, nên không cần phải theo 5E nữa”; cô TTT cho rằng “Hoạt động khám phá nước và các hiện tượng tự nhiên, bình

thường chỉ tổ chức ở bên ngoài trời, mà chỉ nghĩ hoạt động 5E thì chỉ tổ chức trong tiết học thôi, nên chỉ không hay đưa vào áp dụng lắm”; cô HTH tổ trưởng chuyên môn của mẫu giáo lớn chia sẻ, “Trường MN Thành Công đã áp dụng STEAM vào trong các hoạt động của trường, tuy giáo viên lựa chọn tổ chức hoạt động khám phá nước và các hiện tượng tự nhiên theo quy trình 5E không thường xuyên, nhưng hoạt động này đang được tổ chức ở Mầm non Thành Công đang khá tốt, trẻ vô cùng tích cực khi tham gia các hoạt động khám phá này, giáo viên của chị cũng chia sẻ là việc chuẩn bị cho các hoạt động này có thể yêu cầu nhiều về mặt thiết bị, công cụ và nguyên liệu, đòi hỏi giáo viên phải đầu tư thời gian lẫn công sức nhiều hơn nên cũng ngại”.

Việc lựa chọn chủ đề để tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi theo quy trình 5E là hoạt động mang nhiều ý nghĩa sâu sắc trong việc giáo dục và phát triển tư duy của trẻ. Quy trình 5E không chỉ giúp trẻ tiếp cận với khoa học một cách tự nhiên mà còn là cơ hội cho trẻ trải nghiệm, khám phá và hiểu sâu hơn về thế giới xung quanh.

Bảng 2.4. Thực trạng một số biện pháp giáo viên tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5–6 tuổi theo quy trình 5E tại trường mầm non

Mức độ Biện pháp	Thường xuyên		Thỉnh thoảng		Không bao giờ		ĐTB	TB
	SL	%	SL	%	SL	%		
1. Lựa chọn chủ đề phù hợp và thiết kế các hoạt động đa dạng	27/31	87,1	4/31	12,9	0	0	3,28	1
2. Tạo môi trường học tập an toàn và hấp dẫn	29/31	93,5	2/31	6,5	0	0	3,16	2
3. Tạo cơ hội cho trẻ hợp tác và chia sẻ	21/31	67,7	5/31	16,1	4/31	12,9	3,06	3
4. Sử dụng trò chơi	17/31	54,8	8/31	25,8	5/31	16,1	2,89	4
5. Áp dụng quy trình 5E một cách linh hoạt	14/31	45,2	10/31	32,3	7/31	22,6	2,73	5
6. Sử dụng các thí nghiệm đơn giản	9/31	29,0	10/31	32,3	12/31	38,7	1,98	6

Qua bảng kết quả cho thấy: Các biện pháp mà tôi đưa ra đều được các giáo viên sử dụng. Tuy nhiên, mức độ sử dụng của họ không giống nhau, cụ thể như sau:

- Biện pháp 1: “Lựa chọn chủ đề phù hợp và thiết kế các hoạt động đa dạng” với ĐTB là 3,28 xếp vị trí thứ 1 thường xuyên sử dụng biện pháp này. Điều đó chứng tỏ rằng đa số giáo viên đều chú ý thiết kế các hoạt động dựa trên các chủ đề giúp trẻ có hứng thú, niềm say mê với hoạt động khám phá khoa học một cách thú vị và an toàn, từ đó trẻ có thể liên hệ với nhiều kiến thức ở TGXQ.

- Biện pháp 2: “Tạo môi trường học tập an toàn và hấp dẫn” với ĐTB là 3,16 xếp vị trí thứ 2 giáo viên đặc biệt chú ý, quan tâm đến việc trang trí lớp học phù hợp với chủ đề. Tuy nhiên, để tạo ra môi trường thực sự phong phú, hấp dẫn để trẻ được hoạt động, được khám phá trong môi trường đó thì giáo viên rất ít chú ý đầu tư.

- Biện pháp 3: “Tạo cơ hội cho trẻ hợp tác và chia sẻ” với ĐTB là 3,06 xếp vị trí thứ 3 giáo viên cho rằng thường xuyên sử dụng biện pháp này, song thực tế cho thấy, cách thức gợi mở, trò chuyện của giáo viên chưa thực sự kích thích tối đa khả năng nhận thức của trẻ. Hầu như mới chỉ là kích thích trẻ trả lời các câu hỏi giáo viên đặt ra chưa kích thích trẻ suy luận, phỏng đoán... Giáo viên vẫn còn nóng vội, chưa dành đủ thời gian cho trẻ suy nghĩ.

- Biện pháp 4: “Sử dụng trò chơi” với ĐTB là 2,89 xếp vị trí thứ 4. Hầu hết giáo viên cho rằng đây là một biện pháp quan trọng để kích thích hứng thú và củng cố kiến thức của trẻ. Tuy nhiên trên thực tế, các trò chơi mà giáo viên đưa ra vẫn chưa kích thích được sự hứng thú của trẻ.

- Biện pháp 5: “Áp dụng quy trình 5E một cách linh hoạt” với ĐTB 2,73 xếp vị trí thứ 5. Mặc dù quy trình này mang lại nhiều lợi ích cho sự phát triển tư duy và khám phá của trẻ, việc áp dụng linh hoạt và hiệu quả đòi hỏi sự đầu tư và hỗ trợ nhiều hơn từ các cấp quản lý và nhà trường.

- Biện pháp 6: “Sử dụng thí nghiệm đơn giản” với ĐTB 1,98 xếp vị trí cuối cùng. Qua quan sát thực tế, thấy một hạn chế nổi bật ở đây là các thí nghiệm mà giáo viên đưa ra còn mang tính mô tả cho trẻ quan sát, trẻ ít có cơ hội được tham gia trực tiếp.

2.5. Đề xuất một số biện pháp tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi theo quy trình 5E với trường mầm non

2.5.1. Biện pháp 1: Lựa chọn chủ đề phù hợp và thiết kế các hoạt động đa dạng cho trẻ khám phá khoa học

2.5.1.1. Mục đích: Giúp trẻ phát triển toàn diện cả về nhân cách của trẻ, các hoạt động đa dạng: vui chơi hay học tập, trẻ được khuyến khích phát triển về khả năng tư duy phân biện, khả năng giải quyết vấn đề và trí tưởng tượng phong phú, sáng tạo. Việc giáo viên thiết kế các hoạt động dựa trên các chủ đề giúp trẻ có hứng thú, niềm say mê với

hoạt động khám phá khoa học một cách thú vị và an toàn, từ đó trẻ có thể liên hệ với nhiều kiến thức ở thế giới xung quanh.

2.5.1.2. Nội dung: Giáo viên cần dựa trên sự tò mò và hứng thú tự nhiên của trẻ, giúp khơi gợi niềm yêu thích học tập. Các chủ đề nên liên quan đến những hiện tượng, sự vật quen thuộc trong đời sống hàng ngày như thời tiết, cây cỏ, động vật, nước, không khí, v.v. Bên cạnh đó, chủ đề cần phù hợp với độ tuổi và khả năng nhận thức của trẻ, đảm bảo tính thực tế và dễ hiểu.

2.5.1.3. Cách tiến hành

Bước 1. Chọn chủ đề gần gũi, quen thuộc: Chọn các chủ đề mà trẻ dễ dàng quan sát, trải nghiệm hàng ngày hoặc dựa vào sở thích của trẻ, giáo viên sẽ lựa chọn các chủ đề liên quan và hấp dẫn như: các loài vật, thực vật, bản thân, gia đình các hiện tượng tự nhiên (mưa, nắng, gió...).

Bước 2. Thiết kế các hoạt động đa dạng: Kết hợp các hình thức như: thí nghiệm, quan sát, trò chơi khoa học, thảo luận nhóm.

Bước 3. Sử dụng các câu hỏi mở: Giáo viên có thể đặt ra những câu hỏi kích thích sự suy nghĩ và tìm tòi của trẻ, câu hỏi mở khuyến khích trẻ tự suy nghĩ sáng tạo và phân biện.

Bước 4. Kết hợp các kiến thức của các lĩnh vực khác: Liên kết kiến thức khoa học với các môn học khác như toán, tiếng việt, tiếng anh, mỹ thuật,... Từ đó, trẻ có kiến thức vững chắc hơn để trở thành người học suốt đời.

Ví dụ minh họa:

Tổ chức hoạt động giáo dục STEAM

Giáo án 5E

Chủ đề: Khám phá bộ phận cơ thể con người

Đề tài: Khám phá đôi bàn tay bé

Độ tuổi: 3 - 4 tuổi

1. Mục đích yêu cầu:

Kiến thức: Trẻ nói được tên gọi, cấu tạo của đôi bàn tay, tác dụng của đôi bàn tay, cách chăm sóc – bảo vệ đôi tay (S).

Kĩ năng: Trẻ sử dụng linh hoạt các ngón tay để thực hành các hoạt động (cầm, nắm, bóc, bóp, sờ nắm...) (E) ; Thực hành vận động ngón tay theo nhịp điệu bài hát (E); Đếm số lượng ngón tay, so sánh chiều dài các ngón tay (M).

Thái độ: Trẻ hứng thú tham gia hoạt động học; trẻ chăm sóc, giữ gìn đôi bàn tay.

2. Xác định cấu trúc nội dung: Mở đầu, trọng tâm và kết thúc.

3. Chuẩn bị:

Chuẩn bị của cô: Bài giảng Powerpoint, nhạc “Vũ điệu rửa tay”.

Chuẩn bị của trẻ: Một số chai nước ấm/ lạnh, đồ vật nhẵn, sần, quả trứng.

4. Cách tiến hành:

Các pha E	Hoạt động tương ứng
E1: Engage (Tạo chú ý)	Trẻ vận động theo nhạc, đôi bàn tay theo “Vũ điệu rửa tay”. Trò chuyện về vũ điệu trẻ vừa vận động và dẫn dắt vào bài học.
E2: Explore (Khám phá)	Trẻ tự quan sát, khám phá đôi bàn tay của mình (nhìn về hình dạng, cấu tạo đôi bàn tay, cầm nắm đồ vật, cảm nhận qua hoạt động sờ chai nước ấm, chai nước lạnh, đồ vật nhẵn/ sần sùi).
E3: Explain (Giải thích)	Cô giải thích cho trẻ biết cấu tạo của đôi bàn tay (tên gọi, hình dáng...). Tác dụng của các ngón tay, đôi bàn tay, cách chăm sóc, giữ gìn đôi bàn tay. Đôi tay giúp trẻ cảm nhận được một số đặc điểm nổi bật từ một số đồ vật khi chạm vào (nóng/ lạnh, nhẵn/ sần sùi...).
E4: Elaborate (Áp dụng cụ thể)	Sử dụng khéo léo đôi bàn tay qua trò chơi “Bóc trứng”.
E5: Evaluation (Đánh giá)	Cô hỏi về những hoạt động mà trẻ đã trải qua, cảm xúc của trẻ, hoạt động trẻ thích nhất, nhận xét, động viên, khen ngợi trẻ, mở ra hướng của các hoạt động sau.

2.5.1.4. Điều kiện thực hiện: Giáo viên cần có kiến thức sâu rộng về khám phá khoa học và phương pháp dạy học cho trẻ. Nắm chắc về quy trình học tập 5E để giúp trẻ tiếp thu kiến thức khoa học, tăng kỹ năng tư duy và giải quyết vấn đề trong một môi trường học tập thú vị và hiệu quả cho trẻ. Từ đó, có sự chuẩn bị kỹ càng về không gian lớp học, môi trường với các tài liệu, vật liệu, dụng cụ trực quan để phục vụ cho trẻ học tập tốt hơn.

2.5.2. Biện pháp 2: Áp dụng quy trình 5E một cách linh hoạt

2.5.2.1. Mục đích: Nhằm giúp trẻ phát triển tư duy sáng tạo, khả năng khám phá và kỹ năng giải quyết vấn đề. Giáo viên có thể tự mình điều chỉnh các hoạt động sao cho hợp lý với từng giai đoạn phát triển của trẻ, hướng dẫn trẻ trải qua một quá trình khám

phá khoa học có hệ thống. Điều này, sẽ giúp trẻ kích thích sự tìm tòi, khám phá, khơi gợi khả năng tư duy sáng tạo ở trẻ một cách tốt nhất.

2.5.2.2. Nội dung: Giáo viên có thể gợi mở cho trẻ qua các câu hỏi, câu chuyện, sau đó cho trẻ tự khám phá bằng các hoạt động: thí nghiệm, quan sát. Trẻ được khuyến khích diễn đạt hiểu biết của mình, còn giáo viên bổ sung kiến thức và mở rộng các khái niệm đã học. Giáo viên đánh giá sự hiểu biết của trẻ qua các hoạt động phù hợp, đảm bảo được mục tiêu. Không phải hoạt động khám phá nào cũng áp dụng 5E, quy trình 5E là mô hình giảng dạy hiệu quả giúp học sinh phát triển kỹ năng tư duy nhưng có những hoạt động khoa học hoặc phương pháp giảng dạy khác không hoàn toàn theo mô hình này nhưng vẫn có kết quả tốt.

2.5.2.3. Cách tiến hành

Bước 1. Đánh giá sự sẵn sàng của trẻ: Trước khi bắt đầu, giáo viên cần xem học sinh đã biết gì về chủ đề và có hứng thú không. Nếu trẻ đã biết một chút, có thể vào thẳng phần khám phá không cần giới thiệu dài dòng.

Bước 2. Lựa chọn hoạt động phù hợp: Giáo viên lựa chọn các hoạt động như: thí nghiệm, quan sát, thảo luận nhóm, trò chơi. Không phải tất cả các giai đoạn cần có độ dài như nhau, tùy vào sự hứng thú của trẻ giáo viên có thể kéo dài hoặc rút ngắn một số giai đoạn.

Bước 3: Kết hợp các giai đoạn khi cần thiết: Thay vì phải làm các giai đoạn theo thứ tự, giáo viên có thể kết hợp. Ví dụ, giai đoạn “Explain” có thể diễn ra song song với “Explore” khi trẻ khám phá và giáo viên cung cấp giải thích ngắn gọn.

Bước 4: Điều chỉnh theo tiến độ của trẻ: Tùy theo năng lực của từng trẻ, giáo viên có thể cung cấp thêm câu hỏi mở rộng hoặc hoạt động bổ sung để thử thách các trẻ nhanh nhẹn hơn. Ví dụ, giáo viên có thể mở rộng giai đoạn “Elaborate” cho trẻ hiểu nhanh hơn, trong khi các trẻ khác có thể cần thêm thời gian ở giai đoạn “Explain”.

Bước 5: Sử dụng nhiều phương pháp đánh giá: Giáo viên có thể chọn đánh giá quá trình học tập không chỉ ở giai đoạn “Evaluate” mà còn trong suốt các giai đoạn khác, đặc biệt là ở hoạt động nhóm và tương tác trực tiếp với trẻ.

Bước 6: Lắng nghe phản hồi, điều chỉnh: Khuyến khích trẻ chia sẻ cảm nhận và ý tưởng từ đó giáo viên có thể thay đổi cách tiếp cận hoặc bổ sung các hoạt động nhằm sao cho quá trình học của trẻ luôn hiệu quả và thú vị hơn.

2.5.2.4. Điều kiện thực hiện: Giáo viên cần nắm vững các bước của quy trình 5E và biết cách áp dụng phù hợp với trình độ nhận thức và tâm lý của trẻ mầm non. Biết sắp xếp phù hợp không gian vui chơi và học tập để tạo điều kiện cho trẻ tự do khám phá và thực hiện các hoạt động thực hành. Giáo viên cần linh hoạt điều chỉnh quy trình 5E phù

hợp với các hoạt động, đặc điểm, nhu cầu và sự phát triển của trẻ. Sử dụng hình thức đánh giá dựa trên quan sát, trò chuyện và ghi nhận sự tiến bộ của trẻ qua từng giai đoạn của quy trình 5E.

2.5.3. *Biện pháp 3: Tạo môi trường học tập hấp dẫn và an toàn trong quy trình 5E*

2.5.3.1. Mục đích: Nhằm tạo ra một không gian vui chơi, học tập khuyến khích sự tò mò và sáng tạo của trẻ. Một môi trường hấp dẫn và an toàn giúp cho trẻ tương tác với bạn bè, chia sẻ và hợp tác, từ đó phát triển kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm. Khi trẻ được hoà mình vào môi trường, không gian thú vị sẽ khơi gợi sự hứng thú của trẻ trong quá trình học. Điều này, hình thành nên niềm yêu thích, tìm tòi, khám phá ở trẻ.

2.5.3.2. Nội dung: Một môi trường cần có nhiều góc học tập đa dạng như góc khoa học, xây dựng và thiên nhiên được trang bị với các vật liệu, đồ chơi, và công cụ phù hợp với lứa tuổi, an toàn và dễ sử dụng. Các hoạt động được sắp xếp bố trí linh hoạt tạo điều kiện cho trẻ di chuyển và tham gia vào hoạt động nhóm. Qua đó, giáo viên cần luôn giám sát, hướng dẫn và đảm bảo an toàn trong quá trình trẻ tham gia các hoạt động, giúp trẻ thấy hứng thú và thoải mái khi học tập và khám phá.

2.5.3.3. *Cách tiến hành*

Bước 1. Tạo cho trẻ không gian học tập thú vị: Không gian lớp học cần được bố trí linh hoạt, sáng tạo với các khu vực rõ ràng như: khu vực khám phá, thí nghiệm và thảo luận nhóm, sao cho hợp lý cho các hoạt động khác nhau. Sử dụng các hình ảnh, tranh vẽ, đồ vật liên quan đến chủ đề để tạo sự hứng thú và kích thích sự tò mò của trẻ. Cung cấp các góc chơi cho trẻ: Góc khoa học, góc kể chuyện, góc nghệ thuật, góc xây dựng... để trẻ có thể tự do khám phá.

Bước 2. Cho trẻ tự do khám phá: Đưa ra các tài nguyên và vật liệu đa dạng để cho trẻ thoải sức chọn lựa, khám phá. Ví dụ, trong hoạt động thí nghiệm với nước, giáo viên sẽ chuẩn bị nhiều loại đồ dùng khác nhau cho trẻ thực hành thí nghiệm. Sử dụng các vật liệu tự nhiên như gỗ, đất sét, nước, lá cây,... để giúp trẻ có những trải nghiệm thực tế nhất với môi trường xung quanh mình. Khuyến khích trẻ tự do thực hiện các thí nghiệm và hoạt động khám phá mà không quá lo lắng về việc trẻ phải làm đúng. Cho phép trẻ tự do thử nghiệm và tự học được những lỗi sai của mình.

Bước 3: Đảm bảo an toàn: Sắp xếp đồ dùng và thiết bị một cách an toàn, không để các vật sắc nhọn hoặc các đồ dùng thí nghiệm nguy hiểm trong tầm tay của trẻ em. Kiểm tra kỹ các dụng cụ, vật liệu trước khi cho trẻ sử dụng, luôn hỗ trợ quan sát, hướng dẫn trẻ cách sử dụng an toàn. Dạy cho trẻ tuân thủ quy định rõ ràng về các thiết bị và đồ dùng, không có sự cho phép của cô, trẻ không được tùy tiện lấy.

2.5.3.4. Điều kiện thực hiện: Cơ sở vật chất của lớp học đảm bảo yêu cầu chung của ngành học, giáo viên tạo đủ không gian cho trẻ hoạt động. Giáo viên là người chủ động tìm kiếm, sưu tầm, làm các đồ dùng, đồ chơi, coi trọng những vật liệu có sẵn trong tự nhiên, đơn giản, gần gũi.

2.5.4. Biện pháp 4: Tạo cơ hội cho trẻ hợp tác và chia sẻ

2.5.4.1. Mục đích: Việc tổ chức các hoạt động khám phá khoa học để trẻ có thể cùng nhau khám phá và học hỏi, chia sẻ từ đó làm tăng khả năng giao tiếp và hợp tác cho trẻ. Khi trẻ hợp tác, trẻ sẽ học được cách đồng cảm, chia sẻ và hỗ trợ lẫn nhau. Trẻ biết chia sẻ tài nguyên, đồ chơi và ý tưởng đồng thời tôn trọng sự khác biệt và quyền lợi của người khác là quan trọng.

2.5.4.2. Nội dung: Giáo viên có thể tổ chức cho trẻ các trò chơi, thí nghiệm, dự án nhỏ hoặc các hoạt động thực hành đòi hỏi trẻ phải làm việc chung với bạn. Trong quá trình đó, trẻ được khuyến khích lắng nghe ý kiến của nhau, tự chia sẻ ý tưởng và phân công nhiệm vụ, giải quyết vấn đề cùng nhau.

2.5.4.3. Cách tiến hành

Bước 1. Tổ chức các hoạt động nhóm: Việc tổ chức các hoạt động khám phá khoa học mà trẻ cần làm việc cùng nhau để thực hiện. Ví dụ, về thí nghiệm nước cô sẽ chia lớp thành nhóm nhỏ và giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm thực hiện một phần của thí nghiệm như là, đo nước, thử nghiệm với các đồ dùng, vật liệu khác nhau, ghi lại kết quả thí nghiệm.

Bước 2. Khuyến khích trẻ đưa ra ý tưởng và thảo luận: Khuyến khích trẻ đưa ra ý tưởng và giải pháp trong các hoạt động nhóm. Ví dụ, khi khám phá về động vật, để trẻ thảo luận và đưa ra các cách khác nhau để nghiên cứu hoặc quan sát động vật. Sau mỗi hoạt động tổ chức khám phá hay thí nghiệm, nên tổ chức các giờ thảo luận nhóm để cùng nhau trao đổi những gì mà trẻ khám phá hay phát hiện ra được từ đó giúp trẻ học được từ nhau.

Bước 3. Tổ chức các buổi cho trẻ trình bày: Tổ chức các buổi trình bày kết quả nghiên cứu hoặc khám phá của nhóm trước lớp, điều này không chỉ giúp trẻ phát triển khả năng giao tiếp mà còn làm tăng sự tự tin ở trẻ, kỹ năng thuyết trình trước đám đông.

2.5.4.4. Điều kiện thực hiện: Trẻ phải hứng thú tham gia vào quá trình trò chuyện, chia sẻ. Hình thức câu hỏi trò chuyện phải phù hợp với khả năng nhận thức, phù hợp với hoạt động khám phá khoa học của trẻ. Giáo viên phải có ý kiến nhận xét, bổ sung câu trả lời, câu hỏi của trẻ. Giáo viên phải có năng lực giao tiếp sư phạm.

2.5.5. Biện pháp 5: Sử dụng các trò chơi trong quá trình cho trẻ khám phá khoa học theo quy trình 5E

2.5.5.1. Mục đích: Sử dụng trò chơi trong quá trình cho trẻ khám phá khoa học theo quy trình 5E vừa thỏa mãn nhu cầu chơi, vừa thỏa mãn nhu cầu nhận thức của trẻ, tạo cho trẻ khả năng giải quyết nhiệm vụ nhận thức dưới hình thức chơi nhẹ nhàng, tăng hứng thú, phát huy tính tích cực nhận thức của trẻ. Trong hoạt động khám phá khoa học theo

quy trình 5E, sử dụng các trò chơi đa dạng, phong phú, phù hợp với mục đích, yêu cầu, nội dung của bài và đặc điểm nhận thức của trẻ sẽ kích thích hứng thú, phát huy tính tích cực nhận thức của trẻ.

2.5.5.2. Nội dung: Trò chơi phải tạo được nhiều cơ hội để trẻ tự nguyện tham gia chơi, vận dụng vốn hiểu biết và các năng lực trí tuệ của mình để giải quyết nhiệm vụ nhận thức trong những hoàn cảnh chơi sinh động với yếu tố thi đua lẫn nhau. Đòi hỏi trẻ phải huy động những kiến thức, kỹ năng mà trẻ đã có và huy động được khả năng của trẻ vào việc giải quyết nhiệm vụ nhận thức, sao cho tác động đến “vùng phát triển gần nhất” của trẻ.

2.5.5.3. Cách tiến hành: Trò chơi được sử dụng trong hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E có thể chia thành 3 nhóm như sau:

Bước 1: Tổ chức trò chơi gây hứng thú nhận thức: Nhằm gây sự tập trung, chú ý trước khi vào hoạt động chung. Giáo viên đưa trẻ vào các tình huống chơi đa dạng, phong phú, hấp dẫn để trẻ tham gia chơi. Sau đó yêu cầu trẻ trả lời những câu đố về đối tượng sẽ được nhận thức. Khi trẻ chơi giáo viên cần nhanh nhẹn, linh hoạt, nếu trẻ gặp khó khăn có thể gợi mở.

Bước 2: Tổ chức trò chơi tìm hiểu tri thức mới: Nhằm huy động vốn kinh nghiệm, hiểu biết của trẻ. Qua trò chơi này, giáo viên nắm được mức độ nhận thức, yêu cầu cao hơn, hướng đến “vùng phát triển gần nhất” với sự giúp đỡ của giáo viên. Khi tổ chức trò chơi này giáo viên cần linh hoạt và phải nắm được đặc điểm trình độ, khả năng của mỗi trẻ để tổ chức sao cho có hiệu quả.

Bước 3: Tổ chức trò chơi sau khi nhận thức cái mới: Loại trò chơi này nhằm củng cố kiến thức mà trẻ vừa tiếp thu trong quá trình khám phá khoa học. Những trò chơi này đòi hỏi trẻ phải nhanh nhẹn, ghi nhớ, tập trung chú ý cao để thực hiện cho được nhiệm vụ nhận thức mà trò đặt ra, nhưng phải tuân thủ luật chơi. Trong quá trình sử dụng trò chơi, giáo viên nên chú ý tạo môi trường chơi thích hợp, tăng dần độ khó của trò chơi, tăng cường sử dụng yếu tố thi đua để kích thích tính tích cực độc lập tham gia vào trò chơi của trẻ.

2.5.5.4. Điều kiện thực hiện: Sử dụng trò chơi trong quá trình cho trẻ khám phá khoa học theo quy trình 5E, giáo viên cần phải nắm vững đặc điểm nhận thức của trẻ 5-6 tuổi nói chung và từng cá nhân nói riêng. Cần sưu tầm và thiết kế hệ thống trò chơi, biết vận dụng phương pháp tổ chức hoạt động vui chơi vào trong quá trình hướng dẫn trẻ khám phá khoa học về nước và các hiện tượng tự nhiên. Cần chuẩn bị đầy đủ đồ dùng, phương tiện phục vụ cho tổ chức trò chơi. Luôn luôn tạo ra môi trường chơi thuận lợi mang tính phát triển.

2.5.6. Biện pháp 6: Sử dụng các thí nghiệm đơn giản để trẻ được trải nghiệm, khám phá

2.5.6.1. Mục đích: Sử dụng các thí nghiệm đơn giản trong hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E nhằm kích thích tính tò mò, lòng ham hiểu biết của trẻ, hướng tới phát

triển nhu cầu, hứng thú nhận thức, phát triển khả năng tư duy, cách giải quyết vấn đề nhận thức một cách sáng tạo, giúp cho việc ghi nhớ của trẻ được bền lâu, rèn tính kiên trì. Cung cấp cho trẻ những kiến thức khoa học đơn giản, dễ hiểu, phù hợp với khả năng nhận thức của trẻ, giúp trẻ nhận ra mối liên hệ, nguyên nhân của các hiện tượng, biết rút ra kết luận cần thiết.

2.5.6.2. *Nội dung*: Các thí nghiệm cho trẻ thực hành không quá khó, phù hợp với nội dung khám phá và khả năng nhận thức của trẻ. Những thí nghiệm thực hành phải có sự thay đổi rõ ràng để trẻ nhận biết. Các thí nghiệm không đòi hỏi chuẩn bị đồ dùng quá cầu kì, quá khó mà phải là những đồ dùng dễ làm, dễ kiểm. Đảm bảo an toàn cho trẻ trong quá trình làm thí nghiệm, khuyến khích động viên trẻ tham gia vào các thí nghiệm.

2.5.6.3. *Cách tiến hành*

Bước 1: Lựa chọn các thí nghiệm đơn giản, phù hợp, có ý nghĩa với hoạt động khám phá của trẻ.

+ Lựa chọn các hiện tượng dễ thực hiện, phù hợp với chủ đề, nội dung bài học và điều kiện thực tế của trường, của lớp.

+ Có thí nghiệm nhanh, thí nghiệm kéo dài.

+ Các thí nghiệm phải trả lời được thắc mắc của trẻ.

Bước 2: Xác định các điều kiện cần thiết để tổ chức thực hiện các thí nghiệm.

+ Thiết kế các thí nghiệm đơn giản, dễ hiểu cho trẻ

+ Môi trường an toàn, không gian thoáng, sạch sẽ, có đủ ánh sáng

+ Giáo viên chuẩn bị trước và hướng dẫn rõ ràng chi tiết cho trẻ

+ Giáo viên luôn luôn quan sát, theo dõi và hỗ trợ trẻ khi thực hành thí nghiệm

Bước 3: Tổ chức thực hiện các thí nghiệm.

+ Chuẩn bị: Cùng với trẻ chuẩn bị các vật dụng cần thiết và cho trẻ biết từng vật dụng để làm gì.

+ Cách thực hiện thí nghiệm:

Đối với các thí nghiệm có kết quả ngay: Thực hiện chậm rãi từng bước làm thí nghiệm để cho trẻ quan sát. Hướng dẫn trẻ quan sát diễn biến của hiện tượng xảy ra trong quá trình thí nghiệm. Cho trẻ so sánh kết quả thí nghiệm so với trạng thái ban đầu.

Đối với những thí nghiệm không có kết quả ngay: Cùng trẻ thực hiện những bước đầu thí nghiệm. Ghi lại những quan sát ban đầu.

+ Kết luận: Cùng với trẻ tìm nguyên nhân của sự thay đổi. Khuyến khích trẻ giải thích, rút ra kết luận, cô có thể giải thích cho trẻ rõ nguyên nhân và kết quả thí nghiệm.

2.5.6.4. *Điều kiện thực hiện*: Chuẩn bị đủ về đồ dùng, nguyên liệu phục vụ cho hoạt động khám phá. Thiết kế, sưu tầm, lựa chọn các thí nghiệm đơn giản có ý nghĩa thiết thực

với các hoạt động khám phá của trẻ. Trẻ phải có kiến thức nhất định để có thể thực hiện các thí nghiệm. Tạo cho trẻ đủ thời gian để trẻ hoàn thành thí nghiệm.

3. KẾT LUẬN

Như vậy, việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5–6 tuổi theo quy trình 5E (Gắn kết – Engage, Khám phá – Explore, Giải thích – Explain, Mở rộng – Elaborate, Đánh giá - Evaluate) đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển tư duy, kỹ năng, và sự hứng thú với khoa học ở trẻ. Phương pháp này tập trung vào việc khơi dậy sự tò mò tự nhiên của trẻ, khuyến khích trẻ đặt câu hỏi và tự tìm hiểu về thế giới xung quanh thông qua các hoạt động trải nghiệm thực tế. Giáo viên đóng vai trò như người hướng dẫn và hỗ trợ, giúp trẻ tự mình khám phá và xây dựng kiến thức thông qua các tình huống và câu hỏi mở, thay vì cung cấp thông tin một cách trực tiếp. Kết quả điều tra thực trạng việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E tại lớp mẫu giáo lớn trường mầm non Thành Công cho thấy, hiện nay giáo viên đã sử dụng các biện pháp trong hoạt động khám phá khoa học theo quy trình 5E. Tuy nhiên, việc sử dụng còn chưa thực sự thường xuyên, hiệu quả mang lại còn thấp.

Qua đó, để nâng cao hiệu quả trong việc tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5-6 tuổi theo quy trình 5E tại trường mầm non, cần có những biện pháp phù hợp và cụ thể, chi tiết hơn. Cần có sự kết hợp chặt chẽ giữa gia đình và nhà trường và cả từ phía trẻ. Việc thiết kế các hoạt động đa dạng cho trẻ khám phá khoa học sẽ khiến trẻ hứng thú và yêu thích hơn với khoa học. Quan trọng hơn, việc khám phá khoa học theo quy trình 5E giúp trẻ hình thành niềm đam mê học hỏi và khám phá, khơi gợi trí tưởng tượng và sự sáng tạo, từ đó tạo nền tảng vững chắc cho việc học tập suốt đời của trẻ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Walker, C. L., & Shore, B. M. (2015), *Understanding Classroom Roles in Inquiry Education: Linking Role Theory and Social Constructivism to the Concept of Role Diversification*. SAGE Open. 1-13. <https://doi.org/10.1177/2158244015607584>.
2. Christidou, V.(2008), *Introducing Children in Sciences*. Thessaloniki: Kyriakidis. (in Greek).
3. Nguyễn Thị Hương Lan (2021), *Vận dụng mô hình dạy học 5E theo tiếp cận STEM/STEAM trong giáo dục mầm non*, Giáo dục xã hội, tr 81-85.
4. Trần Viết Nhi, Nguyễn Thị Hoàn (2020), *Thiết kế hoạt động giáo dục STEAM cho trẻ mầm non*, NXB Đại Học Sư Phạm, Kỷ yếu Hội thảo khoa học, tr.617-628.
5. Phạm Thị Oanh (2018), *Một số biện pháp kích thích nhu cầu, động cơ, hứng thú so sánh của trẻ 5-6 tuổi trong hoạt động hình thành biểu tượng hình dạng*, Tạp chí Giáo dục, Số đặc biệt tháng 8/2018, tr.113-116.

6. Vũ Thị Nhân (2018), *Kỹ năng hợp tác và các giai đoạn hình thành kỹ năng hợp tác của trẻ mẫu giáo*, Tạp chí Giáo dục, Số 444 (Kì 2 - 12/2018), tr.17-20; 54.
7. Trần Thị Ngọc Trâm, Nguyễn Thị Nga (2013), *Các hoạt động khám phá khoa học của trẻ mầm non (theo Chương trình giáo dục mầm non mới)*, NXB Giáo dục Việt Nam.
8. Hoàng Phê (chủ biên, 2010), *Từ điển tiếng Việt*, NXB Đà Nẵng, tr 632.
9. Hoàng Thị Phương (2017), *Giáo trình Lí luận và phương pháp hướng dẫn trẻ làm quen với môi trường xung quanh*, NXB Đại học Sư phạm.
10. R. W. Bybee, J. A. Taylor, A. Gardner, P. V. Scotter, J. C. Powell, A. Westbrook, and N. Landes 2006, *The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness*, Colorado Springs, Co: BSCS.

ORGANIZING SCIENTIFIC EXPLORATION ACTIVITIES FOR 5-6 YEAR OLD KINDERGARTEN CHILDREN ACCORDING TO THE 5E PROCESS: A CASE STUDY AT THANH CONG KINDERGARTEN

Tran Nhat Huong, Dang Ut Phuong, Dinh Lan Anh, Nguyen Thi Hue

Abstract: Scientific exploration activities play a fundamental role in the comprehensive development of preschool children, especially in terms of cognition and personality. This article presents the results of a survey on the current status of organizing scientific exploration activities for preschool children aged 5-6 according to the 5E process in kindergartens. The survey subjects included 31 preschool teachers and 65 children aged 5-6 at Thành Công preschool. The research results show that organizing scientific exploration activities for preschool children aged 5-6 according to the 5E process still faces many difficulties and shortcomings. From there, I propose some measures to organize science exploration activities for preschool children aged 5-6 according to the 5E process to contribute to improving the quality of these activities organized by teachers, as well as to stimulate children's active participation in these activities.

Keywords: Scientific exploration, 5E process, preschoolers aged 5 - 6 years.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 27-9-2024; ngày phản biện đánh giá: 15-10-2024; ngày chấp nhận đăng: 30-10-2024)