

# NĂNG LỰC DẠY HỌC THÍ NGHIỆM CỦA SINH VIÊN SƯ PHẠM: NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Lê Thái Minh Long<sup>1,\*</sup>,  
Võ Nguyễn Tú Anh<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;

<sup>2</sup>Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh  
+Tác giả liên hệ • Email: longtm9498@gmail.com

## Article history

Received: 26/7/2022

Accepted: 29/8/2022

Published: 20/10/2022

## Keywords

Current situation,  
competency, teaching,  
experiments, pedagogical  
students

## ABSTRACT

In order to develop students' attributes and competencies as specified by the 2018 General Education Program, experiments are necessary in experimental science topics including physics, chemistry, and biology. They are expected to create favourable learning environments that support knowledge acquisition and practical application of theoretical information. 124 students from the Departments of Physics, Chemistry, and Biology at Ho Chi Minh city University of Education participated in a survey to learn more about their professional competencies as well as competencies of conducting experiments, organising learning activities and evaluating learners' performance through experimental teaching. This is the basis for proposing measures to contribute to the development of experimental teaching capacity for pedagogical students in higher education institutions in the context of fundamental and comprehensive innovation in education.

## 1. Mở đầu

Quá trình đổi mới căn bản và toàn diện đặt ra những vấn đề cấp bách cho nền giáo dục, trong đó đổi mới giáo dục từ yếu tố con người được xem là cần thiết. Nếu coi giáo dục trong đó có giáo dục đại học là bước chuẩn bị hành trang cần thiết cho người học tự tin bước vào cuộc sống, thì nhà trường cần trang bị một cách đầy đủ những kỹ năng cần thiết cho họ, không chỉ cho hiện tại mà còn cả tương lai. Trong đó, giảng viên (GgV) có vai trò quan trọng trong hoạt động dạy học, có ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả đổi mới giáo dục. Đào tạo sinh viên (SV) có năng lực giảng dạy là một vấn đề được quan tâm nhằm nâng cao chất lượng của nghề GgV. Theo Lê Thị Thu Hiệp và cộng sự (2022), sinh viên sư phạm (SVSP) cần phải được đào tạo theo hướng tiếp cận phát triển năng lực để hình thành năng lực dạy học một cách bài bản và đầy đủ nhất.

Vật lý, Hóa học và Sinh học được biết đến là các môn học khoa học thực nghiệm. Vì thế, thí nghiệm trong dạy học các môn khoa học thực nghiệm thường được coi là quan trọng để tạo điều kiện thuận lợi cho việc học tập, đóng vai trò quan trọng trong việc tiếp thu kiến thức, vận dụng kiến thức lý thuyết vào thực tiễn (Hofstein & Lunetta, 2004). Hoạt động dạy học hiện nay đang chủ yếu tập trung giảng dạy lý thuyết mà bỏ qua dạy thực hành, tiếp cận thực tế (Scharfenberg et al., 2007). Nguyên nhân có thể là GgV thiếu tự tin trong việc dạy học thí nghiệm tại trường dẫn đến nội dung và phương pháp không được tiến hành đầy đủ dẫn đến kết quả không như mong đợi (Đỗ Thành Trung & Nguyễn Văn Hiền, 2021); HS không hưởng ứng tiết dạy thí nghiệm do chưa thường xuyên được tiếp cận đến thí nghiệm (Nguyễn Thị Thu Thủy, 2021) và một số yếu tố khác. Tăng cường các thí nghiệm trong dạy học, tổ chức cho HS thực hiện các thí nghiệm đúng nguyên tắc khoa học, chú trọng năng lực dạy học thí nghiệm cho SVSP là yếu tố then chốt giúp nâng cao chất lượng thí nghiệm và chất lượng dạy học tại các trường phổ thông (Đương Đức Giáp & Nguyễn Văn Nghĩa, 2019).

Năng lực dạy học thí nghiệm của SVSP cần được hình thành từ năng lực chuyên môn của SV, khi SVSP không có kiến thức chuyên môn cần thiết thì tiết dạy thí nghiệm sẽ không được đảm bảo chuẩn kiến thức và không khoa học. Bên cạnh năng lực chuyên môn, năng lực thực hiện thí nghiệm, năng lực tổ chức dạy học thí nghiệm và năng lực kiểm tra, đánh giá kết quả dạy học thí nghiệm là những năng lực cần có để tổ chức dạy học thí nghiệm tại trường phổ thông được hiệu quả (Lê Thái Minh Long & Võ Nguyễn Tú Anh, 2022). Dựa trên những cơ sở đã trình bày, trong bài báo này, chúng tôi sẽ tiến hành nghiên cứu, đánh giá thực trạng năng lực dạy học thí nghiệm của SVSP tại Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh qua các thành tố: năng lực chuyên môn; năng lực thực hiện thí nghiệm; năng lực tổ chức dạy học thí nghiệm; năng lực kiểm tra, đánh giá kết quả dạy học thí nghiệm của SV.

## 2. Kết quả nghiên cứu

### 2.1. Tổ chức điều tra thực trạng năng lực dạy học thí nghiệm của sinh viên sư phạm tại Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh

Thông qua điều tra bằng bảng hỏi, chúng tôi thu thập dữ liệu định lượng về thực trạng năng lực tổ chức hoạt động dạy học thí nghiệm khoa học của SVSP để trả lời những nội dung nghiên cứu mà chúng tôi đã đặt ra. Thang đo của bảng hỏi: Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng thang đo Likert 5 mức độ với 1 = “không đạt”; 2 = “trung bình”; 3 = “khá”; 4 = “tốt”; 5 = “xuất sắc” để tính mức độ đạt được của các năng lực tổ chức hoạt động dạy học thí nghiệm khoa học trong nghiên cứu này. Điểm trung bình cộng tối đa  $\bar{X}=5,00$  và tối thiểu  $\bar{X}=1,00$ . Do đó, điểm định lượng của giá trị cho từng khoảng trong thang đo Likert 5 mức độ được tính như sau: Mức độ với giá trị = (giá trị lớn nhất - giá trị nhỏ nhất) / tổng giá trị =  $(5-1)/5 = 0,8$  (tức là khoảng cách giữa các giá trị là 0,8). Cụ thể:  $1,00 < \text{Không đạt} \leq 1,80$  (SV gần như không đạt về năng lực này);  $1,81 < \text{Trung bình} \leq 2,60$  (SV đạt mức “trung bình” về năng lực này);  $2,60 < \text{Khá} \leq 3,40$  (SV đạt mức “khá” về năng lực này);  $3,41 < \text{Tốt} \leq 4,20$  (SV đạt mức “tốt” về năng lực này) và  $4,21 < \text{Xuất sắc} \leq 5,00$  (SV đạt mức “xuất sắc” về năng lực này).

Chúng tôi tiến hành phát bảng hỏi điều tra và thu về câu trả lời của 124 SV khối ngành khoa học tự nhiên, trong đó ngành Vật lý có 43 SV (chiếm 34,7%), ngành Hóa học có 41 SV (chiếm 33,1%), ngành Sinh học có 40 SV (chiếm 32,2%). Về giới tính của SV thực hiện điều tra, giới tính nam có 64 SV (chiếm 51,6%) và giới tính nữ có 60 SV (chiếm 48,4%). Ngoài ra, trong số 124 SV thực hiện điều tra bằng bảng hỏi, chúng tôi thực hiện phỏng vấn ngẫu nhiên với 10 SV, rồi thống kê lại các ý kiến, chọn lọc những ý kiến tương đồng để phân tích ý chính của phỏng vấn, những ý kiến chúng tôi cho là nổi bật, đặc biệt thì sẽ được dẫn lại nguyên văn. Kết quả nghiên cứu được chúng tôi sử dụng phương pháp thống kê toán học bằng phần mềm IBM SPSS Statistic 22.0 để phân tích, số liệu được trình bày ở dạng điểm trung bình ( $\bar{X}$ ) và độ lệch chuẩn (ĐLC).

### 2.2. Kết quả điều tra thực trạng năng lực dạy học thí nghiệm của sinh viên sư phạm tại Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh

#### 2.2.1. Thực trạng năng lực chuyên môn trong dạy học thí nghiệm của sinh viên sư phạm tại Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh

Bảng 1. Kết quả điều tra năng lực chuyên môn trong dạy học thí nghiệm của SVSP

STT	Nội dung	$\bar{X}$	ĐLC
1	Kiến thức chuyên môn khoa học (Vật lý, Hóa học, Sinh học)	2,92	0,56
2	Kiến thức về lí luận và phương pháp dạy học	3,15	0,48
3	Khả năng liên kết lí thuyết và thực hành	3,71	0,33
4	Khả năng phân tích Chương trình giáo dục phổ thông 2018	3,84	0,61
5	Khả năng tìm hiểu HS	3,62	0,59
ĐTB chung		3,45	0,35

Bảng 1 cho thấy, SVSP đánh giá năng lực chuyên môn trong dạy học thí nghiệm với ĐTB chung  $=3,45 \pm 0,35$  ở mức “tốt”. Cho thấy SVSP đã trang bị năng lực chuyên môn cơ bản đầy đủ để thực hiện dạy học thí nghiệm. Kết quả các nội dung được SVSP đánh giá năng lực chuyên môn ở mức “tốt” là: Khả năng phân tích Chương trình giáo dục phổ thông 2018 ( $\bar{X} = 3,84$ ; ĐLC = 0,61); Khả năng liên kết lí thuyết và thực hành ( $\bar{X} = 3,71$ ; ĐLC = 0,33); Khả năng tìm hiểu HS ( $\bar{X} = 3,62$ ; ĐLC = 0,59). SVSP đánh giá các năng lực chuyên môn sau chỉ đạt mức độ “khá”: Kiến thức về lí luận và phương pháp dạy học ( $\bar{X} = 3,15$ ; ĐLC = 0,48); Kiến thức chuyên môn khoa học ở mức “khá” ( $\bar{X} = 2,92$ ; ĐLC = 0,56).

Từ khi ban hành Chương trình giáo dục phổ thông năm 2018 (Bộ GD-ĐT, 2018) đã có những so sánh và phân tích những sự thay đổi và đổi mới có trong Chương trình đào tạo cho SVSP để giúp SV tiếp cận và thực hiện Chương trình phổ thông 2018 (Trịnh Thúy Giang & Mai Quốc Khánh, 2019). Phần lớn SVSP được phỏng vấn đều cho rằng đã được tìm hiểu kĩ Chương trình giáo dục phổ thông 2018 trong các học phần và đã thực hiện các kế hoạch bài dạy đáp ứng thực hiện Chương trình. Hiện nay, trong quá trình học tập tại trường luôn được liên kết kiến thức lí thuyết và thực hành, SVSP dễ dàng vận dụng các kiến thức lí thuyết vào thực hành giảng dạy. Với yêu cầu phát triển phẩm chất và năng lực cho HS là điều cốt lõi trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018, SVSP học tại trường được đào tạo tại trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh được học nhiều học phần để nắm bắt và tìm hiểu HS khi dạy học. SVSP 1 cho biết rằng: “SVSP đã có nhiều tiếp cận để có thể tìm hiểu HS, tuy nhiên bản thân em cho rằng đây cũng chỉ là tìm hiểu trên các kiến thức lí thuyết và đến khi đi thực tập sư phạm mới có thể áp dụng vào thực tế. Em cho rằng cần có quá trình kết nối giữa lí thuyết và thực hành để có tiếp xúc HS trong các học phần môn học”. SVSP đánh giá nội dung Kiến thức về lí luận và phương pháp dạy học còn ở mức “khá”, cho thấy nhà trường và

giảng viên cần có sự phân bố nội dung về phương pháp dạy học như cho SVSP tiếp cận thêm các phương pháp dạy học tích cực, đổi mới cũng nhưng phân bố thời gian cân đối giữa các học phần chuyên môn và các học phần về lý luận và phương pháp dạy học. Trong khi đó, nội dung kiến thức chuyên môn khoa học về Vật lý, Hóa học và Sinh học được đánh giá ở mức “khá” có thể xem là phù hợp vì những kiến thức này là phần lớn những nội dung trong các học phần được đào tạo và phần lớn SVSP đạt điểm trung bình chung ở mức “khá”.

### 2.2.2. Thực trạng năng lực thực hiện thí nghiệm của sinh viên sư phạm tại Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh

Bảng 2. Kết quả điều tra năng lực thực hiện thí nghiệm trong dạy học thí nghiệm của SVSP

STT	Nội dung	$\bar{X}$	ĐLC
1	Thực hiện nội quy, an toàn phòng thí nghiệm	4,35	0,61
2	Lựa chọn mẫu vật, hóa chất phù hợp cho thí nghiệm	4,42	0,34
3	Bố trí thí nghiệm khoa học	4,19	0,39
4	Thực hiện thí nghiệm chuẩn quy trình, sản phẩm rõ ràng	4,07	0,58
5	Mô tả hiện tượng thí nghiệm đã xảy ra	3,84	0,47
6	Vận dụng lí thuyết để giải thích các hiện tượng	4,21	0,60
ĐTB chung		4,18	0,29

Bảng 2 cho thấy thực trạng năng lực thực hiện thí nghiệm của SVSP trong tổ chức hoạt động thí nghiệm khoa học được đánh giá cao nhất so với các năng lực khác với ĐTB chung=4,18±0,29 ở mức “tốt”. Như vậy, kĩ năng thực hiện thí nghiệm của SVSP khá thành thạo. Các nội dung được SV đánh giá ở mức độ “xuất sắc” về năng lực thực hiện thí nghiệm là: Lựa chọn mẫu vật, hóa chất phù hợp cho thí nghiệm ( $\bar{X} = 4,42$ ; ĐLC = 0,34); Thực hiện nội quy, an toàn phòng thí nghiệm ( $\bar{X} = 4,35$ ; ĐLC = 0,61); Vận dụng lí thuyết để giải thích các hiện tượng ( $\bar{X} = 4,21$ ; ĐLC = 0,60). Kết quả các nội dung được SVSP đánh giá năng lực chuyên môn ở mức “tốt” là: Bố trí thí nghiệm khoa học ( $\bar{X} = 4,19$ ; ĐLC = 0,39); Thực hiện thí nghiệm chuẩn quy trình, sản phẩm rõ ràng ( $\bar{X} = 4,07$ ; ĐLC = 0,58). Trong đó kĩ năng “Mô tả hiện tượng thí nghiệm xảy ra” được đánh giá ở mức “tốt” nhưng đạt điểm thấp nhất ( $\bar{X} = 3,84$ ; ĐLC = 0,47).

SVSP các ngành Vật lý, Hoá học, Sinh học là những ngành khoa học thực nghiệm. Vì vậy, thí nghiệm trong phòng thực hành và phòng học bộ môn, ở thực địa và các cơ sở sản xuất có vai trò, ý nghĩa quan trọng và là hình thức dạy học đặc trưng của các môn học này (Phạm Thị Hương và cộng sự, 2020) và do vậy SVSP cũng được đào tạo bài bản về các môn học có thí nghiệm. Khi trao đổi về vấn đề này, đa phần các SVSP đều cho biết rằng, hằng năm nhà trường thường tổ chức các cuộc thi nghiệp vụ sư phạm liên quan đến thực hiện thí nghiệm. Trong quá trình chuẩn bị cho hoạt động, SVSP cũng chủ động trong việc tìm hiểu, lựa chọn nguyên vật liệu, dụng cụ làm thí nghiệm, cũng như chủ động luyện tập bố trí thí nghiệm, ôn tập những lí thuyết liên quan và đảm bảo đúng các nội quy phòng thí nghiệm để đạt kết quả tốt nhất trong hội thi. Vì thế, những nội dung số 1, 2, 3, 6 được SVSP đánh giá cao là phù hợp trong quá trình tham gia khảo sát. Bên cạnh đó, SVSP 2 cho biết: “Chúng em thường gặp khó khăn trong việc mô tả diễn biến và kết quả hiện tượng thí nghiệm, nguyên nhân có thể là do hiện tượng thí nghiệm diễn ra trong thời gian ngắn khó có thể quan sát hoặc do hóa chất, mẫu vật hay dụng cụ thí nghiệm được cung cấp có vấn đề nên kết không chuẩn xác, mặc dù đã thực hiện đúng theo quy trình đã được hướng dẫn”. Vì vậy, nhà trường và SV cần chú trọng hơn trong việc kiểm tra và chuẩn bị hóa chất, mẫu vật và dụng cụ thí nghiệm thường xuyên để hạn chế thất bại hay những rủi ro trong thực hiện thí nghiệm.

### 2.2.3. Thực trạng năng lực tổ chức thí nghiệm của sinh viên sư phạm tại Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh

Bảng 3. Kết quả điều tra năng lực tổ chức dạy học thí nghiệm của SVSP

STT	Nội dung	$\bar{X}$	ĐLC
1	Thiết kế không gian thí nghiệm phù hợp	4,24	0,52
2	Xác định mục tiêu phát triển phẩm chất, năng lực HS	3,89	0,49
3	Thiết kế các kế hoạch bài dạy thí nghiệm	4,00	0,67
4	Thiết kế tài liệu hướng dẫn thí nghiệm	3,93	0,54
5	Sử dụng các phương pháp dạy học tích cực trong tổ chức thực hiện thí nghiệm	3,55	0,34
6	Hỗ trợ và hướng dẫn HS trong quá trình thí nghiệm	3,96	0,46
7	Xử lí các tình huống khẩn cấp trong quá trình tổ chức thí nghiệm	2,80	0,66
ĐTB chung		3,77	0,47

Bảng 3 cho thấy năng lực tổ chức dạy học thí nghiệm của SVSP ở mức “tốt” với ĐTB chung=3,77±0,47 với nội dung Thiết kế không gian thí nghiệm phù hợp của SV đạt mức “xuất sắc” ( $\bar{X} = 4,24$ ; ĐLC = 0,52). Các nội dung được SV

đánh giá ở mức độ “tốt” về năng lực tổ chức hoạt động của SV là: Xác định mục tiêu phát triển phẩm chất, năng lực HS ( $\bar{X} = 3,89$ ;  $\text{ĐLC} = 0,49$ ); Thiết kế các kế hoạch bài dạy thí nghiệm ( $\bar{X} = 4,00$ ;  $\text{ĐLC} = 0,67$ ); Thiết kế tài liệu hướng dẫn thí nghiệm ( $\bar{X} = 3,93$ ;  $\text{ĐLC} = 0,54$ ); Sử dụng các phương pháp dạy học tích cực trong tổ chức thực hiện thí nghiệm ( $\bar{X} = 3,55$ ;  $\text{ĐLC} = 0,34$ ); Hỗ trợ và hướng dẫn HS trong quá trình thí nghiệm ( $\bar{X} = 3,96$ ;  $\text{ĐLC} = 0,46$ ); Nội dung Xử lý các tình huống khẩn cấp trong quá trình tổ chức thí nghiệm chỉ đạt mức “khá” ( $\bar{X} = 2,80$ ;  $\text{ĐLC} = 0,66$ ).

Đối với nội dung Thiết kế không gian thí nghiệm phù hợp, SVSP 3 cho rằng: “Hiện nay, mỗi môn học trong khối Khoa học tự nhiên của trường đều có không gian thí nghiệm phù hợp với từng học phần, mỗi học phần đều được các chuyên viên phòng thí nghiệm chuẩn bị và bố trí khoa học. Trong quá trình học kéo dài, chúng em cũng quan sát và tiếp thu được cách thiết kế không gian thí nghiệm”. Vì thế, SVSP có khả năng tổ chức, thiết kế không gian thí nghiệm phù hợp khi dạy học thí nghiệm tại trường trung học phổ thông. Chương trình giáo dục phổ thông 2018 bảo đảm “Phát triển phẩm chất và năng lực người học thông qua nội dung giáo dục với những kiến thức, kỹ năng cơ bản, thiết thực, hiện đại; hài hoà đức, trí, thể, mỹ; chú trọng thực hành, vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để giải quyết vấn đề trong học tập và đời sống” (Bộ GD-ĐT, 2018) và ở các học phần lí luận và phương pháp dạy học SVSP cũng được hướng dẫn các xác định mục tiêu trong từng yêu cầu cần đạt cụ thể kể cả các môn có phần thực hành. Tuy nhiên, việc dạy học thực hành thí nghiệm còn nhiều khó khăn, cách thức sử dụng thí nghiệm cũng chưa có nhiều đổi mới, rất ít được sử dụng theo hướng dạy học tích cực phát huy năng lực HS (Nguyễn Thị Linh, 2019). Qua đó, SVSP cần rèn luyện hơn nữa khả năng Thiết kế các kế hoạch bài dạy thí nghiệm; Thiết kế tài liệu hướng dẫn thí nghiệm và Sử dụng các phương pháp dạy học tích cực trong tổ chức thực hiện thí nghiệm. Thực tế cho thấy, trong quá trình đào tạo, thời gian rèn luyện kỹ năng xử lý tình huống khi dạy học thực hành thí nghiệm cho SV không nhiều (Phan Đức Duy & Lê Minh Đức, 2020) và SVSP cũng đánh giá kỹ năng Xử lý các tình huống khẩn cấp trong quá trình tổ chức thí nghiệm ở mức điểm thấp nhất. Vì vậy, nhà trường và giảng viên cần cung cấp cho SV nhiều tình huống giả định có thể xảy ra trong quá trình tổ chức dạy học thí nghiệm để giúp SVSP tăng cường được hiệu quả khi tổ chức dạy học thí nghiệm ở trường phổ thông.

2.2.4. *Thực trạng năng lực kiểm tra, đánh giá kết quả dạy học thí nghiệm của sinh viên sư phạm tại Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh*

Bảng 4. Kết quả điều tra năng lực kiểm tra, đánh giá trong dạy học thí nghiệm của SVSP

STT	Nội dung	$\bar{X}$	ĐLC
1	Vận dụng các phương pháp kiểm tra, đánh giá thí nghiệm tích cực	3,18	0,68
2	Xây dựng khung kiểm tra, đánh giá kết quả thực hiện thí nghiệm	3,42	0,35
3	Tổ chức cho HS tự kiểm tra, đánh giá và đánh giá đồng đẳng	3,63	0,59
4	Ứng dụng công nghệ thông tin trong kiểm tra, đánh giá kết quả thí nghiệm	4,26	0,43
5	Sử dụng kết quả kiểm tra, đánh giá điều chỉnh kế hoạch giảng dạy	3,99	0,45
<b>ĐTB chung</b>		3,70	0,39

Bảng 4 cho thấy, năng lực kiểm tra, đánh giá trong dạy học thí nghiệm của SVSP ở mức thấp nhất trong nghiên cứu này, với ĐTB chung =  $3,70 \pm 0,39$ . SVSP đánh giá mức độ việc Ứng dụng công nghệ thông tin trong kiểm tra, đánh giá kết quả thí nghiệm ở mức “xuất sắc” ( $\bar{X} = 4,26$ ;  $\text{ĐLC} = 0,43$ ). Các nội dung được SV đánh giá ở mức độ “tốt” ở năng lực kiểm tra, đánh giá của SV là: Xây dựng khung kiểm tra, đánh giá kết quả thực hiện thí nghiệm ( $\bar{X} = 3,42$ ;  $\text{ĐLC} = 0,35$ ); Tổ chức cho HS tự kiểm tra, đánh giá và đánh giá đồng đẳng ( $\bar{X} = 3,63$ ;  $\text{ĐLC} = 0,59$ ); Sử dụng kết quả kiểm tra, đánh giá điều chỉnh kế hoạch giảng dạy ( $\bar{X} = 3,99$ ;  $\text{ĐLC} = 0,45$ ). Trong đó, nội dung bị đánh giá ở mức độ yếu nhất là: Vận dụng các phương pháp kiểm tra, đánh giá thí nghiệm tích cực ( $\bar{X} = 3,18$ ;  $\text{ĐLC} = 0,68$ ).

Với sự phát triển công nghệ thông tin như hiện nay, cùng với việc học trực tuyến đã được thực hiện tại nhiều trường THPT hiện nay trong khoảng thời gian dài và yêu cầu ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học được triển khai thì kỹ năng Ứng dụng công nghệ thông tin trong kiểm tra, đánh giá kết quả thí nghiệm đạt ở mức “xuất sắc”. Tuy nhiên, nội dung Vận dụng các phương pháp kiểm tra, đánh giá thí nghiệm tích cực còn thấp, nguyên nhân có thể là do đa số SVSP chỉ xuống các trường phổ thông để thực tập trong khoảng thời gian ngắn, chưa có cơ hội vận dụng nhiều vào thực tiễn giảng dạy. Năng lực tổ chức kiểm tra, đánh giá giúp GV nắm được trình độ và khả năng tiếp thu kiến thức của HS. Từ đó, điều chỉnh phương pháp dạy học của mình nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy bộ môn (Phan Văn Quang, 2021) nên năng lực kiểm tra, đánh giá của SVSP cần được nhà trường chú trọng hơn.

### 3. Kết luận

Trong điều kiện đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục hiện nay, đặc biệt là trong bước đầu triển khai Chương trình giáo dục phổ thông 2018, hoạt động dạy học luôn nhận được sự quan tâm rất lớn. Trong đó, các môn khoa học tự nhiên như Vật lí, Hóa học và Sinh học là những môn học thực nghiệm gắn liền với tự nhiên và sự sống nên cần được chú trọng và quan tâm nhiều hơn trong việc tổ chức dạy học. Các năng lực dạy học thí nghiệm bao gồm: năng

lực chuyên môn, năng lực thực hiện thí nghiệm, năng lực tổ chức dạy học thí nghiệm và năng lực kiểm tra, đánh giá kết quả dạy học thí nghiệm được lựa chọn nghiên cứu nhằm khảo sát thực trạng thực trạng năng lực dạy học thí nghiệm của SVSP. Nghiên cứu được thực hiện trên SVSP năm thứ 3 và năm thứ 4 vì trong tương lai khi các SV này tốt nghiệp sẽ trực tiếp tham gia giảng dạy vào Chương trình giáo dục phổ thông 2018, có tác động trực tiếp đến chất lượng cũng như hiệu quả giảng dạy. Các năng lực trong nghiên cứu đều có ĐTB đạt mức “tốt”, cao nhất là năng lực thực hiện thí nghiệm và năng lực kiểm tra, đánh giá dạy học thí nghiệm thấp nhất và còn nhiều nội dung cần rèn luyện. Vì thế, SVSP để dạy hiệu quả các thí nghiệm cho HS khi tốt nghiệp cần phải học tập và trau dồi thêm năng lực. Bên cạnh đó, kết quả cho thấy nội dung Xử lý tình huống trong dạy học thí nghiệm thuộc nhóm năng lực tổ chức hoạt động được đánh giá chỉ ở mức “khá” và đạt điểm số thấp nhất, nên SV cũng cần rèn được các kỹ năng xử lý tình huống khi tổ chức một tiết học thí nghiệm được an toàn, hiệu quả.

### Tài liệu tham khảo

- Bộ GD-ĐT (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Dương Đức Giáp, Nguyễn Văn Nghĩa (2019). Năng lực thực hành và bộ tiêu chí đánh giá năng lực thực hành cho học sinh trung học phổ thông. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm - Đại học Huế*, 2(50), 60-67.
- Đỗ Thành Trung, Nguyễn Văn Hiền (2021). Quy trình rèn năng lực dạy học thực hành cho sinh viên đại học sư phạm ngành Sinh học. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*, 66(4G), 59-70.
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: foundations for the twenty-first century. *Science Education*, 88, 28-54. <https://doi.org/10.1002/sce.10106>
- Lê Thái Minh Long, Võ Nguyễn Tú Anh (2022). Các yếu tố hình thành năng lực dạy học thí nghiệm của sinh viên sư phạm tại Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Thái Nguyên*, 227(9), 662-670.
- Lê Thị Thu Hiệp, Cao Cự Giác, Lý Huy Hoàng (2022). Khảo sát thực trạng năng lực thực hành thí nghiệm Hóa học của sinh viên ngành Sư phạm Hóa học, Trường Đại học Vinh theo tiếp cận CDIO. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 18(1), 55-62.
- Nguyễn Thị Linh (2019). Thực trạng dạy học phát triển năng lực thực hành sinh học cho học sinh chuyên Sinh ở các trường phổ thông. *Tạp chí Giáo dục*, 465, 48-52.
- Nguyễn Thị Thu Thủy (2021). Xây dựng phương án sử dụng thí nghiệm trong dạy học dự án nội dung “Các định luật chất khí” thuộc Chương trình Vật lý trung học phổ thông. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 47, 35-40.
- Phạm Thị Hương, Lê Đức Giang, Nguyễn Hoa Du (2020). Xây dựng chương trình bồi dưỡng năng lực dạy học thí nghiệm các môn khoa học tự nhiên cho giáo viên trung học cơ sở. *Tạp chí Giáo dục*, 471, 52-56.
- Phan Đức Duy, Lê Minh Đức (2020). Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng xử lý tình huống trong dạy học thực hành thí nghiệm sinh học ở trường trung học phổ thông. *Tạp chí Giáo dục*, 484, 44-48.
- Phan Văn Quang (2021). Các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý hoạt động đánh giá kết quả học tập môn toán theo tiếp cận năng lực học sinh ở trường trung học cơ sở Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh*, 18(5), 827-839.
- Scharfenberg, F. J., & Bogner, F. X. (2010). Instructional efficiency of changing cognitive load in an out-of-school laboratory. *International Journal of Science Education*, 32(6), 829-844. <https://doi.org/10.1080/09500690902948862>
- Scharfenberg, F. J., Bogner, F., & Klautke, S. (2007). Learning in a gene technology lab with educational focus: results of a teaching unit with authentic experiments. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 35, 28-39. <https://doi.org/10.1002/bmb.1>
- Trịnh Thúy Giang, Mai Quốc Khánh (2019). Đào tạo năng lực dạy học cho sinh viên đại học sư phạm theo tiếp cận năng lực thực hiện đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 22, 34-39.