

I. Thông tin chung

1. Tên tác giả

TT	Họ và tên	Ngày tháng năm sinh	Trình độ chuyên môn	Chức vụ	Nơi công tác	Điện thoại	Tỷ lệ % đóng góp vào việc tạo ra sáng kiến	Chữ ký của tác giả, đồng tác giả
1	Phạm Thị Hồng Phụng	29/8/1986	Đại học GDMN	Phó Hiệu trưởng	Trường MN Văn Lý	0978211262	100%	

Tên sáng kiến: “Một số giải pháp chỉ đạo giáo viên nâng cao hiệu quả tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM cho trẻ mẫu giáo”.

2. Lĩnh vực áp dụng

Quản lý, Chỉ đạo chuyên môn giáo dục mầm non

3. Ngày sáng kiến được áp dụng lần đầu hoặc áp dụng thử

Từ tháng 12 năm 2025 đến tháng 05 năm 2026 (trong năm học 2025-2026).

II. Phần mở đầu

1. Lý do chọn sáng kiến

Chương trình Giáo dục mầm non của Bộ Giáo dục và Đào tạo xác định mục tiêu phát triển toàn diện cho trẻ, chú trọng hình thành các năng lực nền tảng như tư duy, quan sát, suy luận, đặt câu hỏi và giải quyết vấn đề. Hoạt động Khám phá khoa học giữ vai trò quan trọng, giúp trẻ chủ động tìm hiểu thế giới xung quanh, phát triển tư duy khoa học, khả năng sáng tạo và năng lực học tập lâu dài. Thông tư 51/2020/TT-BGDĐT cũng nhấn mạnh yêu cầu gắn nội dung giáo dục với thực tiễn cuộc sống, phù hợp với kinh nghiệm của trẻ, tăng cường kỹ năng sống và sự mạnh dạn, tự tin cho trẻ mầm non.

Thực hiện định hướng đổi mới giáo dục, giáo dục mầm non đang chuyển mạnh từ phương pháp truyền thụ kiến thức sang tổ chức cho trẻ trải nghiệm, khám phá và sáng tạo và giáo dục STEM được xem là hướng tiếp cận phù hợp, góp phần tích hợp hiệu quả các lĩnh vực khoa học - công nghệ - kỹ thuật - nghệ thuật - toán học thông qua hoạt động thực tiễn, phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý trẻ mẫu giáo.

Tuy nhiên, qua thực tế qua công tác quản lý và chỉ đạo chuyên môn tại nhà trường cho thấy việc tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM vẫn còn nhiều hạn chế. Một số giáo viên chưa nhận thức đầy đủ về bản chất của giáo dục STEM, còn lúng túng trong xây dựng kế hoạch và tổ chức hoạt động; phương pháp tổ chức còn mang tính truyền thống, nặng về hướng dẫn, chưa phát huy được tính tích cực, chủ động và sáng tạo của trẻ. Nội dung hoạt động chưa phong phú, thiếu gắn kết với thực tiễn đời sống.

Bên cạnh đó, năng lực tổ chức hoạt động STEM của đội ngũ giáo viên chưa đồng đều; sinh hoạt chuyên môn còn hình thức, chưa chú trọng nghiên cứu bài học và rút kinh nghiệm thực tiễn. Công tác kiểm tra, đánh giá chưa có tiêu chí cụ thể nên hiệu quả triển khai chưa cao. Điều kiện cơ sở vật chất, đồ dùng và học liệu phục vụ hoạt động STEM chưa được khai thác phong phú; một bộ phận giáo viên còn tâm lý e ngại đổi mới, thiếu tự tin khi tiếp cận phương pháp mới. Nếu thiếu sự chỉ đạo đồng bộ, thống nhất và các biện pháp hỗ trợ phù hợp thì việc triển khai STEM rất dễ mang tính phong trào, thiếu chiều sâu và chưa phát huy được vai trò chủ thể của trẻ.

Với vai trò là cán bộ quản lý phụ trách chuyên môn, tôi nhận thấy việc nâng cao hiệu quả tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM cho trẻ mẫu giáo là yêu cầu cấp thiết nhằm đáp ứng nhiệm vụ đổi mới giáo dục mầm non hiện nay. Việc nghiên cứu và đề xuất các biện pháp chỉ đạo phù hợp sẽ góp phần hỗ trợ giáo viên đổi mới phương pháp tổ chức hoạt động, khắc phục hạn chế còn tồn tại và nâng cao chất lượng giáo dục một cách bền vững.

Xuất phát từ cơ sở lý luận, yêu cầu đổi mới giáo dục và thực tiễn quản lý tại trường, tôi lựa chọn nghiên cứu sáng kiến: **“Một số giải pháp chỉ đạo giáo viên nâng cao hiệu quả tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM cho trẻ mẫu giáo”**, nhằm đề xuất các giải pháp thiết thực, khả thi, có tính định hướng và khả năng áp dụng rộng rãi trong các cơ sở giáo dục mầm non hiện nay.

2. Bối cảnh của sáng kiến

Trong những năm học vừa qua Giáo dục mầm non được sự quan tâm của Bộ giáo dục, các cấp, các ngành của giáo dục, căn cứ vào hướng dẫn của Sở giáo dục về vận dụng phương pháp giáo dục Steam, và hoạt động Khám phá khoa học giữ vai trò quan trọng trong việc hình thành tư duy, khả năng quan sát, suy luận và giải quyết vấn đề. Vì vậy, việc vận dụng phương pháp giáo dục STEM vào tổ chức hoạt động Khám phá khoa học là phù hợp với yêu cầu đổi mới và xu thế phát triển giáo dục hiện nay.

Trường mầm non văn lý nằm trên địa bàn xã Lý Nhân có điều kiện kinh tế - xã hội ổn định, tỷ lệ trẻ mẫu giáo ra lớp đạt trên 100%, cha mẹ trẻ ngày càng quan tâm đến chất lượng giáo dục trẻ. Tuy nhiên, một bộ phận phụ huynh về giáo dục STEM còn hạn chế, chưa thực sự chú trọng đến việc phát triển kỹ năng thực hành và trải nghiệm cho trẻ.

Năm học 2025 - 2026, tổ mẫu giáo của nhà trường có 11 lớp, 23 giáo viên và 249 trẻ. Đội ngũ giáo viên đạt chuẩn đào tạo, có tinh thần trách nhiệm, nhưng việc tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM còn thiếu tính hệ thống, chưa đồng bộ và chưa bám sát quy trình tổ chức hoạt động STEM, đặc biệt trong việc vận dụng mô hình 5E theo chỉ đạo của ngành. Nhiều giáo viên còn lúng túng trong xây dựng kế hoạch, xác định các thành tố STEM và tổ chức hoạt động; hình thức tổ chức còn pha trộn với phương pháp truyền thống, chưa phát huy tính tích cực, sáng tạo của trẻ.

Qua dự giờ và khảo sát thực tế cho thấy trẻ còn ít cơ hội trải nghiệm, thử

nghiệm và trao đổi; hoạt động khám phá, thao tác thực hành còn hạn chế. Năng lực thiết kế hoạt động STEM của giáo viên chưa đồng đều; sinh hoạt chuyên môn chủ yếu dừng ở trao đổi lý thuyết, chưa đi sâu nghiên cứu bài học. Bên cạnh đó, công tác quản lý, kiểm tra và đánh giá chưa có tiêu chí cụ thể nên hiệu quả triển khai giữa các lớp chưa thống nhất.

Chính từ bối cảnh thực tiễn đó, việc lựa chọn và nghiên cứu sáng kiến **“Một số giải pháp chỉ đạo giáo viên nâng cao hiệu quả tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM cho trẻ mẫu giáo”** là cần thiết, có ý nghĩa thiết thực, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục của nhà trường và đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục mầm non hiện nay.

III. Phần nội dung

1. Mô tả giải pháp đã biết

Trước khi triển khai sáng kiến, nhà trường đã chỉ đạo giáo viên tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo Chương trình giáo dục mầm non và mô hình 5E. Giáo viên đã vận dụng nhiều hình thức, phương pháp nhằm giúp trẻ khám phá khoa học. Tuy nhiên, quá trình thực hiện cho thấy các giải pháp còn thiếu đồng bộ, các hoạt động được tổ chức riêng lẻ, thiếu sự kế thừa và liên kết; chưa hình thành được quy trình tổ chức STEM thống nhất trong toàn trường nên hiệu quả phụ thuộc nhiều vào năng lực cá nhân giáo viên, chưa phát khả năng của trẻ theo định hướng STEM. Giáo viên còn lúng túng trong lựa chọn đề tài, xây dựng hình thức tổ chức hoạt động và xác định các thành tố STEM. Cụ thể:

1.1. Giải pháp 1: Sinh hoạt chuyên môn và công tác chỉ đạo chuyên môn

Nhà trường duy trì sinh hoạt chuyên môn theo định kỳ; nội dung tập trung chủ yếu vào xây dựng kế hoạch, hoàn thiện hồ sơ, dự giờ – rút kinh nghiệm hoạt động học.

+ Ưu điểm: Đảm bảo thực hiện đúng quy định về sinh hoạt chuyên môn. Tạo điều kiện cho giáo viên trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm giảng dạy.

+ Nhược điểm: Nội dung sinh hoạt chưa đi sâu nghiên cứu hoạt động Khám phá khoa học theo hướng STEM. Việc rút kinh nghiệm sau giờ dạy chưa tập trung phân tích hiệu quả phát triển năng lực của trẻ. Chưa hình thành được diễn đàn chuyên môn để giáo viên cùng nghiên cứu, cải tiến phương pháp. Giáo viên tổ chức hoạt động chưa cụ thể, chưa xác định rõ được các thành tố giáo dục của stem, tên gọi hoạt động là stem nhưng hình thức và phương pháp tổ chức rối rắm, chưa phân định rõ khỏi phương pháp giáo dục truyền thống.

- Nguyên nhân: Chưa xác định rõ STEM là nội dung trọng tâm cần đầu tư chiều sâu. Công tác chỉ đạo đổi mới phương pháp còn thiếu tính định hướng lâu dài. Giáo viên chưa mạnh dạn đề xuất, chia sẻ khó khăn trong quá trình thực hiện.

1.2. Giải pháp 2: Tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp truyền thống.

Hoạt động Khám phá khoa học chủ yếu được tổ chức theo phương pháp truyền thống. Nội dung hoạt động được giáo viên chuẩn bị sẵn; cô giảng giải,

thuyết minh, đặt câu hỏi mang tính định hướng; trẻ nghe, quan sát tranh ảnh, đồ dùng trực quan và trả lời theo gợi ý của cô. Một số nội dung được minh họa bằng thí nghiệm hoặc mẫu vật nhưng phần lớn trẻ quan sát là chính.

+ Ưu điểm: Phù hợp với thói quen chuyên môn của giáo viên. Dễ tổ chức, không đòi hỏi nhiều thời gian chuẩn bị. Thuận lợi trong việc quản lý lớp, đảm bảo tiến độ kế hoạch giáo dục.

+ Nhược điểm: Trẻ ít có cơ hội được trực tiếp thao tác, trải nghiệm và khám phá. Quá trình tiếp nhận kiến thức mang tính thụ động, ghi nhớ máy móc. Khả năng tư duy, đặt câu hỏi, suy luận và giải quyết vấn đề của trẻ chưa được phát huy. Mức độ hứng thú của trẻ không duy trì xuyên suốt hoạt động, hiệu quả giáo dục chưa cao.

+ Nguyên nhân: Giáo viên còn quen với phương pháp tổ chức hoạt động truyền thống. Việc chỉ đạo đổi mới phương pháp tuy đã được triển khai nhưng chưa thật sự quyết liệt, chưa có hướng dẫn cụ thể để giáo viên mạnh dạn thay đổi. Giáo viên còn tâm lý e ngại khi tổ chức các hoạt động mở, sợ khó kiểm soát lớp học.

1.3. Giải pháp 3: Tổ chức hoạt động KPKH tích hợp các lĩnh vực giáo dục

Đã chỉ đạo giáo viên thực hiện tích hợp nội dung Khám phá khoa học với các lĩnh vực giáo dục khác như: phát triển ngôn ngữ, tạo hình, âm nhạc, toán... trong kế hoạch giáo dục ngày, tuần. Việc tích hợp chủ yếu dừng ở mức lồng ghép nội dung, chưa có thiết kế hoạt động theo quy trình khoa học rõ ràng.

+ Ưu điểm: Nội dung hoạt động đa dạng, phong phú. Tránh được sự tách rời giữa các lĩnh vực giáo dục. Phù hợp với định hướng giáo dục lấy trẻ làm trung tâm.

+ Nhược điểm: Nội dung tích hợp còn mang tính hình thức, thiếu chiều sâu, đôi lúc cứng nhắc, gượng ép. Hoạt động Khám phá khoa học chưa thể hiện rõ vai trò trọng tâm. Chưa hình thành được mối liên hệ chặt chẽ giữa khoa học - kỹ thuật - toán - nghệ thuật theo tinh thần STEM. Trẻ chưa được tham gia trọn vẹn vào quá trình khám phá, thử nghiệm và sáng tạo.

+ Nguyên nhân: Giáo viên chưa được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng tổ chức hoạt động STEM. Chưa có tài liệu hướng dẫn cụ thể, thống nhất để giáo viên vận dụng. Công tác chỉ đạo chuyên môn chưa xây dựng được mô hình tổ chức hoạt động tích hợp mang tính bền vững.

1.4. Giải pháp 4: Tổ chức một số hoạt động trải nghiệm, thí nghiệm

Một số giáo viên đã chủ động tổ chức cho trẻ tham gia các hoạt động trải nghiệm như: quan sát hiện tượng tự nhiên, làm thí nghiệm đơn giản (vật chìm - nổi, tan không tan, gieo hạt, pha màu...). Tuy nhiên, các hoạt động này thường được thực hiện riêng lẻ, chủ yếu vào các dịp thao giảng, chuyên đề hoặc phong trào thi đua.

+ Ưu điểm: Trẻ hào hứng, tích cực tham gia hoạt động. Trẻ được tiếp xúc với hiện tượng khoa học gần gũi trong cuộc sống. Góp phần tạo không khí học tập sinh động, hấp dẫn.

+ Nhược điểm: Hoạt động chưa có tính hệ thống, chưa được triển khai thường xuyên. Thiếu sự liên kết giữa các hoạt động trong kế hoạch giáo dục. Chưa hình thành quy trình tổ chức hoạt động STEM thống nhất trong toàn trường. Việc đánh giá kết quả hoạt động còn mang tính cảm tính, chưa dựa trên tiêu chí rõ ràng.

+ Nguyên nhân: Thiếu sự chỉ đạo đồng bộ và xuyên suốt từ Ban giám hiệu. Điều kiện cơ sở vật chất, nguyên vật liệu chưa được khai thác hiệu quả. Giáo viên còn lúng túng trong việc thiết kế và tổ chức hoạt động trải nghiệm theo định hướng STEM.

Có thể khẳng định rằng, các giải pháp đã áp dụng trước khi thực hiện sáng kiến đã góp phần duy trì hoạt động Khám phá khoa học trong nhà trường, phù hợp với điều kiện thực tế. Tuy nhiên, những giải pháp này chưa phát huy tối đa tính tích cực, sáng tạo của trẻ, chưa đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục mầm non, đặc biệt chưa hình thành được tư duy khoa học, kỹ năng khám phá và giải quyết vấn đề theo định hướng STEM.

*** Thuận lợi:**

Nhà trường đã duy trì nền nếp tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo chương trình giáo dục mầm non. Giáo viên có kinh nghiệm tổ chức hoạt động, đã từng thực hiện tích hợp các lĩnh vực giáo dục và tổ chức một số hoạt động trải nghiệm, thí nghiệm đơn giản. Trẻ quen với hình thức quan sát, trải nghiệm và có hứng thú tham gia hoạt động khám phá. Ban giám hiệu quan tâm chỉ đạo đổi mới phương pháp, duy trì sinh hoạt chuyên môn định kỳ. Kế hoạch giáo dục đã có nội dung tích hợp. Cơ sở vật chất và đồ dùng, nguyên vật liệu cơ bản đáp ứng yêu cầu tổ chức hoạt động.

*** Khó khăn:**

Trường có 2 điểm trường cách xa nhau nên còn gặp khó khăn trong công tác quản lý và thực hiện chuyên môn.

Một số giáo viên còn ngại khó, ngại đổi mới. Một số giáo viên kỹ năng xử lý tình huống trong các hoạt động chăm sóc và giáo dục trẻ đôi lúc chưa linh hoạt. Vẫn còn quan niệm tổ chức hoạt động stem phải mất nhiều công sức, vật liệu đắt tiền, khó tìm, hình thức tổ chức thực hiện, định lượng khó, dẫn đến việc thực hiện còn dừng lại ở khẩu hiệu hoặc các hoạt động bề nổi mà chưa đi sâu vào thay đổi cốt lõi bản chất.

Việc khai thác cơ sở vật chất, nguyên vật liệu phục vụ hoạt động STEM chưa hiệu quả

Để đề tài có tính xác thực tôi đã tiến hành khảo sát và thu được kết quả như sau:

Bảng khảo sát lần 1

- Đối tượng khảo sát: Giáo viên
- Số lượng giáo viên được khảo sát: 23 người là giáo viên mẫu giáo.
- Thời gian khảo sát: Ngày 09/01/2026.

TT	Nội dung đánh giá	Đạt		Chưa đạt	
		SL giáo viên	Tỷ lệ (%)	SL giáo viên	Tỷ lệ (%)
1	Giáo viên hiểu đúng bản chất STEM	9	39,1	14	60,9
2	Giáo viên vận dụng quy trình STEM	8	34,8	15	65,2
3	Kế hoạch hoạt động đạt yêu cầu	8	34,8	15	65,2
4	Tổ chức hoạt động theo STEM	7	30,4	16	69,6
5	Khai thác cơ sở vật chất, nguyên vật liệu sẵn có	8	34,8	15	65,2

Những số liệu trên cho thấy việc triển khai phương pháp STEM trong hoạt động Khám phá khoa học còn nhiều hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu giáo dục mầm non hiện nay. Thực trạng đó đòi hỏi cần có sự đồng bộ và mang tính hệ thống nhằm nâng cao năng lực tổ chức hoạt động của giáo viên, phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của trẻ. Từ yêu cầu cấp bách của trường và hướng dẫn chung của Sở Giáo dục, tôi nghiên cứu và thực hiện sáng kiến: **“Một số giải pháp chỉ đạo giáo viên nâng cao hiệu quả tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM cho trẻ mẫu giáo”**.

- Tôi tập trung giải quyết các vấn đề sau:

+ Sự lúng túng trong việc vận dụng phương pháp STEM vào hoạt động khám phá khoa học của giáo viên (tổ chức hoạt động chưa đảm bảo quy trình STEM, chưa xác định đúng được các thành tố, yêu cầu của hoạt động để đạt kết quả trên trẻ).

+ Tổ chức hoạt động KPKH còn hình thức, chưa phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo của trẻ (cô còn làm mẫu để trẻ thực hiện)

+ Trẻ ít được trải nghiệm, thực hành, kỹ năng quan sát, tư duy chưa được phát huy, giải quyết vấn đề chưa. (Sợ trẻ làm sai)

+ Công tác chỉ đạo chuyên môn tổ chức chưa được đi sâu, hỗ trợ giáo viên chưa cụ thể. (chưa có kế hoạch, định hướng cụ thể, sinh hoạt chuyên môn chưa chú trọng thảo luận đi sâu vào vấn đề vướng mắc.

+ Đồ dùng và môi trường giáo dục chưa được khai thác hiệu quả phục vụ hoạt động khám phá khoa học theo hướng STEM.

2. Nội dung các giải pháp mới; tính mới, tính sáng tạo; hiệu quả áp dụng, khả năng nhân rộng của sáng kiến

2.1. Nội dung các giải pháp mới

2.1.1. Giải pháp 1: Nâng cao nhận thức, thống nhất hiểu biết về giáo dục STEM cho đội ngũ giáo viên tô mẫu giáo

Khi tổ chức hoạt động Khám phá khoa học tại nhà trường cho thấy, mặc dù giáo viên đã có nhiều cố gắng trong đổi mới phương pháp tổ chức hoạt động, song

việc tiếp cận và vận dụng giáo dục STEM còn chưa đúng bản chất. Một số giáo viên chưa hiểu rõ bản chất của STEM trong giáo dục mầm non, còn nhầm lẫn giữa việc tích hợp nội dung các lĩnh vực với tổ chức hoạt động theo quy trình STEM; vai trò của trẻ trong hoạt động chưa được phát huy rõ nét.

Từ đó đặt ra yêu cầu cấp thiết phải nâng cao nhận thức, thống nhất hiểu biết trong toàn đội ngũ giáo viên. Tôi xác định: nhận thức đúng là tiền đề để hành động đúng; nếu không thống nhất nhận thức thì mọi giải pháp chỉ đạo tiếp theo đều khó đạt hiệu quả bền vững. Vì vậy, giải pháp đầu tiên và mang tính quyết định là tổ chức bồi dưỡng, định hướng lại nhận thức cho đội ngũ giáo viên về giáo dục STEM trong tổ chức hoạt động Khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo.

** Xây dựng Kế hoạch bồi dưỡng chuyên môn có trọng tâm, theo lộ trình:*

Tôi xây dựng kế hoạch bồi dưỡng chuyên môn theo từng tháng, xác định rõ mục tiêu, nội dung và hình thức bồi dưỡng phù hợp với điều kiện thực tiễn của trường và trình độ của giáo viên. Kế hoạch bồi dưỡng được linh hoạt trong các buổi họp chuyên môn trường, sinh hoạt chuyên môn tổ, sinh hoạt chuyên môn theo nghiên cứu bài học, dự giờ, kiểm tra chuyên đề, kiểm tra thực hiện nhiệm vụ của giáo viên. Mỗi tháng tôi xây dựng một chuyên đề sinh hoạt chuyên môn, yêu cầu giáo viên nghiên cứu và chuẩn bị ý kiến phát biểu xây dựng. Khuyến khích giáo viên phản biện lẫn nhau khi tham gia phát biểu. Cung cấp các tài liệu tham khảo về phương pháp giáo dục STEM, đặc biệt là hoạt động khám phá khoa học.



Hình ảnh: bồi dưỡng chuyên môn cho giáo viên

Trong đó, nhà trường tập trung chỉ đạo thực hiện các nội dung trọng tâm sau:

- Làm rõ khái niệm giáo dục STEM trong giáo dục mầm non;
- Phân tích bản chất, mục tiêu và ý nghĩa của việc tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo định hướng STEM;
- Phân biệt rõ giữa tích hợp nội dung giáo dục thông thường với tổ chức hoạt động theo quy trình STEM;
- Làm rõ vai trò của trẻ trong hoạt động STEM (trẻ là trung tâm, là chủ thể của quá trình khám phá, trải nghiệm);
- Giới thiệu quy trình tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo STEM phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý trẻ mầm non.

Việc bồi dưỡng được thực hiện theo tinh thần từng bước, chắc chắn, không nóng vội, nhằm giúp giáo viên hiểu sâu, hiểu đúng và sẵn sàng vận dụng vào thực tiễn giảng dạy.

** Tổ chức sinh hoạt chuyên đề làm rõ bản chất giáo dục STEM*

Tôi đã tổ chức các buổi sinh hoạt chuyên đề tập trung làm rõ bản chất giáo dục STEM thông qua trao đổi, thảo luận và phân tích các tình huống sư phạm cụ thể. Giáo viên được khuyến khích chia sẻ nhận thức ban đầu, những băn khoăn, vướng mắc khi tiếp cận STEM để Ban giám hiệu kịp thời định hướng, tháo gỡ.



Hình ảnh: Dự giờ bồi dưỡng giáo viên tổ chức hoạt động KPKH theo 5E

Trong các buổi sinh hoạt, tôi nhấn mạnh: giáo dục STEM trong mầm non không phải là dạy kiến thức khoa học phức tạp, mà là tạo môi trường cho trẻ được trải nghiệm, khám phá, suy nghĩ, thử nghiệm và sáng tạo thông qua các tình huống gần gũi với cuộc sống hằng ngày.

** Sử dụng ví dụ minh họa cụ thể để so sánh, phân tích*

Để giáo viên dễ hiểu, dễ tiếp cận, tôi đã sử dụng các ví dụ quen thuộc trong hoạt động Khám phá khoa học để phân tích, so sánh giữa cách tổ chức theo phương pháp truyền thống và cách tổ chức theo quy trình STEM.

Ví dụ minh họa: Với nội dung “Tìm hiểu hiện tượng vật chìm – nổi”:

Theo phương pháp truyền thống: Giáo viên chuẩn bị sẵn các vật mẫu, tiến hành thả vật vào nước, giảng giải và yêu cầu trẻ quan sát, trả lời câu hỏi theo gợi ý của cô. Trẻ chủ yếu quan sát và tiếp nhận kết luận có sẵn.

Theo quy trình STEM: Giáo viên đặt tình huống gợi mở, khuyến khích trẻ dự đoán vật nào sẽ chìm, vật nào sẽ nổi; cho trẻ tự lựa chọn vật liệu, trực tiếp thả vật vào nước, quan sát ghi chép kết quả; trao đổi, thảo luận và rút ra nhận xét. Trong quá trình đó, trẻ được trải nghiệm, thử nghiệm, điều chỉnh dự đoán và hình thành hiểu biết thông qua hoạt động của chính mình.

Thông qua việc phân tích, so sánh cụ thể như trên, giáo viên sẽ nhận thấy rõ sự khác biệt giữa hai cách tổ chức.

** Khẳng định vai trò chỉ đạo, định hướng của lãnh đạo trường*

Bên cạnh việc quán triệt các văn bản chỉ đạo về đổi mới giáo dục mầm non và giáo dục STEM, tôi đặc biệt chú trọng phát huy vai trò chỉ đạo, định hướng chuyên môn thông qua việc trực tiếp tham gia các buổi sinh hoạt tổ chuyên môn. Trong quá trình sinh hoạt, tôi trực tiếp dẫn dắt nội dung thảo luận, gợi mở các vấn đề thực tiễn còn khó khăn, định hướng giáo viên phân tích mục tiêu hoạt động, lựa chọn nội dung phù hợp với khả năng và nhu cầu của trẻ, đồng thời thống nhất quan điểm tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo hướng lấy trẻ làm trung tâm, tăng cường trải nghiệm và vận dụng phương pháp STEM.

Thông qua các buổi sinh hoạt chuyên môn, tôi yêu cầu giáo viên thay đổi nhận thức từ việc “dạy cho trẻ biết” sáng tạo cơ hội để trẻ được chủ động tìm tòi, khám phá, trải nghiệm và giải quyết vấn đề. Việc nâng cao nhận thức không chỉ dừng lại ở lý thuyết mà được cụ thể hóa bằng những yêu cầu rõ ràng trong xây dựng kế hoạch giáo dục và tổ chức hoạt động hằng ngày. Giáo viên phải xác định rõ vai trò của STEM trong hoạt động Khám phá khoa học; hiểu rằng trẻ không chỉ tiếp nhận kiến thức mà cần được trực tiếp thao tác, thử nghiệm, quan sát, trao đổi và rút ra kết luận thông qua quá trình trải nghiệm thực tế.

Khi xây dựng kế hoạch hoạt động Khám phá khoa học, giáo viên được yêu cầu thể hiện rõ các nội dung trọng tâm như: xác định vấn đề hoặc hiện tượng trẻ cần khám phá; dự kiến các tình huống gợi mở để kích thích trẻ đặt câu hỏi, suy nghĩ và tìm cách giải quyết; xây dựng các cơ hội trải nghiệm phù hợp để trẻ được quan sát, thực hành, thử nghiệm với nhiều nguyên vật liệu khác nhau. Đồng thời,

trẻ phải được: dự đoán, lựa chọn cách thực hiện thao tác trải nghiệm, trao đổi với bạn, trình bày kết quả và nhận xét sau hoạt động.



Hình ảnh: Chỉ đạo và định hướng giáo viên xác định thành tố, sử dụng đồ dùng cho hoạt động KPKH theo STEM

Tôi cũng hướng dẫn giáo viên hạn chế tình trạng tổ chức hoạt động theo lối áp đặt, cô làm mẫu - trẻ làm theo; thay vào đó cần tăng cường các câu hỏi mở, tạo cơ hội để trẻ được suy nghĩ độc lập và hợp tác theo nhóm. Các kế hoạch hoạt động trước khi thực hiện đều được tổ chuyên môn rà soát, góp ý và điều chỉnh nhằm đảm bảo nội dung phù hợp với mục tiêu giáo dục STEM, phù hợp độ tuổi và điều kiện thực tế của nhà trường. Qua đó, giáo viên từng bước nâng cao nhận thức, thay đổi tư duy tổ chức hoạt động, mạnh dạn đổi mới phương pháp và chú trọng hơn đến việc phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của trẻ trong hoạt động Khám phá khoa học.

Giải pháp đã giúp giáo viên hiểu đúng bản chất giáo dục STEM, khắc phục tình trạng tổ chức hoạt động còn hình thức, áp đặt và nhầm lẫn với dạy học tích hợp thông thường. Việc bồi dưỡng được thực hiện theo lộ trình, có trọng tâm, gắn với thực tiễn nên giáo viên dễ tiếp cận và vận dụng hiệu quả. Thông qua sinh hoạt chuyên đề, phân tích tình huống và ví dụ minh họa cụ thể, giáo viên nhận rõ sự khác biệt giữa phương pháp truyền thống và quy trình STEM. Giải pháp cũng phát huy vai trò chỉ đạo chuyên môn của Phó Hiệu trưởng phụ trách chuyên môn, tạo sự thống nhất trong toàn trường.

Sau quá trình bồi dưỡng, giáo viên không còn coi STEM là hoạt động khó mà đã chủ động xây dựng hoạt động gắn với thực tiễn lớp học; hiểu đúng bản chất tổ chức hoạt động STEM trong giáo dục mầm non; mạnh dạn đổi mới phương pháp, tích cực học hỏi và chia sẻ kinh nghiệm và tăng cường cơ hội trải nghiệm cho trẻ. Đây là nền tảng quan trọng góp phần nâng cao chất lượng giáo dục trẻ theo định hướng STEM trong nhà trường.

2.1.2. Giải pháp 2: Xây dựng khung định hướng và quy trình tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo STEM trong tổ mẫu giáo

Sau khi thống nhất nhận thức về giáo dục STEM cho đội ngũ giáo viên, tôi xác định: nếu không có sự chỉ đạo chuyên môn quyết liệt, có hệ thống và xuyên suốt thì việc triển khai STEM sẽ dễ rơi vào hình thức, manh mún, phụ thuộc vào năng lực cá nhân giáo viên, thiếu tính bền vững. Vì vậy, giải pháp thứ hai tập trung vào việc khẳng định rõ vai trò điều hành, dẫn dắt chuyên môn của lãnh đạo trường, coi đây là yếu tố then chốt quyết định hiệu quả tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM.

Trên cơ sở thực trạng và điều kiện thực tiễn của nhà trường, tôi xây dựng kế hoạch chỉ đạo riêng đối với hoạt động Khám phá khoa học theo STEM, được lồng ghép nhưng không hòa tan trong kế hoạch giáo dục chung. Kế hoạch được cụ thể hóa theo năm học, học kỳ và từng giai đoạn, xác định rõ mục tiêu, nội dung trọng tâm, yêu cầu cần đạt đối với giáo viên và trẻ ở từng độ tuổi.

Tôi thống nhất trong ban lãnh đạo nhà trường ban hành khung định hướng tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo STEM của trường, trong đó quy định rõ:

- Quy trình tổ chức một hoạt động STEM phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý trẻ mầm non;
- Vai trò của giáo viên trong từng bước tổ chức hoạt động;
- Yêu cầu về mức độ tích hợp các yếu tố khoa học - công nghệ - kỹ thuật - nghệ thuật - toán học;
- Yêu cầu về sản phẩm trải nghiệm, quá trình trẻ thử nghiệm, điều chỉnh và rút ra kết luận.

Việc xây dựng khung định hướng và quy trình tổ chức hoạt động STEM thống nhất đã tạo cơ sở chuyên môn đồng bộ trong toàn trường, giúp giáo viên chủ động xây dựng kế hoạch, tránh tình trạng mỗi giáo viên hiểu và thực hiện STEM theo một cách khác nhau.

Song song với đó, lãnh đạo nhà trường thống nhất phân công rõ trách nhiệm chỉ đạo chuyên môn cho từng thành viên trong tổ chức quản lý. Phó Hiệu trưởng phụ trách chuyên môn trực tiếp theo dõi, kiểm tra, tư vấn hoạt động STEM tại các khối lớp; tổ trưởng chuyên môn chịu trách nhiệm triển khai, đôn đốc và hỗ trợ giáo viên trong tổ; giáo viên cốt cán được giao nhiệm vụ làm nòng cốt hướng dẫn, chia sẻ kinh nghiệm tổ chức hoạt động STEM hiệu quả.



Hình ảnh: Họp chuyên môn hướng dẫn khung định hướng và quy trình khám phá khoa học theo STEM

Trong quá trình chỉ đạo, không chỉ dừng lại ở việc giao nhiệm vụ mà trực tiếp tham gia cùng giáo viên trong các khâu: duyệt kế hoạch hoạt động, góp ý nội dung, dự kiến tình huống sư phạm và cách xử lý trong quá trình trẻ trải nghiệm. Những hoạt động STEM tiêu biểu được lựa chọn để tổ chức dạy minh họa, dạy mẫu, từ đó phân tích, rút kinh nghiệm chung trong toàn trường.

Ví dụ: khi tổ chức hoạt động Khám phá khoa học với nội dung “Thiết kế cầu cho xe đồ chơi vượt qua mương nước”, lãnh đạo trường trực tiếp chỉ đạo giáo viên xác định rõ vấn đề cần giải quyết, định hướng vật liệu mở phù hợp, cách gợi mở câu hỏi để trẻ thử nghiệm nhiều phương án, đồng thời thống nhất tiêu chí đánh giá sản phẩm và quá trình trải nghiệm của trẻ. Qua đó, giáo viên nhận thức rõ hơn vai trò định hướng của cán bộ quản lý trong việc đảm bảo hoạt động STEM diễn ra đúng bản chất.

Ngoài ra, nhà trường chú trọng đưa nội dung tổ chức hoạt động STEM vào sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu bài học, coi đây là nội dung trọng tâm, xuyên suốt. Các buổi sinh hoạt chuyên môn không chỉ dừng lại ở việc chia sẻ kinh nghiệm chung mà tập trung phân tích sâu một hoạt động cụ thể: mục tiêu, quy trình, vai trò của giáo viên, mức độ tham gia của trẻ và hiệu quả đạt được.

Việc tăng cường vai trò chỉ đạo chuyên môn của lãnh đạo nhà trường đã tạo chuyển biến rõ nét trong tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương

pháp STEM. Giáo viên tổ chức hoạt động có định hướng thống nhất, bám sát kế hoạch chuyên môn thay cho cách thực hiện cảm tính, rời rạc. Công tác chỉ đạo được triển khai chủ động, có hệ thống, đảm bảo tính đồng bộ giữa các khối lớp. Vai trò quản lý của cán bộ lãnh đạo được khẳng định, tạo sự đồng thuận và niềm tin trong đội ngũ giáo viên. Đây là nền tảng quan trọng để tiếp tục nâng cao chất lượng xây dựng kế hoạch hoạt động STEM. đổi mới kiểm tra - đánh giá, tăng cường môi trường và điều kiện tổ chức hoạt động, từng bước nâng cao chất lượng giáo dục trẻ theo hướng phát triển năng lực, tư duy và kỹ năng cho trẻ mầm non.

Việc thực hiện giải pháp đã giúp giáo viên tổ mẫu giáo có được sự thống nhất, đồng bộ, giáo viên định hướng hoạt động dễ hơn, không còn loay hoay tìm hoạt động KPKH theo phương pháp STEM nữa.

2.1.3. Giải pháp 3: Chỉ đạo giáo viên xây dựng kế hoạch giáo dục hoạt động Khám phá khoa học theo hướng STEM có hệ thống.

Từ thực tế triển khai cho thấy, mặc dù giáo viên đã có nền tảng chuyên môn và được bồi dưỡng nhận thức về giáo dục STEM, song nếu việc xây dựng kế hoạch và tổ chức hoạt động không được định hướng cụ thể, thống nhất theo quy trình rõ ràng thì hoạt động STEM dễ dừng lại ở mức hình thức, thiếu chiều sâu trải nghiệm và chưa phát huy đầy đủ vai trò chủ thể của trẻ. Do đó, tôi xác định việc chỉ đạo giáo viên xây dựng kế hoạch hoạt động Khám phá khoa học theo quy trình STEM một cách bài bản, khoa học là giải pháp then chốt nhằm chuyển hóa nhận thức thành hành động thực tiễn hiệu quả. Đây là giải pháp mang tính đột phá của sáng kiến vì trực tiếp tác động đến chất lượng tổ chức hoạt động của giáo viên và hiệu quả trải nghiệm của trẻ

Trên cơ sở khung định hướng chung đã ban hành, tôi chỉ đạo tổ chuyên môn xây dựng mẫu kế hoạch hoạt động Khám phá khoa học theo STEM thống nhất trong toàn trường. Mẫu kế hoạch được thiết kế phù hợp với đặc thù giáo dục mầm non, đảm bảo ngắn gọn, rõ ràng nhưng thể hiện đầy đủ các bước cơ bản của quy trình STEM, gồm: xác định vấn đề - đề xuất ý tưởng - trải nghiệm, thử nghiệm - điều chỉnh, hoàn thiện - chia sẻ, đánh giá kết quả.

Trong quá trình chỉ đạo, tôi yêu cầu giáo viên khi xây dựng kế hoạch cần làm rõ:

- + Vấn đề hoặc tình huống thực tiễn đặt ra cho trẻ phải xuất phát từ cuộc sống gần gũi, phù hợp với khả năng nhận thức của trẻ;
- + Mục hoạt động hướng tới phát triển năng lực thông qua quá trình trẻ trực tiếp thao tác, trải nghiệm, thử nghiệm và tự rút ra kết luận
- + Các yếu tố khoa học – công nghệ – kỹ thuật – nghệ thuật – toán học phải được tích hợp tự nhiên, linh hoạt, không gượng ép;
- + Giáo viên là người tổ chức, định hướng, gợi mở, không làm thay cho trẻ.

Song song với đó, tôi chỉ đạo tổ chức sinh hoạt chuyên môn phân tích kế hoạch và hoạt động thực tế, lấy việc xây dựng và tổ chức hoạt động STEM làm nội dung trọng tâm. Giáo viên được trao đổi, thảo luận, phản biện để nhận diện rõ

những điểm phù hợp và những hạn chế trong từng kế hoạch, từ đó rút ra bài học chung cho từng độ tuổi, cho tổ.



Hình ảnh: Họp chuyên môn hướng dẫn giáo viên xây dựng kế hoạch giáo dục

Tôi duyệt kế hoạch hoạt động STEM của giáo viên trước khi tổ chức, tập trung góp ý sâu vào mạch trải nghiệm của trẻ, tính logic giữa các bước trong quy trình và mức độ phát huy tính tích cực, sáng tạo của trẻ. Những kế hoạch còn mang tính liệt kê nội dung, chưa thể hiện rõ bản chất STEM được yêu cầu chỉnh sửa, bổ sung cho đến khi đảm bảo yêu cầu đề ra.

Ví dụ 1:

Trong hoạt động Khám phá khoa học với nội dung “Vật chìm – vật nổi”, nếu tổ chức theo cách truyền thống, giáo viên thường chuẩn bị sẵn đồ dùng, cho trẻ thả vật vào nước và kết luận nhanh hiện tượng chìm – nổi. Khi được chỉ đạo xây dựng kế hoạch theo quy trình STEM, giáo viên đã thay đổi cách tiếp cận.

Tôi hướng dẫn giáo viên đặt vấn đề xuất phát từ tình huống thực tế: “Làm thế nào để chiếc thuyền giấy chở được nhiều đồ chơi mà không bị chìm?”. Trẻ được thảo luận, dự đoán, lựa chọn vật liệu, tự thiết kế và thử nghiệm nhiều lần. Trong quá trình đó, giáo viên gợi mở để trẻ nhận biết các yếu tố liên quan đến trọng lượng, hình dạng, khả năng nổi của vật, đồng thời khuyến khích trẻ điều chỉnh thiết kế khi thuyền bị chìm.

Qua hoạt động, trẻ không chỉ nhận biết hiện tượng chìm – nổi mà còn phát triển tư duy giải quyết vấn đề, kỹ năng hợp tác nhóm và khả năng diễn đạt ý tưởng.

Giáo viên cũng nhận thức rõ hơn sự khác biệt giữa hoạt động khám phá đơn thuần và hoạt động STEM có chiều sâu.

Ví dụ 2:

Với hoạt động “Thiết kế cầu cho xe đồ chơi qua mương nước”, tôi chỉ đạo giáo viên xây dựng kế hoạch theo hướng tạo tình huống có vấn đề: khu vui chơi của lớp bị chia cắt bởi “dòng nước”, xe đồ chơi không thể đi qua. Trẻ được giao nhiệm vụ tìm cách thiết kế cây cầu phù hợp.

Giáo viên chuẩn bị các nguyên vật liệu mở như que gỗ, ống hút, bìa cứng, dây buộc... và để trẻ tự lựa chọn, thử nghiệm các phương án. Trong quá trình trẻ thực hiện, giáo viên đóng vai trò quan sát, đặt câu hỏi gợi mở về độ chắc chắn, độ dài, khả năng chịu lực của cây cầu. Trẻ được thử nghiệm, điều chỉnh thiết kế, so sánh các sản phẩm của nhóm và rút ra nhận xét.

Thông qua hoạt động này, giáo viên thấy rõ việc xây dựng kế hoạch theo quy trình STEM giúp hoạt động Khám phá khoa học trở nên sinh động, thực tiễn, trẻ hứng thú tham gia và chủ động trong quá trình học tập.

- Việc chỉ đạo giáo viên xây dựng kế hoạch và tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM thống nhất đã tạo chuyển biến rõ nét trong chất lượng chuyên môn của nhà trường. Giáo viên chú trọng hơn đến tổ chức trải nghiệm, quá trình thử nghiệm và phát huy vai trò chủ thể của trẻ thay cho cách xây dựng kế hoạch hình thức, rời rạc. Các hoạt động STEM được tổ chức phát huy tính tích cực, sáng tạo của trẻ và đảm bảo mục tiêu giáo dục toàn diện. Đồng thời, giáo viên từng bước hình thành kỹ năng xây dựng kế hoạch khoa học, logic, phù hợp với đặc thù giáo dục mầm non.

2.1.4. Giải pháp 4: Đổi mới hình thức sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu hoạt động STEM

Qua thực tiễn quản lý cho thấy, sinh hoạt chuyên môn nếu chỉ dừng lại ở việc rà soát hồ sơ, góp ý kế hoạch chung hoặc rút kinh nghiệm mang tính hình thức thì khó tạo được sự chuyển biến thực chất trong chất lượng tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM. Vì vậy, nhà trường xác định việc đổi mới sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu hoạt động STEM là giải pháp có ý nghĩa quyết định nhằm nâng cao năng lực tổ chức hoạt động cho đội ngũ giáo viên một cách bền vững.

Trên cơ sở định hướng đó, tôi chỉ đạo tổ chuyên môn chuyển trọng tâm sinh hoạt từ “xem - nghe - nhận xét chung” sang “nghiên cứu - phân tích - rút kinh nghiệm sâu về hoạt động STEM”. Nội dung sinh hoạt chuyên môn được thiết kế theo quy trình thống nhất, gồm các bước: lựa chọn hoạt động nghiên cứu; phân tích mục tiêu, quy trình tổ chức; dự giờ minh họa; thảo luận, phản biện; đề xuất điều chỉnh và vận dụng vào thực tiễn giảng dạy. Điểm mới của sinh hoạt chuyên môn là chuyển từ nhận xét cảm tính sang phân tích hoạt động dựa trên mức độ tham gia, trải nghiệm và phát triển năng lực của trẻ

Tôi yêu cầu mỗi buổi sinh hoạt chuyên môn đều phải gắn với một hoạt động

Khám phá khoa học theo STEM cụ thể, tránh tình trạng sinh hoạt chung chung, dàn trải. Giáo viên được phân công chuẩn bị hoạt động minh họa trên cơ sở kế hoạch đã xây dựng theo quy trình STEM thống nhất của nhà trường. Trước khi tổ chức, kế hoạch hoạt động được đưa ra thảo luận trong tổ chuyên môn để cùng phân tích tính phù hợp, mạch trải nghiệm của trẻ và mức độ tích hợp các yếu tố STEM.

Trong quá trình sinh hoạt, Tôi đóng vai trò định hướng, điều hành thảo luận, tập trung gợi mở những vấn đề cốt lõi như: mức độ trẻ được tham gia giải quyết vấn đề; hiệu quả của các bước trải nghiệm, thử nghiệm; vai trò của giáo viên trong việc hỗ trợ, gợi mở; những điểm cần điều chỉnh để nâng cao chất lượng hoạt động. Cách điều hành này giúp giáo viên mạnh dạn trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm, đồng thời nhận diện rõ những hạn chế trong tổ chức hoạt động của bản thân và đồng nghiệp.

Ví dụ 1:

Trong một buổi sinh hoạt chuyên môn theo nghiên cứu bài học tổ chức hoạt động STEM, tổ chuyên môn lựa chọn hoạt động “Khám phá xe đạp” để nghiên cứu. Giáo viên được phân công tổ chức hoạt động đã xây dựng kế hoạch theo quy trình STEM, xác định các thành tố và trình bày rõ mục tiêu, tình huống phát sinh, dự kiến các bước trẻ trải nghiệm.



Hình ảnh: Dự giờ hoạt động khám phá “Xe đạp” theo phương pháp STEM

Sau khi dự giờ, thay vì nhận xét chung chung như trước đây, tổ chuyên môn tập trung phân tích sâu từng khâu của hoạt động. Giáo viên cùng trao đổi về việc đã định được các thành tố chưa, yêu cầu kiến thức đã giải quyết được vấn đề chưa, đặt vấn đề đã đủ hấp dẫn hay chưa, trẻ có thực sự được tự đề xuất giải pháp hay

vẫn phụ thuộc vào gợi ý của cô, mức độ tích hợp yếu tố kỹ thuật và toán học đã rõ nét hay chưa

Qua thảo luận, tổ chuyên môn thống nhất điều chỉnh cách đặt câu hỏi gợi mở để trẻ chủ động hơn trong việc lựa chọn vật liệu và thiết kế, đồng thời bổ sung hoạt động thử nghiệm độ bền của ngôi nhà sau khi hoàn thành. Những điều chỉnh này được ghi nhận cụ thể và áp dụng cho các hoạt động STEM tiếp theo.

Ví dụ 2:

Ở một buổi sinh hoạt chuyên môn khác, nhà trường tổ chức nghiên cứu hoạt động “các loại quả”. Trước buổi sinh hoạt, giáo viên được yêu cầu quan sát, ghi chép cụ thể hành vi, thái độ, mức độ tham gia của trẻ trong từng giai đoạn của hoạt động.

Trong phần thảo luận, giáo viên không chỉ tập trung vào hình thức tổ chức mà phân tích sâu hiệu quả của từng bước STEM: trẻ có hiểu vấn đề đặt ra hay không, quá trình thử nghiệm có tạo cơ hội cho trẻ điều chỉnh và cải tiến sản phẩm hay chưa, giáo viên đã thực sự đóng vai trò hỗ trợ hay vẫn can thiệp quá nhiều.

Từ việc phân tích này, giáo viên rút ra kinh nghiệm chung: cần kéo dài thời gian cho trẻ thử nghiệm và chấp nhận sai, giảm bớt sự can thiệp trực tiếp của cô để trẻ tự tìm ra đặc điểm cấu tạo, cách phân biệt các loại quả. Đây là những bài học có giá trị thực tiễn cao, giúp giáo viên điều chỉnh ngay trong quá trình tổ chức hoạt động tại lớp mình.

Đổi mới sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu hoạt động STEM đã tạo ra sự chuyển biến rõ nét trong nhận thức và năng lực chuyên môn của đội ngũ giáo viên. Giáo viên không còn tâm lý e ngại khi dự giờ hay góp ý, mà coi sinh hoạt chuyên môn là cơ hội học hỏi, chia sẻ và hoàn thiện kỹ năng tổ chức hoạt động.

Chất lượng sinh hoạt chuyên môn được nâng cao, đi vào chiều sâu, gắn chặt với thực tiễn giảng dạy. Giáo viên từng bước hình thành thói quen phân tích, đánh giá hoạt động trên cơ sở hiệu quả phát triển của trẻ, thay vì chỉ chú trọng đến hình thức tổ chức. Các hoạt động Khám phá khoa học theo STEM ngày càng được tổ chức bài bản, logic, phát huy rõ vai trò chủ thể của trẻ.

Giải pháp này góp phần xây dựng đội ngũ giáo viên có năng lực tự học, tự bồi dưỡng và đổi mới phương pháp dạy học, đồng thời tạo nền tảng quan trọng để nhà trường tiếp tục triển khai hiệu quả các giải pháp tiếp theo trong việc nâng cao chất lượng tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM.

2.1.5. Giải pháp 5: Tăng cường kiểm tra, đánh giá, rút kinh nghiệm có trọng tâm đối với hoạt động STEM

Thực tiễn quản lý chuyên môn cho thấy, việc tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM chỉ thực sự đạt hiệu quả khi được kiểm tra, đánh giá thường xuyên, có trọng tâm và gắn chặt với mục tiêu phát triển năng lực của trẻ. Nếu công tác kiểm tra, đánh giá chỉ dừng lại ở việc xem xét hình thức tổ chức hoặc hồ sơ kế hoạch thì chưa đủ cơ sở để điều chỉnh, nâng cao chất lượng

hoạt động một cách bền vững. Công tác kiểm tra được thực hiện theo hướng hỗ trợ, đồng hành và cải tiến chất lượng, không gây áp lực hình thức cho giáo viên.

Xuất phát từ yêu cầu đó, với vai trò Phó Hiệu trưởng phụ trách chuyên môn, tôi tham mưu và phối hợp thống nhất với lãnh đạo trường xây dựng và triển khai biện pháp tăng cường kiểm tra, đánh giá, rút kinh nghiệm có trọng tâm đối với hoạt động STEM, coi đây là khâu then chốt trong chuỗi chỉ đạo đổi mới hoạt động Khám phá khoa học tại nhà trường.

Trên cơ sở định hướng chung của lãnh đạo trường, tôi trực tiếp xây dựng kế hoạch kiểm tra, đánh giá hoạt động STEM theo từng giai đoạn trong năm học, xác định rõ nội dung trọng tâm cần kiểm tra ở từng thời điểm, tránh dàn trải, hình thức. Kế hoạch được triển khai thống nhất đến các tổ chuyên môn, giáo viên, tạo sự đồng thuận và chủ động trong quá trình thực hiện.

Công tác kiểm tra được thực hiện thông qua nhiều hình thức như: dự giờ hoạt động STEM, kiểm tra kế hoạch tổ chức hoạt động, quan sát quá trình trẻ tham gia trải nghiệm, trao đổi trực tiếp với giáo viên sau giờ dạy. Trong đó, tôi tập trung chỉ đạo kiểm tra quá trình tổ chức hoạt động và hiệu quả trải nghiệm của trẻ, không đặt nặng việc đánh giá hình thức hay khuôn mẫu cứng nhắc.

Để đảm bảo thống nhất trong chỉ đạo, tôi thống nhất hệ thống tiêu chí đánh giá hoạt động STEM phù hợp với trẻ mẫu giáo, tập trung vào các nội dung cốt lõi như: mức độ trẻ được tham gia giải quyết vấn đề; tính logic của quy trình STEM; hiệu quả tích hợp các yếu tố khoa học - công nghệ - kỹ thuật - nghệ thuật - toán học; vai trò hỗ trợ, gợi mở của giáo viên; mức độ hứng thú, tích cực và sáng tạo của trẻ.



Hình ảnh: Trao đổi, thảo luận sau hoạt động STEM KPKH tổ mẫu giáo

Sau mỗi lần kiểm tra, tôi trực tiếp trao đổi, góp ý cụ thể với giáo viên, chỉ rõ những điểm mạnh cần phát huy và những hạn chế cần điều chỉnh, đồng thời định hướng biện pháp khắc phục rõ ràng, khả thi. Những vấn đề mang tính phổ biến được tổng hợp, báo cáo lãnh đạo trường và đưa vào nội dung sinh hoạt chuyên môn để rút kinh nghiệm chung, đảm bảo sự thống nhất trong chỉ đạo và thực hiện.

Ví dụ 1:

Trong quá trình dự giờ hoạt động STEM với nội dung “Làm thuyền chở hàng vượt sông”, qua quan sát, tôi nhận thấy giáo viên đã chuẩn bị đầy đủ đồ dùng, tạo được tình huống có vấn đề, song trong quá trình tổ chức vẫn còn xu hướng can thiệp nhiều vào việc lựa chọn vật liệu và cách thiết kế của trẻ. Điều này làm hạn chế cơ hội để trẻ tự đề xuất ý tưởng và thử nghiệm theo khả năng của mình.

Sau giờ dạy, tôi trực tiếp trao đổi với giáo viên, phân tích cụ thể những biểu hiện cho thấy vai trò chủ thể của trẻ chưa được phát huy đầy đủ, đồng thời gợi ý giáo viên điều chỉnh bằng cách giảm bớt hướng dẫn trực tiếp, tăng cường câu hỏi gợi mở để trẻ tự đưa ra phương án và thử nghiệm nhiều lần. Nội dung rút kinh nghiệm này được báo cáo lãnh đạo trường và đưa vào sinh hoạt chuyên môn của tổ để các giáo viên khác cùng trao đổi, học tập.

Qua các lần kiểm tra tiếp theo, giáo viên đã có sự điều chỉnh rõ rệt, mạnh dạn trao quyền cho trẻ, chất lượng tổ chức hoạt động STEM được nâng lên rõ rệt.

Ví dụ 2:

Trong hoạt động “Khám phá sự đổi màu của nước”, tôi tập trung kiểm tra quá trình trẻ thử nghiệm và điều chỉnh sản phẩm. Qua kiểm tra, nhận thấy giáo viên đã tạo được môi trường mở, song thời gian dành cho trẻ thử nghiệm còn hạn chế, chưa tạo điều kiện để trẻ thảo luận, rút ra kết luận và chia sẻ kết quả.

Trên cơ sở đó, tôi góp ý giáo viên điều chỉnh kế hoạch, tăng thời lượng cho giai đoạn thử nghiệm và thảo luận, đồng thời hướng dẫn trẻ so sánh các sản phẩm khác nhau để rút ra nhận xét. Sau khi giáo viên điều chỉnh và tổ chức lại hoạt động, hiệu quả được nâng lên rõ rệt: trẻ hứng thú tham gia, mạnh dạn trình bày ý tưởng, biết đánh giá sản phẩm của bản thân và của bạn.

Việc tăng cường kiểm tra, đánh giá và rút kinh nghiệm hoạt động STEM đã giúp công tác chỉ đạo chuyên môn đi vào thực chất và hiệu quả hơn. Giáo viên nhận thức rõ kiểm tra, đánh giá là quá trình hỗ trợ, đồng hành nhằm nâng cao chất lượng tổ chức hoạt động, không mang tính hình thức hay áp đặt. Những hạn chế trong quá trình thực hiện được kịp thời phát hiện và điều chỉnh. Đồng thời, giáo viên từng bước hình thành thói quen tự đánh giá, tự điều chỉnh hoạt động chuyên môn. Giải pháp góp phần tạo sự thống nhất trong chỉ đạo và nâng cao hiệu quả tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM.



Ảnh: Hoạt động khám phá sự đổi màu của nước

2.1.6. Giải pháp 6: Khai thác hiệu quả điều kiện cơ sở vật chất, nguyên vật liệu sẵn có để tổ chức hoạt động STEM

Trong quá trình chỉ đạo thực hiện giáo dục STEM tại nhà trường, tôi nhận thấy một thực tế: nhiều giáo viên còn tâm lý e ngại khi tổ chức hoạt động STEM vì cho rằng muốn thực hiện hiệu quả cần có thiết bị hiện đại, học liệu chuyên dụng, đồ chơi thông minh hoặc nguồn kinh phí lớn. Chính nhận thức này khiến giáo viên thiếu tự tin, chưa mạnh dạn đổi mới phương pháp, hoạt động STEM chủ yếu dừng ở mức thử nghiệm, chưa được tổ chức thường xuyên, linh hoạt và phù hợp với điều kiện thực tế của trường mầm non vùng nông thôn.

Từ đó, tôi xác định cần thay đổi nhận thức của giáo viên tổ chức hoạt động theo hướng: STEM không phụ thuộc vào thiết bị hiện đại mà quan trọng ở cách tạo tình huống có vấn đề và tổ chức cho trẻ được trải nghiệm, thử nghiệm, khám phá và giải quyết vấn đề thông qua những nguyên vật liệu gần gũi với cuộc sống hằng ngày. Vì vậy, tôi lựa chọn giải pháp khai thác tối đa cơ sở vật chất hiện có và nguyên vật liệu sẵn có trong và ngoài nhà trường nhằm tạo điều kiện để giáo viên dễ thực hiện, trẻ dễ tham gia, đồng thời đảm bảo tính bền vững và khả năng nhân rộng của hoạt động STEM.

Với vai trò Phó Hiệu trưởng phụ trách chuyên môn, tôi tham mưu với Hiệu trưởng xây dựng kế hoạch rà soát, tận dụng và khai thác hiệu quả cơ sở vật chất phục vụ tổ chức hoạt động STEM. Phối hợp cùng các tổ chuyên môn kiểm tra thực tế tại các lớp học, khuôn viên trường, khu trải nghiệm, vườn rau, sân chơi...

để đánh giá lại toàn bộ đồ dùng, học liệu và nguyên vật liệu có thể sử dụng cho hoạt động STEM. Trên cơ sở đó, giáo viên được hướng dẫn phân loại vật liệu theo nhóm: nguyên vật liệu tự nhiên, nguyên vật liệu tái chế, vật liệu mở và đồ dùng sẵn có trong lớp học.

Các nguyên vật liệu quen thuộc như lá cây, rau củ quả, cành khô, sỏi, cát, nước, đất, hộp giấy, chai nhựa, ống hút, nắp chai, que gỗ, dây chun, bìa carton... được tận dụng để xây dựng các hoạt động trải nghiệm cho trẻ. Đây đều là những vật liệu dễ tìm, ít tốn kinh phí, an toàn và phù hợp với khả năng thao tác của trẻ mầm non. Việc tận dụng nguyên vật liệu sẵn có không chỉ giảm áp lực về cơ sở vật chất mà còn giúp giáo viên chủ động, linh hoạt hơn trong thiết kế hoạt động.

Trong quá trình chỉ đạo, tôi đặc biệt nhấn mạnh với giáo viên rằng hiệu quả của hoạt động STEM không nằm ở giá trị của học liệu mà ở cách tổ chức hoạt động để trẻ được suy nghĩ, trải nghiệm và sáng tạo. Vì vậy, giáo viên được khuyến khích sử dụng nguyên vật liệu mở, tạo cơ hội cho trẻ tự lựa chọn, thử nghiệm nhiều phương án khác nhau thay vì áp đặt cách làm có sẵn. Tôi hướng dẫn giáo viên xây dựng các tình huống gắn gũi với cuộc sống thực tế của trẻ để trẻ dễ quan sát, dễ khám phá và dễ vận dụng kiến thức đã học.

Trong quá trình chỉ đạo, tôi đặc biệt nhấn mạnh quan điểm. Hiệu quả của hoạt động STEM không phụ thuộc vào thiết bị hiện đại mà ở khả năng tổ chức tình huống có vấn đề và tạo cơ hội cho trẻ trải nghiệm, thử nghiệm, điều chỉnh và sáng tạo. Vì vậy, giáo viên được khuyến khích sử dụng nguyên vật liệu mở, dễ tìm, dễ thay thế, phù hợp với khả năng thao tác của trẻ mầm non.

Song song với đó, tôi chỉ đạo tổ chuyên môn đưa nội dung khai thác nguyên vật liệu sẵn có vào các buổi sinh hoạt chuyên môn định kỳ. Trong các buổi sinh hoạt, giáo viên cùng trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm lựa chọn học liệu, cách thiết kế hoạt động STEM phù hợp với điều kiện thực tế của lớp mình; đồng thời cùng nhau tháo gỡ khó khăn trong quá trình thực hiện. Đây là nội dung cải tiến so với trước đây khi giáo viên thường tổ chức hoạt động một cách riêng lẻ, thiếu sự chia sẻ và hỗ trợ chuyên môn.

Ngoài ra, tôi còn chỉ đạo giáo viên xây dựng “góc STEM mở” tại lớp học để lưu trữ và sắp xếp các nguyên vật liệu theo từng nhóm, giúp trẻ dễ quan sát, dễ lựa chọn khi tham gia hoạt động. Trẻ được khuyến khích cùng cô và phụ huynh sưu tầm nguyên vật liệu từ gia đình và môi trường xung quanh. Điều này không chỉ tăng tính chủ động của trẻ mà còn tạo sự phối hợp tích cực giữa gia đình và nhà trường trong tổ chức hoạt động giáo dục STEM.

Ví dụ 1:

Tổ chức hoạt động “khám phá lá dong”. Đây là một loại lá cỡ sần tạ địa phương được người dân trồng nhiều để gói bánh... hoạt động này được tổ chức trước hoạt động gói bánh chưng cho trẻ nhân dịp Tết Nguyên đán. Trẻ được tự do khám phá đặc điểm, công dụng, được trải nghiệm gói bánh chưng từ lá dong đã được khám phá.

Qua quá trình tổ chức, giáo viên nhận thấy trẻ hứng thú hơn khi được làm việc với những vật liệu quen thuộc, dễ thao tác. Trẻ mạnh dạn nêu ra ý kiến riêng, thực hành gói bánh và điều chỉnh sản phẩm khi chưa đạt yêu cầu. Hoạt động không chỉ giúp trẻ hiểu về độ chắc chắn, khả năng chịu lực mà còn phát triển tư duy sáng tạo, kỹ năng hợp tác và giải quyết vấn đề.



Hình ảnh: Hoạt động gói bánh chưng

Từ hoạt động này, giáo viên nhận thức rõ rằng việc tận dụng nguyên vật liệu sẵn có hoàn toàn có thể tổ chức được hoạt động STEM hiệu quả, không phụ thuộc vào thiết bị đắt tiền.

Ví dụ 2:

Ở hoạt động “Khám phá các loại rau”, giáo viên sử dụng các nguyên vật liệu sẵn có là những loại rau được trồng tại vườn trường như rau cải, rau muống, rau mồng tơi, hành lá... Trẻ được giao nhiệm vụ trực tiếp quan sát, sờ, ngửi và điền vào phiếu ghi chép những điều trẻ quan sát được về màu sắc, hình dạng, đặc điểm của từng loại rau.

Trong quá trình tổ chức, tôi gợi ý giáo viên tạo cơ hội cho trẻ được khám phá bằng nhiều giác quan, khuyến khích trẻ so sánh điểm giống và khác nhau giữa các loại rau, trao đổi cùng bạn và mạnh dạn nêu nhận xét của bản thân. Trẻ chủ động tìm tòi, khám phá và bước đầu nêu được đặc điểm, công dụng cũng như lợi ích của các loại rau đối với sức khỏe con người. Giáo viên cũng lồng ghép cho trẻ trải nghiệm nhặt rau, tưới nước và chăm sóc rau tại vườn trường nhằm tăng tính thực hành và gắn hoạt động với thực tế cuộc sống.



Hình ảnh: Hoạt động khám phá các loại rau theo phương pháp STEM

Qua hoạt động, trẻ được hình thành hiểu biết khoa học một cách tự nhiên thông qua trải nghiệm thực tế. Đồng thời, trẻ phát triển khả năng quan sát, tư duy, hợp tác nhóm và kỹ năng ghi chép đơn giản. Trẻ hứng thú hơn khi được trực tiếp thao tác với vật thật, từ đó mạnh dạn trao đổi, đặt câu hỏi và đưa ra ý kiến của mình. Giáo viên cũng thấy rõ hiệu quả của việc tận dụng nguyên vật liệu sẵn có trong tổ chức hoạt động STEM, từ đó chủ động và tự tin hơn trong việc thiết kế các hoạt động tiếp theo phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường.

Thông qua việc khai thác hiệu quả cơ sở vật chất và nguyên vật liệu sẵn có, hoạt động STEM được tổ chức linh hoạt, phù hợp với điều kiện thực tiễn của nhà trường. Giáo viên chủ động, sáng tạo hơn trong thiết kế và tổ chức hoạt động, từng bước khắc phục tâm lý e ngại. Trẻ được tham gia nhiều hoạt động trải nghiệm gần gũi với cuộc sống, từ đó nâng cao hứng thú học tập và phát triển kỹ năng tư duy, hợp tác, sáng tạo. Giải pháp góp phần nâng cao chất lượng tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM. Đồng thời, tạo nền tảng để duy trì và nhân rộng hoạt động STEM trong các trường mầm non.

*** Ưu điểm của các giải pháp:**

Các giải pháp được xây dựng từ thực trạng thực tế của nhà trường, phù hợp với điều kiện cơ sở vật chất, đội ngũ giáo viên và đặc điểm nhận thức của trẻ mẫu giáo nên có tính khả thi, dễ áp dụng và nhân rộng. Góp phần nâng cao hiệu quả

công tác quản lý, chỉ đạo chuyên môn, tạo sự thống nhất trong tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM. Đồng thời, giáo viên được nâng cao năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động theo hướng lấy trẻ làm trung tâm.

Trẻ được trực tiếp trải nghiệm, thử nghiệm, phát triển tư duy khoa học, kỹ năng hợp tác, giao tiếp và sáng tạo. Việc tận dụng hiệu quả nguyên vật liệu sẵn có còn góp phần xây dựng môi trường giáo dục phong phú, an toàn và tiết kiệm.

Biện pháp Có khả năng nhân rộng dễ triển khai tại nhiều cơ sở giáo dục mầm non. Có thể vận dụng linh hoạt theo điều kiện thực tế của từng nhà trường.

2.2. Tính mới, tính sáng tạo của các giải pháp mới:

Xuất phát từ thực trạng nhà trường đã từng triển khai một số hoạt động Khám phá khoa học và bước đầu tiếp cận giáo dục STEM nhưng còn mang tính rời rạc, thiếu đồng bộ và chưa đi vào chiều sâu, các giải pháp được đề xuất trong sáng kiến này thể hiện tính mới và tính sáng tạo không ở việc đưa ra một mô hình hoàn toàn khác biệt, mà ở cách tiếp cận, tổ chức và điều hành hoạt động STEM một cách hệ thống, phù hợp với điều kiện thực tiễn của nhà trường.

Điểm mới nổi bật của sáng kiến là chuyển trọng tâm từ việc tổ chức hoạt động đơn lẻ sang xây dựng chuỗi giải pháp chỉ đạo chuyên môn đồng bộ, trong đó vai trò điều hành, định hướng của Phó Hiệu trưởng phụ trách chuyên môn được xác định rõ ràng và xuyên suốt. Thay vì dừng lại ở việc yêu cầu giáo viên “thực hiện STEM”, sáng kiến tập trung giải quyết tận gốc những vấn đề cốt lõi: thống nhất nhận thức, chuẩn hóa quy trình tổ chức, đổi mới sinh hoạt chuyên môn, tăng cường kiểm tra - đánh giá có trọng tâm và khai thác hiệu quả các nguồn lực sẵn có.

Tính mới còn thể hiện ở việc làm rõ và cụ thể hóa bản chất của giáo dục STEM trong tổ chức hoạt động Khám phá khoa học cho trẻ mầm non. Các giải pháp không chỉ tiếp cận STEM như một khái niệm lý thuyết trừu tượng mà được cụ thể hóa bằng quy trình tổ chức hoạt động phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý của trẻ, giúp giáo viên phân biệt rõ giữa tích hợp nội dung thông thường và tổ chức hoạt động theo quy trình STEM. Đây là điểm khác biệt căn bản so với cách triển khai trước đây vốn còn lẫn lộn, hình thức.

Một điểm sáng tạo quan trọng của sáng kiến là đổi mới sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu hoạt động STEM, coi sinh hoạt chuyên môn là môi trường học tập nghề nghiệp của giáo viên, không đơn thuần là hoạt động hành chính. Việc tổ chức sinh hoạt chuyên môn gắn với phân tích hoạt động thực tế, dự giờ, phản biện, rút kinh nghiệm sâu đã tạo điều kiện để giáo viên học hỏi lẫn nhau, từng bước nâng cao năng lực tổ chức hoạt động STEM một cách bền vững.

Bên cạnh đó, sáng kiến thể hiện tính sáng tạo ở cách tiếp cận kiểm tra, đánh giá hoạt động STEM theo hướng hỗ trợ, đồng hành, thay vì kiểm tra mang tính hình thức. Công tác kiểm tra được xác định là một mắt xích trong chuỗi cải tiến chất lượng, tập trung đánh giá hiệu quả trải nghiệm và sự phát triển của trẻ, từ đó giúp giáo viên nhận diện rõ những điểm cần điều chỉnh trong quá trình tổ chức hoạt động.

Đặc biệt, sáng kiến không đặt nặng yêu cầu về đầu tư thiết bị hiện đại mà khai thác hiệu quả cơ sở vật chất và nguyên vật liệu sẵn có, phù hợp với điều kiện thực tế của đa số các trường mầm non. Cách tiếp cận này vừa mang tính sáng tạo, vừa có giá trị thực tiễn cao, giúp giáo viên mạnh dạn đổi mới, chủ động tổ chức hoạt động STEM mà không phụ thuộc vào điều kiện kinh phí.

Tính mới và tính sáng tạo của sáng kiến thể hiện ở cách tổ chức và điều hành hoạt động STEM một cách khoa học, đồng bộ, phù hợp với bối cảnh thực tế, trong đó vai trò của Phó Hiệu trưởng phụ trách chuyên môn được phát huy rõ nét, góp phần tạo sự chuyển biến thực chất trong chất lượng tổ chức hoạt động Khám phá khoa học tại nhà trường. Giáo viên thay đổi về tư duy, sáng tạo, chủ động và mạnh dạn đổi mới khi tổ chức các hoạt động STEM cho trẻ

2.3. Khả năng nhân rộng của sáng kiến

- Khả năng nhân rộng:

Sáng kiến được xây dựng từ thực tiễn công tác quản lý, chỉ đạo chuyên môn tại trường mầm non và tập trung vào các giải pháp mang tính nền tảng như: nâng cao nhận thức cho giáo viên, xây dựng quy trình tổ chức hoạt động STEM, đổi mới sinh hoạt chuyên môn, tăng cường kiểm tra đánh giá và khai thác hiệu quả nguyên vật liệu sẵn có. Đây đều là những nội dung phù hợp với điều kiện thực tế của đa số các cơ sở giáo dục mầm non hiện nay.

Các giải pháp không đòi hỏi đầu tư lớn về cơ sở vật chất hay trang thiết bị hiện đại mà có thể triển khai linh hoạt bằng nguồn học liệu, nguyên vật liệu địa phương và điều kiện sẵn có của từng nhà trường. Vì vậy, sáng kiến có thể áp dụng hiệu quả tại nhiều loại hình trường mầm non khác nha

- Phạm vi ảnh hưởng: Sáng kiến có phạm vi ảnh hưởng rộng đối với công tác quản lý, chỉ đạo chuyên môn và tổ chức hoạt động giáo dục STEM trong trường mầm non. Các giải pháp đã tạo sự chuyển biến rõ nét về nhận thức, năng lực chuyên môn và phương pháp tổ chức hoạt động của đội ngũ giáo viên; góp phần nâng cao chất lượng chăm sóc, giáo dục trẻ theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực.

Thông qua các hoạt động sinh hoạt chuyên môn, dự giờ, thao giảng, chia sẻ kinh nghiệm và áp dụng thực tiễn, sáng kiến có khả năng lan tỏa tới nhiều cán bộ quản lý và giáo viên mầm non trong xã, các trường trên địa bàn tỉnh. Đặc biệt, việc tận dụng nguyên vật liệu sẵn có và tổ chức hoạt động STEM gắn với điều kiện thực tế giúp sáng kiến phù hợp với nhiều vùng miền khác nhau, kể cả các trường còn khó khăn về cơ sở vật chất.

Sáng kiến không chỉ góp phần nâng cao chất lượng tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM mà còn thúc đẩy đổi mới phương pháp giáo dục mầm non theo hướng lấy trẻ làm trung tâm, tăng cường trải nghiệm, sáng tạo và phát triển kỹ năng cho trẻ. Vì vậy, sáng kiến có giá trị thực tiễn cao và có thể tạo ảnh hưởng tích cực tới nhiều cơ sở giáo dục mầm non trong phạm vi cấp cơ sở, cấp tỉnh và rộng hơn trong toàn ngành giáo dục mầm non.

2.4. Hiệu quả áp dụng, lợi ích thu được từ sáng

Trong thời gian áp dụng sáng kiến, các giải pháp được triển khai đồng bộ, có kế hoạch, có kiểm tra, đánh giá và điều chỉnh thường xuyên. Hiệu quả và lợi ích thu được thể hiện rõ nét trên các phương diện: khoa học, kinh tế, xã hội và hiệu quả quản lý; có số liệu minh chứng cụ thể, cho thấy sự chuyển biến mang tính đột phá so với thời điểm trước khi áp dụng sáng kiến.

- Hiệu quả về mặt khoa học:

Sáng kiến đã góp phần chuẩn hóa nhận thức và phương pháp tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo định hướng STEM trong giáo dục mầm non, chuyển từ cách tổ chức mang tính kinh nghiệm, rời rạc sang tổ chức hoạt động có cơ sở lý luận, có quy trình và có hệ thống.

Trước khi áp dụng sáng kiến, nhận thức của giáo viên về giáo dục STEM chưa đồng đều; nhiều giáo viên hiểu chưa đúng bản chất của STEM, nhiều hoạt động Khám phá khoa học còn nhầm lẫn giữa tích hợp nội dung thông thường với tổ chức hoạt động theo quy trình STEM. Sau khi triển khai sáng kiến, 100% giáo viên đã nắm được khái niệm, đặc trưng và quy trình tổ chức hoạt động STEM; giáo viên vận dụng tương đối thành thạo quy trình STEM trong xây dựng và tổ chức hoạt động Khám phá khoa học.

Kết quả kiểm tra xây dựng giáo án và dự giờ cho thấy trên 91,3% kế hoạch hoạt động Khám phá khoa học được xây dựng đảm bảo cấu trúc khoa học, thể hiện rõ các thành tố khoa học - công nghệ - kỹ thuật - nghệ thuật - toán học;

Những kết quả trên khẳng định sáng kiến có giá trị khoa học rõ ràng, góp phần nâng cao chất lượng chuyên môn một cách thực chất, bền vững.

- Hiệu quả về mặt kinh tế:

Sáng kiến được triển khai trên cơ sở tận dụng tối đa trang thiết bị hiện có, cơ sở vật chất sẵn có và nguyên vật liệu địa phương, không phát sinh kinh phí đầu tư lớn. Việc khai thác vật liệu tái chế, đồ dùng quen thuộc trong môi trường xung quanh giúp giáo viên tổ chức hiệu quả hoạt động STEM mà không phụ thuộc vào trang thiết bị chuyên biệt, tốn kém.

So với trước đây, khi giáo viên còn phụ thuộc nhiều vào đồ dùng mua sẵn, chi phí cho hoạt động Khám phá khoa học đã được tiết giảm đáng kể, trong khi hiệu quả giáo dục lại tăng lên rõ rệt. Sáng kiến vì vậy có tính kinh tế cao, phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường cũng như các cơ sở giáo dục mầm non, đặc biệt là các trường vùng nông thôn.

- Hiệu quả xã hội:

Việc tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEAM đã tạo môi trường học tập tích cực, thân thiện, góp phần nâng cao chất lượng chăm sóc, giáo dục trẻ. Qua theo dõi, đánh giá quá trình tham gia hoạt động của trẻ cho thấy sự chuyển biến rõ rệt về hứng thú, kỹ năng và thái độ học tập.

Cụ thể, trên 95% trẻ hứng thú, tích cực tham gia các hoạt động khám phá; khoảng 90% trẻ mạnh dạn trao đổi, nêu ý kiến, biết dự đoán và tham gia thử nghiệm; kỹ năng hợp tác, giải quyết vấn đề của trẻ được cải thiện rõ rệt so với trước khi áp dụng sáng kiến.

Bên cạnh đó, sáng kiến góp phần nâng cao uy tín, chất lượng giáo dục của nhà trường, tạo sự tin tưởng và đồng thuận của phụ huynh đối với hoạt động đổi mới phương pháp giáo dục.

- Các hiệu quả khác:

Nâng cao hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo chuyên môn, định hướng, tổ chức và kiểm soát chất lượng hoạt động giáo dục. Hoạt động STEM được đưa vào nền nếp, trở thành nhiệm vụ chuyên môn thường xuyên, có kế hoạch, có kiểm tra, đánh giá và rút kinh nghiệm cụ thể.

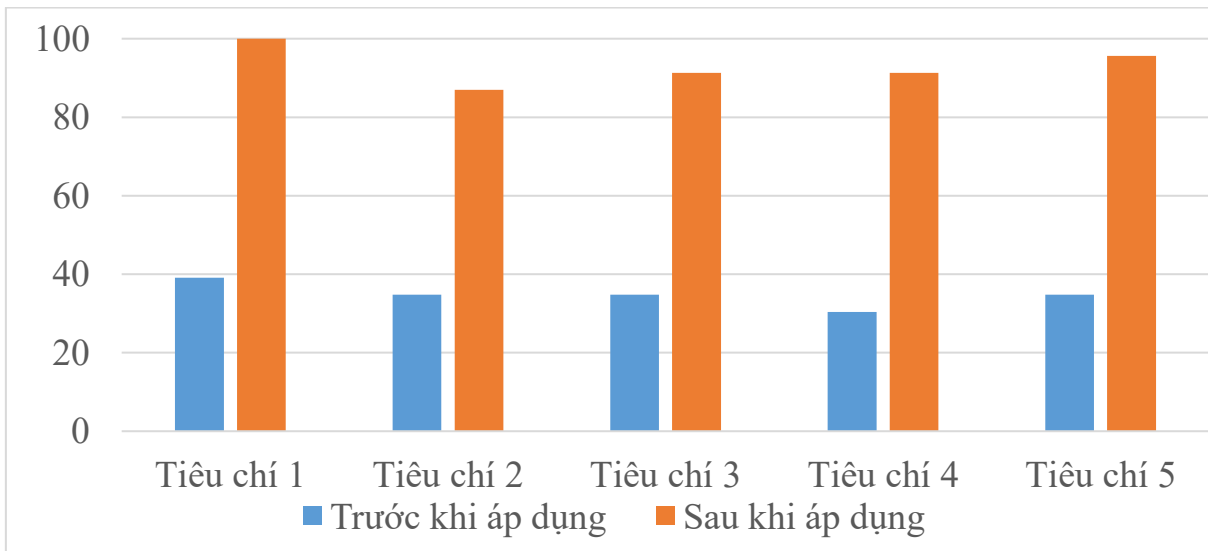
100% giáo viên tổ mẫu giáo triển khai hoạt động STEAM theo định hướng thống nhất của nhà trường. Các giải pháp có tính khả thi cao, dễ áp dụng, dễ điều chỉnh và có khả năng duy trì, nhân rộng trong điều kiện thực tiễn của nhiều cơ sở giáo dục mầm non.

Bảng khảo sát giáo viên lần 2

- Đối tượng khảo sát: Giáo viên
- Số lượng giáo viên được khảo sát: 23 giáo viên mẫu giáo.
- Thời gian khảo sát: Ngày 28/04/2026.

TT	Nội dung đánh giá	Đạt		Chưa đạt	
		SL giáo viên	Tỷ lệ (%)	SL giáo viên	Tỷ lệ (%)
1	Giáo viên hiểu đúng bản chất STEM	23	100	0	0
2	Giáo viên vận dụng quy trình STEM	20	87,0	3	13,0
3	Kế hoạch hoạt động đạt yêu cầu	21	91,3	2	8,7
4	Tổ chức hoạt động theo STEM	21	91,3	2	8,7
5	Khai thác cơ sở vật chất, nguyên vật liệu sẵn có	22	95,6	1	4,4

Biểu đồ đối chứng sau hai lần khảo sát



Qua 2 bảng khảo sát trên cho thấy sau khi áp dụng các biện pháp thì tỷ lệ đạt các tiêu chí đã tăng lên và tỷ lệ chưa đạt đã giảm rõ rệt. Có thể khẳng định, sáng kiến đã mang lại hiệu quả thiết thực, rõ ràng, có số liệu minh chứng cụ thể; góp phần nâng cao chất lượng tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEAM trong trường mầm non, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

3. Danh sách những người đã tham gia áp dụng thử hoặc áp dụng sáng kiến lần đầu:

Số TT	Họ và tên	Ngày tháng năm sinh	Nơi công tác	Chức danh	Trình độ chuyên môn	Nội dung công việc hỗ trợ
1	Nguyễn Thị Dung	10/11/1971	Trường Mn Văn Lý	HT	ĐHGDMN	Hỗ trợ tài liệu, đồ dùng, cơ sở vật chất
2	Nguyễn Thị Ánh Hồng	02/10/1977	Trường Mn Văn Lý	PHT	ĐHGDMN	Hỗ trợ dự giờ, đánh giá nhận xét giáo viên
3	Thiều Thị Hương	04/04/1981	Trường Mn Văn Lý	TTMG	ĐHGDMN	Hỗ trợ dự giờ, đánh giá nhận xét giáo viên
4	Ngô Thị Thanh Tâm	21/10/1994	Trường Mn Văn Lý	TPMG	ĐHGDMN	Hỗ trợ dự giờ, đánh giá nhận xét giáo viên

IV. Phần kết luận

1. Kết luận

Sáng kiến “Một số giải pháp chỉ đạo tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM cho trẻ mẫu giáo” được xây dựng và triển khai xuất phát từ yêu cầu đổi mới phương pháp giáo dục mầm non trong giai đoạn hiện nay và từ thực tiễn công tác quản lý, chỉ đạo chuyên môn tại nhà trường. Thông qua việc triển khai đồng bộ các giải pháp quản lý và chỉ đạo chuyên môn, sáng kiến đã tạo được sự chuyển biến rõ nét trong nhận thức, năng lực tổ chức hoạt động STEM của giáo viên và chất lượng hoạt động Khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo.

Sáng kiến có vai trò và ý nghĩa thiết thực trong thực tiễn giáo dục mầm non. Các giải pháp không chỉ tập trung vào việc đổi mới cách tổ chức hoạt động cho trẻ, mà quan trọng hơn là tăng cường hiệu quả công tác chỉ đạo, quản lý chuyên môn của Phó Hiệu trưởng phụ trách chuyên môn, tạo sự thống nhất trong nhận thức và hành động của toàn đội ngũ. Hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM được tổ chức có định hướng, có quy trình, có kiểm tra, đánh giá và điều chỉnh thường xuyên, góp phần nâng cao chất lượng chăm sóc, giáo dục trẻ một cách bền vững.

2. Bài học kinh nghiệm

Qua quá trình nghiên cứu, triển khai và đánh giá sáng kiến, tôi rút ra một số bài học kinh nghiệm chủ yếu sau:

+ Thứ nhất, nhận thức đúng của đội ngũ giáo viên là yếu tố quyết định đến chất lượng tổ chức hoạt động giáo dục; do đó công tác bồi dưỡng, thống nhất nhận thức cần được thực hiện trước và xuyên suốt quá trình triển khai.

+ Thứ hai, vai trò chỉ đạo chuyên môn của Phó Hiệu trưởng cần được phát huy rõ nét, thể hiện qua việc xây dựng kế hoạch, định hướng nội dung, kiểm tra, đánh giá và kịp thời điều chỉnh trong quá trình thực hiện.

+ Thứ ba, đổi mới sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu hoạt động thực tế là giải pháp hiệu quả để nâng cao năng lực chuyên môn cho giáo viên và tạo sự lan tỏa trong toàn trường.

+ Thứ tư, việc tổ chức hoạt động STEM cần phù hợp với điều kiện thực tiễn của nhà trường, tận dụng tối đa cơ sở vật chất và nguyên vật liệu sẵn có để đảm bảo tính khả thi và bền vững.

3. Đề xuất, kiến nghị

Để sáng kiến tiếp tục được triển khai và phát huy hiệu quả trong thực tiễn, tôi xin đề xuất, kiến nghị một số nội dung sau:

+ Đề nghị các cấp quản lý giáo dục tiếp tục quan tâm, chỉ đạo, tạo điều kiện cho các cơ sở giáo dục mầm non tổ chức bồi dưỡng chuyên môn về giáo dục STEM một cách bài bản, phù hợp với đặc thù bậc học.

+ Khuyến khích các nhà trường nghiên cứu, vận dụng linh hoạt các giải pháp của sáng kiến vào điều kiện cụ thể của đơn vị, từng bước xây dựng mô hình tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM phù hợp, hiệu quả.

+ Tăng cường công tác kiểm tra, đánh giá, rút kinh nghiệm đối với việc tổ chức hoạt động STEM nhằm đảm bảo chất lượng và tính bền vững trong triển khai thực hiện.

Trên đây là một số biện pháp của tôi về: “Một số giải pháp chỉ đạo giáo viên nâng cao hiệu quả tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM cho trẻ mẫu giáo”. Sáng kiến không chỉ góp phần nâng cao chất lượng tổ chức hoạt động Khám phá khoa học theo phương pháp STEM mà còn góp phần đổi mới công tác quản lý chuyên môn trong trường mầm non theo hướng thực chất, hiệu quả và phát triển năng lực trẻ.

Với những kết quả đạt được, sáng kiến có tính khả thi cao, có thể duy trì lâu dài và nhân rộng trong các cơ sở giáo dục mầm non có điều kiện tương đồng, góp phần thực hiện hiệu quả mục tiêu đổi mới giáo dục mầm non trong giai đoạn hiện nay.

Tôi xin cam đoan mọi thông tin nêu trong Bản mô tả là trung thực, đúng sự thật, không sao chép, vi phạm bản quyền và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật./.

**XÁC NHẬN CỦA CƠ QUAN/
ĐƠN VỊ ÁP DỤNG SÁNG KIẾN**

Lý Nhân, ngày..... tháng 5 năm 2026
Tác giả sáng kiến

Nguyễn Thị Dung

Phạm Thị Hồng Phượng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021) chương trình giáo dục mầm non, NXB Giáo dục Việt Nam.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Tài liệu bồi dưỡng thường xuyên giáo viên mầm non (các năm)
3. Nguyễn Thị Hoà (chủ biên), Giáo dục mầm non, NXB Đại học sư phạm.
4. Tài liệu tập huấn chuyên đề Giáo dục STEM trong giáo dục mầm non, Bộ GD&ĐT và Sở GD&ĐT.
5. Thạc sĩ GDMN Lê Bích Hồng, Giáo trình STEAM mầm non và các ứng dụng trong thực tế giảng dạy.
6. Phạm Thị Cúc - Vũ Huyền Trinh, Hướng dẫn hoạt động STEAM cho trẻ mẫu giáo, 3-4 tuổi, 4-5 tuổi, 5-6 tuổi, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
7. Hướng dẫn thiết kế bài giảng STEM cho trẻ mẫu giáo 3-4 tuổi, 4-5 tuổi, 5-6 tuổi, nhà xuất bản giáo dục Việt Nam.