

Thực trạng quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở

Phạm Nguyễn Cẩm Tú*¹, Trần Văn Đạt²,
Phan Ngọc Thạch³

* Tác giả liên hệ

¹ Email: pncamtu82@gmail.com

Trường Trung học cơ sở Nguyễn Tú
Ấp 1, xã Mỹ Trà, thành phố Cao Lãnh,
tỉnh Đồng Tháp, Việt Nam

² Email: tvdat@agu.edu.vn

Trường Đại học An Giang
18 Ung Văn Khiêm, phường Đồng Xuyên,
thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang, Việt Nam

³ Email: pnthach@dtu.edu.vn

Trường Đại học Đồng Tháp
783 Phạm Hữu Lầu, phường 6, thành phố Cao Lãnh,
tỉnh Đồng Tháp, Việt Nam

TÓM TẮT: Nghiên cứu này đánh giá công tác quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long. Nội dung nghiên cứu xoay quanh vấn đề về thực trạng xác định ý nghĩa và chủ thể quản lý hoạt động trải nghiệm; về thực hiện các chức năng quản lý gồm xây dựng kế hoạch, chỉ đạo thực hiện và kiểm tra đánh giá của hiệu trưởng trong việc tổ chức hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM. Trên cơ sở kết quả điều tra khảo sát, tác giả tiến hành phân tích, đánh giá và rút ra những ưu điểm, hạn chế và những khó khăn mà cán bộ quản lý ở trường trung học cơ sở khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long đang gặp phải trong quá trình tổ chức hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM. Kết quả nghiên cứu là cơ sở thực tiễn để đánh giá mức độ triển khai Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh ở trường phổ thông.

TỪ KHÓA: Quản lý, hoạt động trải nghiệm, Khoa học tự nhiên, giáo dục STEM.

→ Nhận bài 26/4/2023 → Nhận bài đã chỉnh sửa 05/5/2023 → Duyệt đăng 20/8/2023.

DOI: <https://doi.org/10.15625/2615-8957/12320109>

1. Đặt vấn đề

Quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở góp phần cho nhà quản lý thực hiện các chức năng quản lý giáo dục một cách khoa học, đúng định hướng và phù hợp với quy luật vận động của thế giới tự nhiên; góp phần cụ thể hóa con đường hình thành và phát triển năng lực cho học sinh thông qua hình thành thế giới quan khoa học, tư duy khoa học và kỹ năng ứng dụng khoa học, góp phần đề xuất các biện pháp phù hợp với khoa học quản lý giáo dục trên cơ sở thực tiễn [1].

Tuy nhiên, khi triển khai hoạt động trải nghiệm theo định hướng giáo dục STEM đối với môn Khoa học tự nhiên cần trả lời được các câu hỏi nghiên cứu xoay quanh việc xác định ý nghĩa và chủ thể quản lý của hoạt động này trong nhà trường. Đồng thời, các chức năng quản lý giáo dục được thực hiện như thế nào đối với hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM? Một cách cụ thể, việc tổ chức hoạt động trải nghiệm, tích hợp giáo dục STEM và thích ứng giáo dục liên môn Khoa học tự nhiên ở khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long đang ở mức độ nào? Có những thuận lợi nào và đang gặp những khó khăn gì cần giải quyết? Để đánh giá tình hình một cách tường minh bằng số liệu, đòi hỏi phải khảo sát thực

trạng quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long. Nghiên cứu này vận dụng cơ sở lý luận của công bố trước đó để xây dựng và khảo sát thực trạng các nội dung về quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở. Kết quả nghiên cứu này làm cơ sở thực tiễn cho việc đánh giá mức độ triển khai Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh ở trường phổ thông.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Các khái niệm sử dụng trong nghiên cứu

2.1.1. Quản lý

Quản lý là những tác động có định hướng, có kế hoạch của chủ thể quản lý đến đối tượng bị quản lý trong tổ chức để vận hành tổ chức, nhằm đạt được mục đích nhất định. Có nghĩa là, quản lý là những tác động của chủ thể quản lý trong việc huy động, phát huy phải kết hợp, sử dụng, điều chỉnh, điều phối các nguồn lực (nhân lực, vật lực, tài lực) trong và ngoài tổ chức (chủ yếu là nội lực) một cách tối ưu nhằm đạt mục đích của tổ chức với hiệu quả cao nhất [2].

2.1.2. Hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM

Lí thuyết học tập trải nghiệm (ELT - Experiential Learning Theory) định nghĩa học tập là quá trình mà kiến thức được tạo ra thông qua việc chuyển đổi kinh nghiệm. Kiến thức là kết quả của sự kết hợp giữa nắm bắt và chuyển hóa kinh nghiệm. Sự liên kết trải nghiệm này với trải nghiệm tiếp theo tạo ra một vòng xoay học tập hướng đến sự tăng trưởng và phát triển trong suốt cuộc đời [3].

Thuật ngữ STEM là chữ viết tắt bằng tiếng Anh của bốn chữ: Science (Khoa học), Technology (Công nghệ), Engineering (Kỹ thuật) và Mathematics (Toán). Giáo dục STEM là mô hình giáo dục dựa trên cách tiếp cận liên môn, giúp học sinh áp dụng các kiến thức Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học vào giải quyết một số vấn đề thực tiễn trong bối cảnh cụ thể [4].

Hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên là hoạt động của học sinh, vận dụng tích hợp kiến thức Khoa học tự nhiên để trải nghiệm sáng tạo; gắn lí thuyết với thực hành thông qua hoạt động quan sát, tìm tòi, khám phá và giải quyết các vấn đề học tập cũng như trong cuộc sống [1].

Hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM là hoạt động của học sinh quan sát, tìm tòi, khám phá qua các thí nghiệm, bài thực hành; hành động vận dụng kiến thức khoa học tự nhiên kết hợp ứng dụng khoa học, kĩ thuật để giải quyết các vấn đề học tập cũng như trong đời sống thực tiễn. Qua đó, học sinh lĩnh hội kiến thức, bồi dưỡng phẩm chất, phát triển kĩ năng; đồng thời nhận biết được ý nghĩa của Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học đối với đời sống con người, nâng cao hứng thú học tập các môn học [1].

2.1.3. Quản lí hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM

Quản lí hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM là sự tác động (có ý thức, có mục đích, có kế hoạch, có hệ thống, hợp quy luật) của chủ thể quản lí đến tập thể giáo viên, công nhân viên, tập thể học sinh, cha mẹ học sinh và các lực lượng xã hội trong và ngoài nhà trường trong việc tổ chức thực hiện hoạt động trải nghiệm đối với lĩnh vực khoa học tự nhiên (Vật lí, Hóa học, Sinh học). Trong đó, hoạt động trải nghiệm phải có sự tích hợp giáo dục STEM gồm các yếu tố kiến thức khoa học, kĩ năng ứng dụng công nghệ, quy trình kĩ thuật và vận dụng công cụ Toán học vào các bước của hoạt động [1].

2.2. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu: Nghiên cứu này sử dụng phương pháp định lượng với thiết kế nghiên cứu điều tra mô tả; hình thức gửi phiếu trực tuyến trên nền tảng Google

Form; đối tượng gửi phiếu là Sở Giáo dục và Đào tạo các tỉnh, Phòng Giáo dục và Đào tạo một số huyện thị, hiệu trưởng và giáo viên đang giảng dạy tại một số trường trung học cơ sở các tỉnh khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long. Thời gian gửi phiếu: Từ tháng 5 năm 2022 đến tháng 10 năm 2022. Sau khi loại ra các phiếu không đạt yêu cầu, số phiếu đưa vào mẫu nghiên cứu gồm 584 cán bộ quản lí và giáo viên (trong đó có 130 cán bộ quản lí) ở một số trường trung học cơ sở khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long gồm các tỉnh: An Giang, Bạc Liêu, Bến Tre, Cà Mau, Cần Thơ, Đồng Tháp, Hậu Giang, Kiên Giang, Long An, Sóc Trăng, Tiền Giang, Trà Vinh.

Công cụ nghiên cứu: Bảng hỏi được thiết kế với các câu hỏi đóng. Nội dung khảo sát cán bộ quản lí, giáo viên về các vấn đề quản lí hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM và những thuận lợi, khó khăn trong quá trình tổ chức hoạt động.

Nội dung khảo sát học sinh nhằm đánh giá mức độ tiếp cận với giáo dục STEM và hoạt động trải nghiệm theo định hướng giáo dục STEM, đồng thời đánh giá nhận thức của các em về ý nghĩa của việc tham gia hoạt động trải nghiệm theo định hướng giáo dục STEM ở nhà trường.

2.3. Thang đo được xây dựng dựa trên thang 5 mức độ (5 điểm)

Thang đo được xây dựng cụ thể ở Bảng 1:

Bảng 1: Bảng quy ước điểm số tương ứng với mỗi mức độ đánh giá

1 điểm	2 điểm	3 điểm	4 điểm	5 điểm
Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Bình thường	Đồng ý	Rất đồng ý
Hoàn toàn không quan trọng	Không quan trọng	Bình thường	Quan trọng	Rất quan trọng
Hoàn toàn không cần thiết	Không cần thiết	Bình thường	Cần thiết	Rất cần thiết
Hoàn toàn không đầy đủ	Không đầy đủ	Bình thường	Đầy đủ	Rất đầy đủ

Đối với thang đo Likert 5, giá trị khoảng cách là 0.8; ý nghĩa các mức quy ước theo Bảng 2.

2.4. Phân tích dữ liệu

Dữ liệu được thống kê mô tả thông qua các tham số giá trị trung bình (Mean) và độ phân tán thể hiện qua độ lệch chuẩn (SD std. Deviation), mức độ và xếp thứ bậc nhằm đánh giá sự nhận thức và thực trạng thực hiện quản lí hoạt động trải nghiệm theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở.

Bảng 2: Bảng quy ước điểm số tương ứng với mỗi mức độ đánh giá

Giá trị trung bình	Mức độ đồng ý	Mức độ quan trọng	Mức độ cần thiết	Mức độ đầy đủ
1.00 - 1.80	Hoàn toàn không đồng ý	Hoàn toàn không quan trọng	Hoàn toàn không cần thiết	Hoàn toàn không đầy đủ
1.81 - 2.60	Không đồng ý	Không quan trọng	Không cần thiết	Không đầy đủ
2.61 - 3.40	Bình thường	Bình thường	Bình thường	Bình thường
3.41 - 4.20	Đồng ý	Quan trọng	Cần thiết	Đầy đủ
4.21 - 5.00	Rất đồng ý	Rất quan trọng	Rất cần thiết	Rất đầy đủ

2.5. Kết quả và thảo luận

2.5.1. Thực trạng xác định chủ thể quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở

Chủ thể quản lý là một cá nhân hay một tổ chức sử dụng các phương pháp quản lý (hành chính - pháp luật, giáo dục - tâm lý, kích thích) và công cụ quản lý (luật Giáo dục, các loại văn bản pháp quy, văn bản chuyên môn...) tác động trực tiếp lên đối tượng quản lý nhằm đạt được mục tiêu quản lý.

Khảo sát 584 cán bộ quản lý, giáo viên về chủ thể quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở, kết quả thể hiện ở Bảng 3.

Từ kết quả Bảng 3, điểm trung bình từ 3,92 đến 4,01 (mức 4) cho thấy, cán bộ quản lý, giáo viên đồng ý vai

Bảng 3: Kết quả khảo sát của cán bộ quản lý, giáo viên về chủ thể quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM

STT	Chủ thể quản lý	Mức độ đồng ý			
		Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức	Thứ bậc
1	Hiệu trưởng	3,99	0,66	4	3
2	Tổ trưởng chuyên môn	4,01	0,64	4	1
3	Giáo viên chủ nhiệm	3,92	0,73	4	4
4	Giáo viên bộ môn	4,00	0,69	4	2
5	Học sinh	3,94	0,74	4	5

Bảng 4: Kết quả khảo sát của cán bộ quản lý, giáo viên về xác định ý nghĩa quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM

STT	Ý nghĩa	Mức độ đồng ý			
		Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức	Thứ bậc
1	Đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục	4,05	0,62	4	1
2	Đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng giáo dục phổ thông (Chất lượng quản lý của cán bộ quản lý, chất lượng giảng dạy của giáo viên, chất lượng học sinh)	4,01	0,65	4	3
3	Đáp ứng yêu cầu chất lượng nghề nghiệp thời kì 4.0	4,02	0,64	4	2

trò chủ thể quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM của tổ trưởng chuyên môn, giáo viên bộ môn, hiệu trưởng, học sinh và giáo viên chủ nhiệm. Tuy nhiên, trong đơn vị trường học, chủ thể quản lý, có chức năng lập kế hoạch, tổ chức chỉ đạo thực hiện và kiểm tra mọi hoạt động giáo dục là hiệu trưởng.

Như vậy, thực trạng chứng tỏ rằng, cán bộ quản lý, giáo viên chưa xác định chính xác vai trò của hiệu trưởng là chủ thể quản lý giáo dục đối với hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở.

2.5.2. Thực trạng xác định ý nghĩa của quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở

Quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở góp phần đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục, đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng giáo dục phổ thông và đáp ứng yêu cầu chất lượng nghề nghiệp thời kì Cách mạng công nghiệp 4.0.

Khảo sát 584 cán bộ quản lý, giáo viên về xác định ý nghĩa quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở. Kết quả thể hiện ở Bảng 4.

Từ kết quả Bảng 4, điểm trung bình từ 4,01 đến 4,05 (mức 4), cho thấy cán bộ quản lý, giáo viên xác định được ý nghĩa của quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở. Trong đó, hoạt động Đáp ứng

cầu đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục (4,05) và thích ứng với Chương trình Giáo dục phổ thông 2018; Đáp ứng yêu cầu chất lượng nghề nghiệp thời kì 4.0 (4,02); Đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng giáo dục phổ thông gồm chất lượng quản lý của cán bộ quản lý, chất lượng giảng dạy của giáo viên và chất lượng học sinh (4,01).

Bên cạnh đó, khi tiến hành phỏng vấn 130 cán bộ quản lý ở trường trung học cơ sở: “Thầy/cô nhận thấy công tác quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM có ý nghĩa như thế nào trong giai đoạn hiện nay?” thì hoạt động trải nghiệm góp phần mang lại các ý nghĩa sau: 1) Tiếp cận nền giáo dục hiện đại và thích nghi theo xu thế toàn cầu hóa (98,5%); 2) Góp phần bồi dưỡng năm phẩm chất cho học sinh: Yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm (99,2%); 3) Góp phần hình thành, phát triển ba nhóm năng lực chung: Năng lực tự chủ và tự học, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực giao tiếp và hợp tác (99,2%); 4) Góp phần hình thành, phát triển bảy năng lực riêng: Ngôn ngữ, tính toán, tin học, thể chất, thẩm mỹ, công nghệ, tìm hiểu tự nhiên và xã hội (98,5%); 5) Góp phần hình thành, phát triển các năng lực khoa học tự nhiên (97,7%); 6) Góp phần hình thành, phát triển năng lực thích ứng với cuộc sống, thiết kế và tổ chức, định hướng nghề nghiệp (97,7%). Như vậy, thực trạng chứng tỏ cán bộ quản lý, giáo viên nhận ra được các ý nghĩa của quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM.

2.5.3. Thực trạng xây dựng kế hoạch hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở

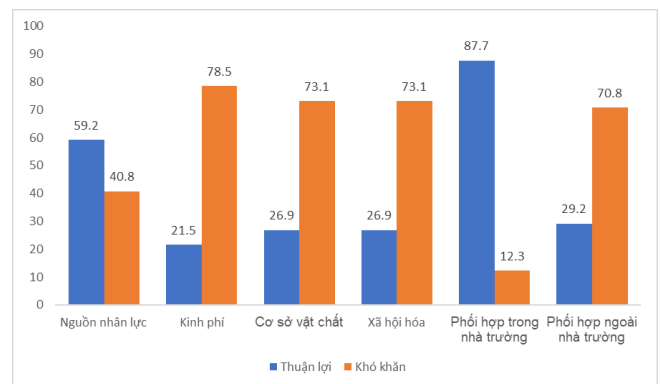
Kế hoạch hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM là trình tự những nội dung hoạt động, các hình thức tổ chức hoạt động được bố trí sắp xếp theo thứ tự thời gian của năm học; là sự sắp xếp một cách hợp lý, khoa học những công việc nào đó cần phải thực hiện trong một thời gian nhất định với những con người và vật chất cụ thể kèm theo. Khảo sát 584 cán bộ quản lý, giáo viên về xây dựng kế hoạch hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở, kết quả thể hiện ở Bảng 5.

Kết quả ở Bảng 5 cho thấy, điểm trung bình từ 4,01 đến 4,06 (mức 4) cho thấy cán bộ quản lý, giáo viên thống nhất là nội dung của hoạt động, hình thức và phương pháp tổ chức hoạt động (4,06) cần thiết khi xây dựng kế hoạch. Bên cạnh đó, tên hoạt động, mục tiêu, yêu cầu của hoạt động, xác định đối tượng tham gia hoạt động (4,05) cũng cần thể hiện đầy đủ trong bản kế hoạch. Cuối cùng là các vấn đề về thời gian, thời điểm tổ chức (4,04), các tiêu chí đánh giá (4,02) và kết quả mong đợi (4,01).

Bảng 5: Kết quả khảo sát của cán bộ quản lý, giáo viên về xây dựng kế hoạch hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM

STT	Nội dung xây dựng kế hoạch	Mức độ đồng ý			
		Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức	Thứ bậc
1	Tên hoạt động	4,05	0,59	4	3
2	Mục tiêu, yêu cầu của hoạt động	4,05	0,61	4	5
3	Nội dung của hoạt động	4,06	0,61	4	2
4	Hình thức và phương pháp tổ chức hoạt động	4,06	0,60	4	1
5	Xác định đối tượng tham gia hoạt động	4,05	0,60	4	4
6	Thời gian, địa điểm tổ chức hoạt động	4,04	0,60	4	6
7	Kết quả mong đợi	4,01	0,61	4	8
8	Các tiêu chí đánh giá	4,02	0,60	4	7

Bên cạnh đó, khi phỏng vấn 130 cán bộ quản lý ở trường trung học cơ sở: “Trong quá trình lập kế hoạch thực hiện hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM, quý thầy/cô gặp thuận lợi và khó khăn gì?”. Kết quả thể hiện ở Biểu đồ 1:



Biểu đồ 1: Thuận lợi/khó khăn khi xây dựng kế hoạch

Biểu đồ 1 cho thấy thực trạng khi xây dựng kế hoạch hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở thì phần lớn các trường gặp khó khăn về kinh phí, điều kiện cơ sở vật chất, vận động xã hội hóa và phối hợp với các lực lượng bên ngoài nhà trường. Tuy nhiên, các trường trung học cơ sở thuận lợi về nguồn nhân lực và việc phối hợp với các lực lượng bên trong nhà trường.

Như vậy, khi xây dựng kế hoạch hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở cần thực hiện đầy đủ các nội dung trong bản kế hoạch.

2.5.4. Thực trạng tổ chức hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở

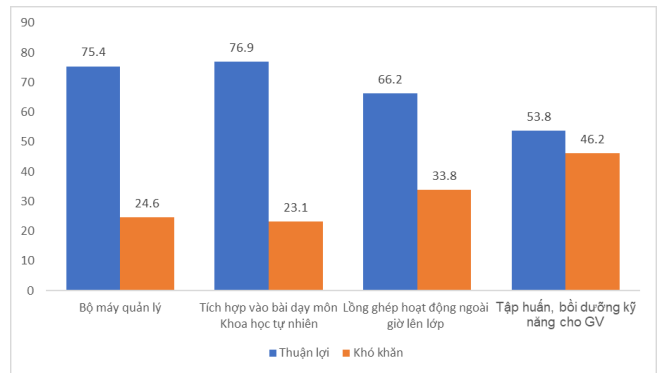
Tổ chức thực hiện hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM là sự sắp xếp từng hoạt động, từng con người một cách khoa học, hợp lý, phối hợp các bộ phận để tạo ra tác động tích cực. Hiệu trưởng phải thông báo kế hoạch, chương trình hành động đến các đối tượng thực hiện hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM sao cho mỗi thành viên hiểu và thực hiện đúng kế hoạch. Khảo sát 584 cán bộ quản lý, giáo viên về tổ chức hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở, kết quả thể hiện ở Bảng 6.

Bảng 6: Kết quả khảo sát của cán bộ quản lý, giáo viên về tổ chức hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM

STT	Tổ chức	Mức độ đồng ý			
		Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức	Thứ bậc
1	Tổ chức bộ máy quản lý hoạt động trải nghiệm	3,98	0,63	4	4
2	Tổ chức hoạt động trải nghiệm trong bài dạy các môn Khoa học tự nhiên	4,01	0,62	4	2
3	Tổ chức tích hợp trong các buổi hoạt động ngoài giờ lên lớp	4,01	0,64	4	3
4	Tổ chức tập huấn, bồi dưỡng kỹ năng cho giáo viên	4,03	0,65	4	1

Kết quả Bảng 6 cho thấy, điểm trung bình từ 3,98 đến 4,03 (mức 4) cho thấy cán bộ quản lý, giáo viên quan tâm đến việc tổ chức tập huấn, bồi dưỡng kỹ năng cho đội ngũ giáo viên (4,03), chú trọng đến tổ chức hoạt động trải nghiệm trong bài dạy các môn Khoa học tự nhiên và tổ chức tích hợp trong các buổi hoạt động ngoài giờ lên lớp (4,01). Đồng thời, cán bộ quản lý, giáo viên cũng thống nhất tổ chức bộ máy quản lý hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở.

Bên cạnh đó, khi phỏng vấn 130 cán bộ quản lý ở trường trung học cơ sở: “Khi tiến hành tổ chức hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM, quý thầy/cô gặp thuận lợi và khó khăn gì?”, kết quả thể hiện ở Biểu đồ 2.



Biểu đồ 2: Thuận lợi/khó khăn khi tổ chức hoạt động

Biểu đồ 2 cho thấy, thực trạng khi tổ chức hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở thì phần lớn các trường đều có điều kiện thuận lợi. Trong đó, tổ chức bộ máy quản lý và tích hợp vào bài dạy môn Khoa học tự nhiên có nhiều thuận lợi hơn; tổ chức lồng ghép vào các buổi hoạt động ngoài giờ lên lớp thuận lợi hơn việc tổ chức các buổi tập huấn, bồi dưỡng kỹ năng cho giáo viên.

Như vậy, cán bộ quản lý, giáo viên ở trường trung học cơ sở tổ chức hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM đã chú trọng đến vai trò của bộ máy quản lý và tập huấn đội ngũ giáo viên tích hợp vào các môn học và hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp. Khi triển khai tại đơn vị, có trường thuận lợi, có trường khó khăn. Tuy nhiên, các trường đều khắc phục khó khăn để tổ chức tốt hoạt động trải nghiệm cho học sinh.

2.5.5. Thực trạng chỉ đạo thực hiện hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở

Chỉ đạo thực hiện kế hoạch tổ chức hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM là sự can thiệp của hiệu trưởng và toàn bộ quá trình quản lý hoạt động trải nghiệm để đảm bảo việc thực hiện hoạt động trải nghiệm được kiểm tra đúng hướng, đúng kế hoạch. Chỉ đạo là một khâu quan trọng của hiệu trưởng. Hiệu quả của việc thực hiện hoạt động nói lên năng lực chỉ đạo của người đứng đầu nhà trường.

Khảo sát 584 cán bộ quản lý, giáo viên về chỉ đạo thực hiện hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở, kết quả thể hiện ở Bảng 7.

Từ kết quả Bảng 7, điểm trung bình từ 4,01 đến 4,03 (mức 4) cho thấy, cán bộ quản lý, giáo viên khi chỉ đạo thực hiện trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM đã quan tâm bám sát mục tiêu hoạt động, thực hiện nội dung hoạt động, vận dụng các phương pháp và hình thức tổ chức hoạt động phù hợp (4,03) và chỉ đạo phối hợp kiểm tra, đánh giá hoạt động (4,01).

Bảng 7: Kết quả khảo sát của cán bộ quản lí, giáo viên về chỉ đạo thực hiện trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM

STT	Chỉ đạo	Mức độ đồng ý			Thứ bậc
		Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức	
1	Chỉ đạo bám sát mục tiêu hoạt động	4,03	0,62	4	3
2	Chỉ đạo thực hiện nội dung hoạt động	4,03	0,61	4	2
3	Chỉ đạo vận dụng các phương pháp và hình thức tổ chức hoạt động phù hợp	4,03	0,61	4	1
4	Chỉ đạo phối hợp kiểm tra, đánh giá hoạt động	4,01	0,61	4	4

Bảng 8: Kết quả khảo sát của cán bộ quản lí, giáo viên về kiểm tra, đánh giá kết quả hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM

STT	Kiểm tra, đánh giá	Mức độ đồng ý			
		Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức	Thứ bậc
1	Hiệu trưởng nắm vững quan điểm hiện đại về kiểm tra đánh giá	4,04	0,62	4	1
2	Hiệu trưởng phổ biến cho giáo viên nguyên tắc kiểm tra đánh giá	4,03	0,63	4	2
3	Hiệu trưởng chỉ đạo giáo viên thực hiện quy trình kiểm tra đánh giá	4,03	0,63	4	3
4	Hiệu trưởng chỉ đạo xây dựng công cụ đánh giá	4,01	0,64	4	5
5	Hiệu trưởng chỉ đạo tổng kết, rút kinh nghiệm sau khi kiểm tra đánh giá	4,02	0,63	4	4

2.5.6. Thực trạng kiểm tra, đánh giá kết quả hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở

Kiểm tra, đánh giá giúp hiệu trưởng kịp thời phát hiện và điều chỉnh những lệch lạc, sai sót trong quá trình thực hiện kế hoạch. Từ đó, hiệu trưởng kịp thời đưa ra những biện pháp rút kinh nghiệm tổ chức các hoạt động sau. Tuy nhiên, đối với hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở, hiệu trưởng cần nắm vững quan điểm hiện đại về kiểm tra đánh giá, phổ biến cho giáo viên nguyên tắc kiểm tra đánh giá, chỉ đạo giáo viên thực hiện quy trình kiểm tra đánh giá, chỉ đạo xây dựng công cụ đánh giá và chỉ đạo tổng kết, rút kinh nghiệm sau khi kiểm tra đánh giá.

Khảo sát 584 cán bộ quản lí, giáo viên về kiểm tra, đánh giá kết quả hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở, kết quả thể hiện ở Bảng 8.

Từ kết quả Bảng 8, điểm trung bình từ 4,01 đến 4,04 (mức 4) cho thấy, khi kiểm tra, đánh giá kết quả thực hiện trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở, hiệu trưởng cần phải nắm vững quan điểm hiện đại về kiểm tra đánh giá; tiến hành phổ biến cho giáo viên nguyên tắc kiểm tra đánh giá; kịp thời chỉ đạo giáo viên thực hiện quy trình kiểm tra đánh giá và tổng kết, rút kinh nghiệm sau khi kiểm tra đánh giá. Tuy nhiên, hiệu trưởng cần quan tâm hơn nữa việc chỉ đạo xây dựng các công cụ đánh giá quá trình thực hiện hoạt động trải

Bảng 9: Kết quả khảo sát của cán bộ quản lí, giáo viên về hồ sơ quản lí hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM

STT	Sản phẩm của giáo viên	Mức độ đồng ý			
		Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức	Thứ bậc
1	Kế hoạch hoạt động	3,47	1,14	4	1
2	Kế hoạch kiểm tra, đánh giá	3,46	1,14	4	2
3	Báo cáo kết quả hoạt động	3,45	1,14	4	3
STT	Sản phẩm của học sinh	Mức độ đồng ý			
		Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức	Thứ bậc
1	Báo cáo thực hiện sản phẩm	3,44	1,14	4	1
2	Bài thuyết trình của học sinh	3,43	1,15	4	2
3	Phiếu lấy ý kiến học sinh	3,42	1,17	4	3
4	Sản phẩm mô hình	3,41	1,14	4	4
5	Nhật kí hoạt động	3,32	1,17	3	5

nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM để đạt hiệu quả cao hơn trong việc kiểm tra đánh giá. Như vậy, cán bộ quản lí, giáo viên đã xác định được các yếu tố cần phải có của hiệu trưởng về năng lực kiểm tra, đánh giá khi tổ chức hoạt động trải nghiệm theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh. Mặt khác, khảo sát về mức độ hoàn thiện hồ sơ quản lí hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên

theo định hướng giáo dục STEM thì nhận được kết quả thể hiện ở Bảng 9.

Từ kết quả Bảng 9, điểm trung bình 3,32 (mức 3), từ 3,41 đến 3,47 (mức 4) cho thấy, sản phẩm của giáo viên tương đối thực hiện đầy đủ. Trong đó, kế hoạch hoạt động và kế hoạch kiểm tra, đánh giá được quan tâm hơn báo cáo kết quả hoạt động. Đối với sản phẩm của học sinh thì báo cáo thực hiện sản phẩm, bài thuyết trình của học sinh, phiếu lấy ý kiến học sinh và sản phẩm mô hình là những sản phẩm được quan tâm lưu làm hồ sơ hoạt động. Tuy nhiên, nhật kí hoạt động của học sinh hạn chế thực hiện trong quá trình quản lí hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM.

3. Kết luận

Kết quả nghiên cứu thực trạng cho thấy, tuy hoạt động

trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM còn nhiều mới mẻ nhưng phần lớn cán bộ quản lí và giáo viên đã xác định được ý nghĩa của việc quản lí hoạt động và cố gắng phấn đấu đạt mục tiêu đề ra. Phần lớn tiếp cận với việc xây dựng kế hoạch, tổ chức, chỉ đạo và kiểm tra, đánh giá hoạt động theo hướng hiện đại, phù hợp với yêu cầu của hoạt động trải nghiệm theo định hướng giáo dục STEM. Bên cạnh những ưu điểm đạt được, trong quá trình quản lí hoạt động còn tồn tại một số hạn chế về nhận thức và triển khai các loại hồ sơ quản lí. Cán bộ quản lí cần nghiêm túc nhìn nhận những thiếu sót để kịp thời rút kinh nghiệm và đề xuất những biện pháp phù hợp nhằm nâng cao chất lượng quản lí hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long.

Tài liệu tham khảo

- [1] Phạm Nguyễn Cẩm Tú - Trần Văn Đạt - Phan Ngọc Thạch, (2022), *Quản lí hoạt động trải nghiệm môn Khoa học tự nhiên theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở*, Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam, tập 18, số 11, tr.54-61.
- [2] Trần Kiểm - Nguyễn Xuân Thúc, (2015), *Đại cương khoa học quản lí và quản lí giáo dục*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- [3] Passarelli & Kolb, (2012, 11), *The Learning Way: Learning from Experience as the Path to Lifelong Learning and Development*, From Oxford Handbooks Online: <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780195390483.001.0001/oxfordhb-9780195390483-e-006#:~:text=Lifelong>.
- [4] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2019), *Tập huấn cán bộ quản lí, giáo viên về xây dựng chủ đề giáo dục STEM*, Hà Nội.

THE CURRENT SITUATION OF MANAGING STEM EDUCATION-ORIENTED EXPERIENTIAL ACTIVITIES IN TEACHING NATURAL SCIENCES IN LOWER SECONDARY SCHOOLS

Pham Nguyen Cam Tu*¹, Tran Van Dat²,
Phan Ngoc Thach³

* Corresponding author

¹ Email: pncamtu82@gmail.com
Nguyen Tu Secondary School
Hamlet 1, My Tra commune, Cao Lanh city,
Dong Thap province, Vietnam

² Email: tvdat@agu.edu.vn
An Giang University
18 Ung Van Khiem, Dong Xuyen ward,
Long Xuyen city, An Giang province, Vietnam

³ Email: pnthach@dthu.edu.vn
Dong Thap University
783 Pham Huu Lau, ward 6, Cao Lanh city,
Dong Thap province, Vietnam

ABSTRACT: *This study evaluates the management of experiential activities in teaching Natural Sciences based on STEM education in lower secondary schools in the Mekong Delta. The research focuses on the actual status of determining the meaning and the subject of managing experiential activities and the principals' performance of management functions in organizing STEM education-oriented experiential activities in teaching Natural Sciences, including planning, directing the implementation, checking, and evaluating. Based on the survey results, the author analyzes, evaluates, and draws out the advantages, limitations, and difficulties that school managers in the Mekong Delta have encountered in implementing process of STEM education-oriented experiential activities in Natural Sciences. These findings contribute to a practical basis for assessing the implementation level of the 2018 General Education Curriculum towards developing students' quality and competence in lower secondary schools.*

KEYWORDS: Management, experiential activities, Natural sciences, STEM education.