

Tổng quan nghiên cứu về hoạt động giảng dạy môn Khoa học tự nhiên ở các trường trung học cơ sở

Đặng Thị Kiều Oanh*

*Trường Đại học Trà Vinh

Received: 28/7/2024; Accepted: 8/8/2024; Published: 18/8/2024

Abstract: In the era of globalization and the explosion of the 4.0 industrial revolution, improving and enhancing the quality of education is not only a trend but also an urgent need in teaching Natural Sciences subjects. course, which builds a teaching plan to orient students to comprehensively develop their abilities and qualities. Therefore, it becomes extremely important to strictly and effectively manage Natural Science teaching activities and to assess the level of professional knowledge of teachers and teachers who have enough capacity and skills. necessary to meet the requirements set by the curriculum as an indispensable part in efforts to improve the educational quality of the Natural Sciences subject in particular and the quality of student education in general.

Keywords: Management, teaching activities, natural sciences, middle school.

1. Mở đầu

Chương trình giáo dục Khoa học tự nhiên (KHTN) được xây dựng dựa trên nguyên tắc tích hợp (Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT) đã được Bộ GD&ĐT công bố năm 2018, với sự thay đổi tư duy và phương pháp giáo dục từ truyền thụ kiến thức sang định hướng phát triển toàn diện phẩm chất, năng lực học sinh. KHTN – một môn học mới được đưa vào giảng dạy từ năm học 2021 – 2022, là một môn học bắt buộc ở cấp THCS phát triển trên nền tảng các khoa học là Vật lý, Hóa học, Sinh học và Khoa học Trái đất, giúp học sinh phát triển toàn diện các phẩm chất, năng lực đã được hình thành ở cấp tiểu học và đặt nền móng vững chắc cho việc nhìn nhận thế giới tự nhiên dưới góc độ khoa học. Vì vậy, bài viết nghiên cứu các tác giả trong và ngoài nước về xây dựng kế hoạch quản lý giảng dạy ở môn học KHTN có thể đáp ứng mục đích áp dụng được trong dạy học lĩnh vực KHTN ở bậc THCS sẽ nâng cao được chất lượng dạy học, đáp ứng với yêu cầu đổi mới của chương trình GDPT 2018.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Nghiên cứu HGDG môn KHTN ở nước ngoài

Hoạt động giảng dạy (HGDG) các môn KHTN đã được nhiều tác giả trên Thế giới quan tâm và nghiên cứu phù hợp với sự phát triển của thời đại.

Năng lực chuyên môn của giáo viên là một yếu tố then chốt quyết định chất lượng giảng dạy môn KHTN. Trong nghiên cứu “Collective construction of knowledge in the initial professional training for natural sciences” (Xây dựng kiến thức chung trong đào tạo chuyên môn ban đầu về khoa học tự nhiên)

của tác giả Neusa Maria John Scheid đã nhấn mạnh vai trò quan trọng của quá trình đào tạo giáo viên KHTN. Dựa trên lý thuyết của Ludwik Fleck về “tập thể tư duy” và “phong cách tư duy”, nghiên cứu thấy rằng cộng đồng GV KHTN chia sẻ những kiến thức của mình là cần thiết để đạt được kết quả tốt trong giáo dục môn KHTN và phát triển năng lực chuyên môn.

Môn KHTN là một trong những môn học thúc đẩy giáo dục STEM (Bộ GD&ĐT, 2018). Tài liệu học tập là một trong những điều kiện cần thiết để nâng cao chất lượng giáo dục môn KHTN. Nhóm tác giả Arief Muttaqiin, Murtiani Murtiani and Yulkifli đã nghiên cứu “Is Integrated Science Book with Ethno-STEM Approach Needed by Secondary School Students?” (Học sinh THCS có cần sách Khoa học tích hợp với phương pháp tiếp cận Ethno-STEM không?). Nghiên cứu này xem xét sự cần thiết của sách Khoa học tích hợp với phương pháp Ethno-Stem cho học sinh THCS. Nghiên cứu sử dụng môn hình phát triển ADDIE (phân tích, thiết kế, phát triển, thực hiện và đánh giá) để phát triển tài liệu giảng dạy khoa học tích hợp với phương pháp Ethno-STEM. Nghiên cứu khảo sát trực tuyến cho 52 học sinh THCS để tìm hiểu nhu cầu của học sinh về tài liệu học tập. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng một nửa số học sinh chưa biết gì về STEM và Ethnoscience. Nhóm tác giả nghiên cứu kết luận việc phát triển sách khoa học tích hợp với phương pháp Ethno-STEM là cần thiết và sẽ giúp nâng cao kết quả học tập của học sinh về kiến thức lẫn kỹ năng.

Bài báo “Training on integrated science learning for science teachers in Nekamese District” (Tập huấn

dạy học tích hợp khoa học cho giáo viên khoa học tại huyện Nwkamese) của nhóm tác giả Kadek Ayu Astiti và Andam Surianty nghiên cứu về chương trình đào tạo giáo viên khoa học tại huyện Nekamese nhằm nâng cao khả năng thực hiện giảng dạy chương trình khoa học tích hợp theo yêu cầu giáo dục của chương trình 2013. Chương trình được triển khai qua các giai đoạn gồm: phối hợp với các trường đối tác để xác định thời gian thực hiện, cung cấp tài liệu về học tập khoa học tích hợp, hướng dẫn giáo viên thiết kế tài liệu học tập tích hợp và đánh giá chương trình. Những khó khăn bao gồm các giáo viên THCS gặp khó khăn khi dạy các môn không thuộc chuyên ngành và tài liệu học tập còn hạn chế. Chương trình đào tạo đã giúp cải thiện chất lượng giảng dạy khoa học và đề xuất tiếp tục các hoạt động đào tạo để phát triển kỹ năng lập kế hoạch dạy học theo khái niệm khoa học tích hợp.

Nghiên cứu của nhóm tác giả Anggit Grahito Wicaksono, Ifa Hanifa Rahman “Philosophy of integrated natural science learning” (Triết lý học tập tích hợp Khoa học tự nhiên) đã khám phá các khía cạnh triết học của học tập khoa học tự nhiên, bao gồm ba khía cạnh chính: bản chất những gì chúng ta muốn biết, cách chúng ta thu nhận kiến thức, giá trị của kiến thức. Phương pháp nghiên cứu được áp dụng là phương pháp định tính, phân tích sâu và nghiên cứu tài liệu. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng học tập tích hợp các môn KHTN giúp học sinh liên kết với các lĩnh vực khác nhau như vật lý, hóa học, sinh học, địa chất, Loại hình giáo dục này sử dụng KHTN để trình bày các hiện tượng và sự kiện tự nhiên một cách toàn diện, phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề của học sinh.

Trong nghiên cứu của tác giả Cristina Leite “Teachers of Natural Sciences: some challenges and perspectives in Brazil” (Giảng dạy Khoa học tự nhiên: một số thách thức và triển vọng tại Brazil), trong bối cảnh cuộc tranh luận trong cuộc cải cách giáo dục cơ bản vào năm 2017 và chương trình giảng dạy chung của Quốc gia năm 2018 trong đó kiến thức về KHTN được hướng dẫn thực hiện liên ngành và tích hợp. Trong bài nghiên cứu nhận định rõ việc giảng dạy môn KHTN đóng vai trò nền tảng trong giáo dục hiện đại. Tuy nhiên, việc chú trọng vào một nội dung cụ thể mà không liên kết với bối cảnh đã làm cho việc hiểu sự việc, hiện tượng trở nên khó khăn hơn. Nghiên cứu đã ra một số thách thức và quan điểm về tích hợp các lĩnh vực KHTN, trong đó đáng chú ý nhất là đề xuất một chương trình đào tạo giáo viên liên ngành nhằm trang bị khả năng giảng dạy một cách sáng tạo, có trách nhiệm, phù hợp với yêu cầu giáo dục hiện đại.

Trong nghiên cứu “The Managerial Leadership of Principal in Improving the Teachers` Performances” (Sự lãnh đạo quản lý của hiệu trưởng trong việc cải thiện hiệu suất hoạt động của giáo viên) đã phân tích vai trò quản lý của hiệu trưởng trong việc cải thiện hiệu suất của giáo viên tại trường AMP Negeri Kota Banda Aceh. Nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính và phương pháp mô tả, dựa vào dữ liệu thu thập được thông qua quan sát, phỏng vấn và nghiên cứu tài liệu. Đối tượng nghiên cứu bao gồm hiệu trưởng, phó hiệu trưởng, giáo viên và nhân viên. Kết quả cho thấy năng lực quản lý đã được thực hiện tốt ở các khía cạnh như kế hoạch hóa, giám sát, hợp tác và phổ biến công việc.

Nghiên cứu “The Principal’s Efforts to Overcome the Problem of Teaching and Learning in the Field of Science” (Nỗ lực của hiệu trưởng để khắc phục vấn đề giảng dạy và học tập trong lĩnh vực khoa học) của Allolangi và Kurniati (2023) tại SMAN 9 Tana Toraja đã phát hiện ra rằng các vấn đề chính ảnh hưởng đến chất lượng giảng dạy và học tập bao gồm sự thiếu gắn kết giữa các giáo viên, sao chép công cụ học tập, tình trạng học sinh thường xuyên ra ngoài trong giờ học. Nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của hiệu trưởng thực hiện một số biện pháp cụ thể như tổ chức các buổi họp cha mẹ học sinh hàng tháng, kiểm tra thường xuyên công việc của giáo viên, đảm bảo cung cấp đủ cơ sở vật chất và tài liệu học tập, xây dựng các quy tắc chung về kỷ luật và tăng cường giao tiếp giữa các thành viên trong nhà trường.

Vì vậy, nghiên cứu kinh nghiệm HĐGD môn KHTN của tác giả ở nước ngoài có ý nghĩa quan trọng, trên cơ sở đó rút ra một số bài học kinh nghiệm có thể áp dụng phù hợp và bền vững với điều kiện giáo dục ở Việt Nam.

2.2. Nghiên cứu quản lý HĐGD môn KHTN trong nước

HĐGD và quản lý HĐGD môn KHTN theo chương trình GDPT 2018 là một vấn đề nghiên cứu mới, được nhiều tác giả trong nước quan tâm và nghiên cứu với nhiều công trình khoa học.

Trình độ chuyên môn của giáo viên là hạt nhân cực kỳ quan trọng trong việc quyết định chất lượng giáo dục môn KHTN. Do đó, việc bồi dưỡng năng lực chuyên môn giáo viên môn KHTN là vô cùng cần thiết. Tác giả Hoàng Thị Chiên nghiên cứu “Bồi dưỡng năng lực dạy học môn KHTN cho giáo viên trường THCS” tập trung những nội dung chính như: bồi dưỡng năng lực thiết kế mục tiêu dạy học KHTN, bồi dưỡng năng lực thiết kế nội dung dạy học, năng

lực thiết kế hoạt động trong dạy học KHTN.

Nghiên cứu “Thực trạng triển khai Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 môn KHTN lớp Sáu năm học 2021-2022” của nhóm tác giả Hà Thị Thúy, Phan Thị Bích Lợi, Trần Thị Hiền Lương, khảo sát thực tiễn cho thấy Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 được diễn ra đúng kế hoạch và có những thuận lợi nhưng cũng có một số vướng mắc. Nhóm tác giả đưa ra một số khuyến nghị như: cần có giải pháp đào tạo, bồi dưỡng giáo viên, hoàn thiện sách giáo khoa và tài liệu tham khảo, nâng cao nhận thức của giáo viên và các cấp quản lý cần thường xuyên thu thập ý kiến góp ý và kịp thời xử lý thông tin phản hồi.

Công nghệ thông tin là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng dạy học môn Khoa học tự nhiên. Luận văn thạc sĩ của tác giả Nguyễn Thanh Yến Nhi đã nghiên cứu “Quản lý hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học các môn KHTN ở trường THCS huyện Cần Giuộc, tỉnh Long An” đã đề xuất 5 biện pháp như sau: Quản lý bồi dưỡng kiến thức và kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin cho đội ngũ CBQL và giáo viên, Quản lý đầu tư, bảo quản, khai thác, sử dụng cơ sở vật chất, thiết bị hiện đại để đảm bảo cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học các môn KHTN ở trường trung học cơ sở, Quản lý xây dựng và phát triển kho học liệu điện tử đẩy mạnh các hoạt động dạy học trực tuyến E-learning, Đẩy mạnh quản lý ứng dụng công nghệ thông tin trong học tập của học sinh, Tăng cường quản lý hoạt động kiểm tra việc ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học của giáo viên.

Môn KHTN góp phần thúc đẩy phát triển giáo dục STEM. Do đó, nghiên cứu của Phạm Nguyễn Cẩm Tú, Trần Văn Đạt, Phan Ngọc Thạch về “Quản lý hoạt động trải nghiệm môn KHTN theo định hướng giáo dục STEM ở trường trung học cơ sở” có ý nghĩa trong việc nâng cao chất lượng giáo dục. Trong nghiên cứu, nhóm tác giả đã xây dựng nền tảng lý luận cho nhà quản lý giáo dục nhằm đạt được mục tiêu giáo dục.

Trong bối cảnh đổi mới giáo dục, quản lý hoạt động dạy học môn KHTN ở các trường THCS đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng giáo dục. Tác giả Nguyễn Thị Minh Chính đã tiến hành khảo sát thực trạng quản lý hoạt động dạy học môn KHTN tại thành phố Lào Cai. Kết quả cho thấy dù đã có những bước đầu tích cực, việc quản lý hoạt động dạy học vẫn còn nhiều hạn chế. Nghiên cứu đã đề xuất một số biện pháp quan trọng như đào tạo và bồi dưỡng năng lực dạy học cho giáo viên, xây dựng kế hoạch dạy học linh hoạt, phối hợp với các lực lượng trong

và nhà trường, tăng cường giám sát và đánh giá hoạt động dạy học.

Trong các công trình nghiên cứu của các tác giả trong nước đã nêu rõ vị trí, tầm quan trọng của hoạt động dạy học môn KHTN ở các trường trung học cơ sở là việc quan trọng trong việc nâng cao chất lượng giáo dục, trong đó cần có giải pháp đào tạo, bồi dưỡng giáo viên, hoàn thiện sách giáo khoa và tài liệu tham khảo, nâng cao nhận thức của giáo viên và các cấp quản lý đạt hiệu quả và mục tiêu giáo dục đã đề ra,

3. Kết luận

Chương trình môn KHTN bảo đảm kế thừa và phát triển những ưu điểm của các chương trình môn học đã có của Việt Nam, đồng thời tiếp thu kinh nghiệm xây dựng chương trình môn KHTN của những nền giáo dục tiên tiến trên thế giới; bảo đảm kết nối chặt chẽ giữa các lớp học với nhau và liên thông với chương trình các môn Tự nhiên và Xã hội. Vì vậy, việc quản lý chặt chẽ và hiệu quả các HĐGD môn KHTN trở nên hết sức quan trọng, như một phần không thể thiếu trong nỗ lực nâng cao chất lượng giáo dục của bộ môn KHTN nói riêng và chất lượng giáo dục học sinh nói chung.

Tài liệu tham khảo

1. Anggit Grahito Wicaksono, I. H. R. (2022). *Philosophy of integrated natural science learning*. Jurnal Pena Sains, 9, 29-35.
2. Arief Muttaqin, M. M. a. Y. Y. (2021). *Is Integrated Science Book with Ethno-STEM Approach Needed by Secondary School Students?*
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông môn Khoa học tự nhiên*, Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT.
4. Hà Thị Thúy, Phan Thị Bích, Trần Thị Hiền Lương. (2022). *Thực trạng triển khai Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 môn KHTN lớp Sáu năm học 2021-2022*. Tạp chí Khoa học giáo dục Việt Nam, 18, 84-88.
5. Hoàng Thị Chiên (2018). *Bồi dưỡng năng lực dạy học môn khoa học tự nhiên cho giáo viên trường trung học cơ sở*. Tạp chí Khoa học Đại học Tân Trào, 8, 107-112.
6. Leite, C. (2023). *Teachers of Natural Sciences: some challenges and perspectives in Brazil*. 9th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'23), 835-840.
7. Nguyễn Thị Thanh Nhi (2020). *Quản lý hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học các môn KHTN ở trường trung học cơ sở huyện Cần Giuộc, tỉnh Long An*. Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.