

Khảo sát ý kiến giáo viên cấp Trung học cơ sở trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp về ngành Sư phạm Khoa học tự nhiên

Lê Thị Ngọc Tú*, Nguyễn Thị Anh Đào**, Trương Thị Bạch Yến*

*Khoa Sư phạm Khoa học Tự nhiên, Trường ĐH Đồng Tháp

**Khoa Khoa học Cơ bản, Trường ĐH Xây dựng Miền Tây

Received: 4/3/2024; Accepted: 8/3/2024; Published: 13/3/2024

Abstract: According to the 2018 General Education program, there will be no Physics, Chemistry and Biology subjects at the lower secondary level, but instead will be Natural Sciences. Therefore, the Pedagogy of Natural Science was born, to training teachers to teach natural sciences in the direction of interdisciplinary integration, and able to undertake research work at research institutions, natural Sciences. The authors analyze the characteristics and requirements of the Pedagogy of Natural Sciences, survey the opinions of the insiders, who are secondary school teachers who have been teaching and will be teaching Natural Sciences. From there, propose solutions to foster and train professionals in Natural Sciences to improve the quality of general education.

Keywords: Natural Science Pedagogy, integrating interdisciplinary, knowledge, capacity and quality, middle school teachers.

1. Đặt vấn đề

Khoa học tự nhiên (KHTN) là một lĩnh vực rộng lớn, bao gồm các ngành khoa học như Vật lý, Hóa học, Sinh học và Khoa học Trái Đất. KHTN giúp chúng ta khám phá và hiểu biết về thế giới tự nhiên, từ những sự vật, hiện tượng, quá trình đến những thuộc tính cơ bản về sự tồn tại và vận động của chúng. KHTN cũng là một trong những nguồn cảm hứng cho sự sáng tạo và đổi mới của con người trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Trong Chương trình Giáo dục phổ thông (GDPT) 2018, môn KHTN được xây dựng và phát triển trên nền tảng các môn khoa học trên. Môn KHTN được dạy ở cấp trung học cơ sở, giúp học sinh (HS) phát triển các phẩm chất, năng lực và tri thức cơ bản để tiếp tục học lên THPT, học nghề hoặc tham gia vào cuộc sống lao động. Môn KHTN được tích hợp theo nguyên lý của tự nhiên, đồng thời bảo đảm logic bên trong của từng mạch nội dung và liên tục được cập nhật những thành tựu khoa học mới, phản ánh được những tiến bộ của các ngành khoa học, công nghệ và kỹ thuật.

Để đáp ứng yêu cầu của chương trình giáo dục (GD) mới, cả nước sẽ cần một lượng lớn đội ngũ giáo viên (GV) có chuyên môn và kỹ năng (KN) giảng dạy môn KHTN. Đó là lý do ra đời của ngành Sư phạm Khoa học tự nhiên (SP KHTN). Ngành SP KHTN là ngành đào tạo GV giảng dạy môn KHTN tại các trường THCS. Người học sẽ được trang bị kiến thức chuyên ngành thuộc các môn khoa học Vật lý, Hóa

học, Sinh học và Khoa học Trái Đất, cũng như các KN và PP dạy học KHTN; sẽ được tiếp xúc với các vấn đề thực tiễn liên quan đến môi trường, sức khỏe, công nghệ và xã hội. Ngành SP KHTN có ý nghĩa quan trọng đối với sự phát triển toàn diện của HS, có vai trò nền tảng trong việc hình thành và phát triển thế giới quan khoa học cho HS.

Từ năm học 2021 - 2022, môn KHTN bắt đầu được giảng dạy đại trà cho khối lớp 6 và sẽ được áp dụng cho các khối lớp còn lại vào các năm tiếp theo. Với đội ngũ GV hiện có, đa số các trường THCS tổ chức cho GV dạy đơn môn Vật lý, Hóa học, Sinh học theo mạch kiến thức trong tài liệu môn KHTN. Do đặc thù là môn học tích hợp nhiều loại tri thức thuộc các lĩnh vực mà trước đây được giảng dạy tách biệt nên đội ngũ GV dạy học môn KHTN cần được bồi dưỡng đầy đủ các kiến thức chuyên môn Vật lý, Hóa học, Sinh học; các KN thực hành cũng như các PP dạy học tích hợp mới để mỗi GV có thể dạy được môn KHTN. Trong gần 03 năm triển khai dạy môn KHTN đại trà cấp THCS, GV sẽ có những thuận lợi và khó khăn nhất định. Bài viết trình bày kết quả khảo sát ý kiến của GV THCS, những người đã, đang và sẽ dạy môn KHTN; từ đó đề xuất các giải pháp bồi dưỡng chuyên môn cho GV và giải pháp đào tạo SV ngành SP KHTN để phát triển năng lực dạy học môn KHTN đáp ứng Chương trình GDPT 2018.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Đặc điểm và yêu cầu của ngành Sư phạm Khoa

học tự nhiên

Đặc điểm của ngành SP KHTN là tính liên môn, tích hợp giữa các môn Khoa học: Vật lí, Hoá học, Sinh học và Khoa học Trái Đất. SV ngành SP KHTN không chỉ được học sâu về các kiến thức chuyên ngành của từng môn, mà còn học được cách kết nối, liên kết và tích hợp các kiến thức khoa học với nhau, tạo ra những bài giảng mang tính toàn diện, logic và sáng tạo.

Yêu cầu của ngành SP KHTN là ngoài các kiến thức KHTN, GV dạy KHTN cần có thêm năng lực sư phạm, KN tích hợp liên môn; sự yêu thích và đam mê với KHTN, có khả năng tiếp thu và áp dụng những kiến thức mới trong lĩnh vực này. Bên cạnh đó, cũng cần có tâm huyết và trách nhiệm với sự nghiệp GD, có khả năng giao tiếp, truyền đạt và tương tác với HS. Đặc biệt là cần có KN dạy học tích hợp liên môn, biết cách kết hợp các kiến thức từ các môn khác nhau để tạo ra những bài giảng khoa học sáng tạo và hấp dẫn.

Ngành SP KHTN còn góp phần thúc đẩy giáo dục STEAM – một trong những xu hướng GD đang được quan tâm phát triển trên thế giới cũng như ở VN, góp phần đáp ứng yêu cầu cung cấp nguồn nhân lực trẻ cho giai đoạn công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước.

2.2. Thực trạng về công tác bồi dưỡng GV dạy môn KHTN

Để tìm hiểu về công tác bồi dưỡng, nhóm tác giả đã tiến hành khảo sát 202 GV đang dạy các môn Vật lí, Hóa học, Sinh học của các trường THCS trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp theo hình thức phiếu khảo sát. Kết quả cụ thể như sau:

2.2.1. Về trình độ chuyên môn và thâm niên của GV

Trong 202 GV được hỏi ngẫu nhiên về trình độ chuyên môn cao nhất, có 97,5% là Cử nhân và 2,5% là CĐSP. Các GV đều có trình độ chuyên môn đào tạo theo tỉ lệ: 37,6% đơn môn Sinh học, 19,3% đơn môn Hóa học, 18,3% đơn môn Vật lí, và 24,8% song ngành Hóa – Sinh. Về thâm niên giảng dạy thì có 40,1% đã tham gia giảng dạy 15-20 năm, 31,1% đã giảng dạy trên 20 năm, 16,6% đã giảng dạy 10-15 năm và 12,2% đã giảng dạy 05-10 năm. Kết quả khảo sát cho thấy đa số GV đều có kinh nghiệm dạy học trên 10 năm, có vốn kiến thức chuyên môn và kinh nghiệm giảng dạy phong phú, điều này sẽ thuận lợi cho công tác bồi dưỡng giảng dạy tích hợp.

2.2.2. Về kinh nghiệm tham dự tập huấn/bồi dưỡng, phối hợp biên soạn và dạy học theo chủ đề liên môn, kiến thức các lĩnh vực liên quan môn KHTN

Kết quả khảo sát về kinh nghiệm tham gia các hoạt động tập huấn/bồi dưỡng cho thấy có 99,5% GV đã tham dự tập huấn/bồi dưỡng, 54% GV đã từng

phối hợp biên soạn và giảng dạy theo chủ đề tích hợp liên môn. Trong đó, có 73,8% GV chỉ cảm thấy tự tin khi dạy đơn môn, 86,6% GV cảm thấy khó khăn khi dạy những môn khác với chuyên ngành mình được đào tạo. Kết quả này cho thấy, mặc dù đã qua tập huấn, bồi dưỡng nhưng chỉ có hơn 50% GV thực hiện soạn giảng theo chủ đề tích hợp liên môn. Có thể do thời lượng bồi dưỡng chưa đủ cho GV “ngấm” kiến thức và “thực hành” chưa nhuần nhuyễn để tạo thành KN. Vì thế đa số GV cảm thấy khó khăn và không tự tin khi dạy những môn không thuộc chuyên ngành đào tạo.

2.2.3. Về các năng lực cần có của GV

Đối với câu hỏi “Các Thầy, Cô hãy tự đánh giá năng lực dạy học tích hợp của bản thân?” có khoảng 50% GV tự nhận định năng lực chuyên môn sâu, kiến thức liên ngành rộng, số còn lại ở mức trung bình. Chỉ có 50% GV cho rằng mình có năng lực thiết kế dạy học tích hợp ở mức Tốt, và 50% GV còn lại tự nhận định là có năng lực trung bình. Từ số liệu này, có thể dự đoán được là trong quá trình dạy học, một số GV sẽ chỉ truyền tải những kiến thức trong bài học mà ít đề cập các vấn đề thực tế có liên quan. Điều này sẽ làm ảnh hưởng đến hứng thú học tập của HS và hiệu quả giảng dạy nói chung.

Đối với “Năng lực giải quyết vấn đề và năng lực KTĐG theo hướng phát triển năng lực HS” có khoảng 50% GV tự nhận định năng lực giải quyết vấn đề và năng lực tổ chức KTĐG theo định hướng phát triển năng lực HS ở mức Tốt, 30% GV ở mức trung bình. Như vậy, vẫn còn một số GV chưa thành thạo trong tổ chức KTĐG theo năng lực cũng như còn hạn chế về năng lực giải quyết vấn đề, đây cũng là một trong những yếu tố cần được chú trọng quan tâm trong công tác bồi dưỡng GV THCS.

2.3. Một số giải pháp nhằm phát triển năng lực dạy học môn KHTN cho GV cấp THCS

2.3.1. Tổ chức đào tạo và bồi dưỡng chuyên môn cho GV giảng dạy môn KHTN cần được thực hiện thường xuyên, bằng nhiều hình thức

Để dạy học môn KHTN, đòi hỏi GV phải có kiến thức vừa rộng, vừa sâu cho tất cả các lĩnh vực Vật lí, Hóa học, Sinh học, Khoa học Trái đất và Thiên văn học. Vì vậy, công tác bồi dưỡng chuyên môn cho GV dạy môn KHTN là rất cần thiết. Theo Bộ GD&ĐT tạo định hướng, môn KHTN nên được giảng dạy bằng các PP giáo dục như: dạy học bằng tổ chức chuỗi hoạt động tìm tòi, khám phá tự nhiên; rèn luyện được cho học sinh PP nhận thức, KN học tập, thao tác tư duy; thực hành thí nghiệm, hoạt động trải nghiệm trong môi trường tự nhiên, thực tiễn đời sống cá nhân và xã

hội một cách tổng thể từng chủ đề.

Như vậy, đối với GV đã được đào tạo đơn môn hoặc song ngành, cần tổ chức các lớp bồi dưỡng tập huấn với số lượng tiết học lí hơn giúp cho GV có thể hiểu sâu kiến thức các lĩnh vực còn lại. Nên tổ chức chương trình bồi dưỡng gồm 16 tín chỉ bồi dưỡng kiến thức cho một đơn môn và 06-10 tín chỉ bồi dưỡng PP dạy học và KTĐG theo định hướng phát triển năng lực HS để GV tự tin hơn trong giảng dạy (theo Quyết định 2454/2021 là 03 tín chỉ). Xin đề xuất là Sở Giáo dục/trường phổ thông có thể kết hợp nội dung bồi dưỡng II (khoảng 3 tín chỉ) trong chương trình bồi dưỡng thường xuyên của GV (theo Thông tư 17/2019) để tăng thời lượng bồi dưỡng P dạy học và KTĐG. Bên cạnh đó, công tác tổ chức bồi dưỡng nên được tổ chức tập trung trong thời gian hè, thời lượng bồi dưỡng từng phân môn đủ rộng rãi thì GV sẽ tiếp thu kiến thức mới hiệu quả hơn, có nhiều cơ hội trao đổi chuyên môn cùng GV và đồng nghiệp.

Đặc thù của môn KHTN là kiến thức lĩnh vực này thay đổi nhanh chóng do sự phát triển và tiến bộ không ngừng của các thành tựu Khoa học kỹ thuật đòi hỏi môn KHTN phải luôn có sự tiếp tục cập nhật kiến thức. Do đó, đối với chương trình đào tạo SV ngành SP KHTN, các trường ĐH cần rà soát để bổ sung kiến thức của các môn KHTN cho phong phú hơn, cập nhật những nội dung thời sự về chuyên môn KHTN, tăng cường các nội dung thảo luận, thực hành, thực tế, giảm bớt một số nội dung lý thuyết nặng về hàn lâm. Bên cạnh đó, nên tổ chức tiếp thu phản hồi từ các trường THCS để điều chỉnh chương trình đào tạo cho hợp lí hơn.

2.3.2. Tăng cường bồi dưỡng các PP, kỹ thuật trong dạy học và kiểm tra đánh giá năng lực HS

Để có thể dạy học tốt môn KHTN, GV cần nắm vững và sử dụng linh hoạt các PP, kỹ thuật dạy học phù hợp nội dung và điều kiện CSVC, đồng thời sử dụng có hiệu quả các công cụ KTĐG năng lực HS. Vì thế GV cần được bồi dưỡng các PP dạy học tích cực, dạy học tích hợp, dạy học dựa trên vấn đề, ... để GV có thể đóng vai trò tổ chức, hướng dẫn hoạt động cho HS tích cực tham gia vào các hoạt động học tập, rèn luyện khả năng tự học và phát triển năng lực cá nhân, ... Các hoạt động học tập không chỉ dừng tại lớp học mà cần được tổ chức trong và ngoài khuôn viên nhà trường. Do vậy, cần bồi dưỡng cho GV kỹ năng xây dựng và sử dụng các bài tập tình huống thực tiễn, dạy học qua tham quan thực tế, qua thực hành thí nghiệm, qua thực địa, sử dụng các thí nghiệm ảo, ...

Bên cạnh đó, cần bồi dưỡng cho GV các kỹ thuật KTĐG năng lực HS, biết thiết kế các nhiệm vụ học tập, xây dựng bộ câu hỏi định hướng, xây dựng được

các bài tập tích hợp, gắn với thực tiễn; thiết kế được các tiêu chí đánh giá HS trong cả quá trình một cách đa dạng và cụ thể; xây dựng được các bài KTĐG được năng lực HS theo các tiêu chí tương ứng với các nhiệm vụ trong bài học. Xem KTĐG là một PP tổ chức hoạt động học tập đồng thời góp phần hình thành và phát triển năng lực cho HS, xây dựng thế giới quan khoa học cho các em.

Đối với SV ngành SP KHTN, các trường ĐH cần rà soát, đánh giá một cách khách quan và bổ sung, điều chỉnh các học phần về PP giảng dạy, KTĐG cho phù hợp với yêu cầu trên.

3. Kết luận

Để thực hiện tốt Chương trình GDPT 2018, nâng cao chất lượng dạy học môn KHTN thì việc nâng cao năng lực dạy học môn KHTN cho đội ngũ GV THCS là cần thiết. Công tác bồi dưỡng tập huấn cho GV cần được thực hiện một cách thiết thực, hiệu quả và đi vào chiều sâu theo các nội dung đã đề cập như trên (về kiến thức liên môn, về PP giảng dạy và KTĐG, ...). Các Sở GDĐT cần thiết kế sao cho việc tập huấn này không chỉ thực hiện trong thời gian tham gia khóa bồi dưỡng, mà còn được tổ chức lâu dài thông qua Hội đồng bộ môn, tổ/nhóm chuyên môn nhằm thúc đẩy GV tự bồi dưỡng (sử dụng kho học liệu và các nguồn tài nguyên trên internet, ...) với sự hỗ trợ chuyên môn khi cần thiết.

Đối với trường ĐH có đào tạo ngành SP KHTN, cần rà soát lại để bổ sung và điều chỉnh nội dung, thời lượng, PP dạy học, ... trong chương trình đào tạo. Kiểm tra đánh giá SV theo chuẩn đầu ra, tiếp nhận ý kiến phản hồi từ đơn vị sử dụng lao động (trường học ...) để nâng cao chất lượng đào tạo, góp phần đổi mới và phát triển GD trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình môn học Khoa học tự nhiên, 2018*. Hà Nội
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Quyết định số 2454/QĐ-BGDĐT ngày 21/7/2021, Quyết định ban hành chương trình bồi dưỡng giáo viên trung học cơ sở dạy môn Khoa học tự nhiên*. Hà Nội
3. Diễm, H. T. T., & Quang, Đ. M. (2022). *Thực trạng nhu cầu xã hội về đào tạo ngành Sư phạm khoa học tự nhiên trình độ đại học ở vùng đồng bằng sông Cửu Long*. *Tạp chí Thiết bị Giáo dục, Số đặc biệt*, 239–241. Hà Nội
4. Diễm, H. T. T., Quang, Đ. M., & Huy, H. A. (2023). *Xây dựng chương trình đào tạo ngành sư phạm khoa học tự nhiên trình độ đại học tại Trường Đại học Cần Thơ*. *Tạp chí Khoa học ĐH Cần Thơ*.