

ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TÍCH CỰC TRONG GIẢNG DẠY PHẦN SINH HỌC MÔN CÔNG NGHỆ CHO SINH VIÊN SƯ PHẠM TIỂU HỌC PHÂN HIỆU ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN TẠI TUYÊN QUANG

Hoàng Thị Hương - Vũ Thị Nhâm

Khoa Sư phạm, Phân hiệu Đại học Thái Nguyên tại Tuyên Quang

Email: hoangthihuong.cdsp@gmail.com.

Tóm tắt: Bài viết nghiên cứu về ứng dụng phương pháp dạy học tích cực trong giảng dạy phần Sinh học môn Công nghệ cho sinh viên Sư phạm Tiểu học, Phân hiệu Đại học Thái Nguyên tại Tuyên Quang. Các phương pháp dạy học tích cực như học qua dự án, mô hình STEM/STEAM, và dạy học trải nghiệm đã giúp sinh viên phát triển năng lực nghề nghiệp, cải thiện kỹ năng sư phạm và tăng cường sự hứng thú học tập. Kết quả thực nghiệm cho thấy phương pháp này phù hợp với đặc thù vùng núi, giúp sinh viên có cơ hội áp dụng kiến thức vào thực tế địa phương. Nhà trường cần tiếp tục đầu tư cơ sở vật chất và giảng viên cần phát huy các mô hình giảng dạy tích cực để đáp ứng nhu cầu đổi mới giáo dục.

Từ khóa: Dạy học tích cực, Sinh học, Công nghệ, sinh viên sư phạm tiểu học, STEM/STEAM, phương pháp học qua dự án, Tuyên Quang, giảng dạy trải nghiệm, đổi mới giáo dục.

Nhận bài: 10/12/2025; Biên tập: 11/12/2025; Phản biện: 13/12/2025; Duyệt đăng: 18/12/2025.

1. Đặt vấn đề

Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 (GDPT 2018) [1] của Bộ Giáo dục và Đào tạo Việt Nam đã yêu cầu giáo viên Tiểu học không chỉ có khả năng truyền đạt kiến thức mà còn phải phát triển năng lực tổ chức các hoạt động học tập chủ động cho học sinh. Điều này đặc biệt quan trọng đối với các môn học tích hợp, như môn Công nghệ, nơi sự kết hợp giữa lý thuyết và thực hành đóng vai trò quyết định trong việc hình thành và phát triển năng lực cho học sinh [2]. Phương pháp dạy học (PPDH) tích cực với đặc trưng là sự chủ động, sáng tạo của người học, là một yếu tố quan trọng trong việc thực hiện mục tiêu trên.

Trong đó, phần Sinh học trong môn Công nghệ không chỉ mang tính lý thuyết mà còn có tính ứng dụng cao, góp phần hình thành năng lực khoa học cho sinh viên (SV) sư phạm tiểu học (SPTH). Các hoạt động thực hành, thí nghiệm và ứng dụng công nghệ trong dạy học Sinh học không chỉ giúp SV tiếp thu kiến thức một cách hiệu quả mà còn hình thành những kỹ năng quan trọng, như khả năng giải quyết vấn đề, làm việc nhóm và sáng tạo trong giảng dạy [3].

Tại cơ sở đào tạo với đặc thù địa lý và văn hóa mang đến những cơ hội độc đáo để lồng ghép thực tiễn địa phương vào quá trình dạy học, giúp SV không chỉ học lý thuyết mà còn có thể áp dụng kiến thức vào các tình huống thực tế tại địa phương. Theo đó, việc đưa yếu tố thực tiễn vào giảng dạy không chỉ giúp SV tiếp thu kiến thức một cách sinh động mà còn tạo ra những bài học gần gũi, phù hợp với đặc điểm của từng vùng miền [2].

Tuy nhiên, công tác đào tạo ở Phân hiệu Đại học Thái Nguyên tại Tuyên Quang còn gặp nhiều thách

thức trong việc đổi mới PPDH, đặc biệt trong bối cảnh phát triển nhanh chóng của nền giáo dục hiện đại. Việc áp dụng các PPDH tích cực là một yêu cầu cấp thiết nhằm nâng cao năng lực nghề nghiệp cho SV SPTH. Chương trình dạy học cần phải được thiết kế sao cho SV không chỉ học lý thuyết mà còn có thể vận dụng kiến thức vào thực tiễn, phù hợp với yêu cầu của xã hội và nghề nghiệp.

Để giải quyết những vấn đề trên, bài viết này đề xuất và thử nghiệm một số PPDH tích cực, như phương pháp học qua dự án (PBL), thảo luận nhóm, dạy học trải nghiệm và mô hình STEM/STEAM. Các phương pháp này không chỉ giúp SV phát triển năng lực tự học mà còn tăng cường khả năng làm việc nhóm, phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề và nâng cao sự hứng thú trong học tập. Đồng thời, bài viết cũng sẽ đánh giá hiệu quả của các phương pháp này đối với năng lực học tập, sự hứng thú và khả năng vận dụng kiến thức của SV SPTH tại cơ sở đào tạo.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý luận

2.1.1. PPDH tích cực

* **Khái niệm:** PPDH tích cực (active learning) là một phương pháp giảng dạy trong đó người học không chỉ đóng vai trò thụ động trong việc tiếp thu kiến thức mà còn chủ động tham gia vào quá trình học tập. Phương pháp này khuyến khích học sinh, sinh viên tự khám phá kiến thức, tham gia vào các hoạt động thảo luận, giải quyết vấn đề và thực hành, nhằm phát triển toàn diện năng lực của người học.

* **Đặc trưng:** PPDH tích cực đặc trưng bởi tính tương tác cao giữa giảng viên và SV, cũng như giữa các SV với nhau trong các hoạt động học tập. Tính

tương tác này giúp SV cải thiện kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm và tăng sự tự tin trong việc thể hiện ý tưởng. Hơn nữa, SV không chỉ tiếp nhận thông tin một cách thụ động mà còn chủ động tham gia vào các hoạt động học tập như thảo luận nhóm, làm bài tập tình huống, thí nghiệm và thực hiện các dự án. Những hoạt động này giúp SV kiểm tra, áp dụng kiến thức vào thực tiễn và rèn luyện các kỹ năng cần thiết. Phương pháp này khuyến khích SV tự tìm tòi, nghiên cứu và học hỏi từ các nguồn tài liệu khác nhau, từ đó phát triển khả năng tự học suốt đời. Đồng thời, SV được khuyến khích giải quyết các tình huống thực tế thông qua các bài tập và dự án học tập, giúp họ phát triển khả năng tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề, không chỉ trong môi trường học tập mà còn trong công việc sau này.

* Vai trò trong đào tạo giáo viên Tiểu học: Trong bối cảnh đổi mới giáo dục, PPDH tích cực đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên Tiểu học. Việc áp dụng các PPDH tích cực giúp SV sư phạm không chỉ tiếp thu kiến thức mà còn hình thành và phát triển năng lực giảng dạy, tổ chức các hoạt động học tập hiệu quả. Điều này đặc biệt quan trọng đối với giáo viên Tiểu học, khi họ phải đối mặt với sự đa dạng về học sinh và nhu cầu tạo ra một môi trường học tập kích thích sự sáng tạo, tò mò và tự học của học sinh.

2.1.2. Đặc điểm nội dung Sinh học trong môn Công nghệ

Phần Sinh học trong môn Công nghệ không chỉ là những lý thuyết suông mà gắn liền với thực hành và trải nghiệm. SV được khuyến khích thực hiện các thí nghiệm sinh học, từ việc tìm hiểu cấu trúc tế bào đến nghiên cứu các quá trình sinh học trong thực tế, giúp SV có thể áp dụng kiến thức vào thực tiễn. Phương pháp này không chỉ giúp SV hiểu sâu sắc hơn về các khái niệm sinh học mà còn phát triển kỹ năng làm thí nghiệm, phân tích và giải thích kết quả.

Nội dung Sinh học trong môn Công nghệ có mối liên hệ mật thiết với đời sống và sản xuất. SV sẽ học về các quá trình sinh học, từ đó áp dụng vào các ngành nghề liên quan đến nông nghiệp, y tế và môi trường. Ví dụ, các bài học về sự phát triển của cây trồng, quy trình sản xuất thực phẩm hay công nghệ sinh học đều có tính ứng dụng cao, liên quan trực tiếp đến các hoạt động sản xuất và đời sống hàng ngày. Điều này giúp SV không chỉ hiểu về lý thuyết mà còn nhận thức được tầm quan trọng của sinh học trong việc giải quyết các vấn đề xã hội.

Phần Sinh học trong môn Công nghệ là một trong những môn học dễ dàng tích hợp với các dự án thực hành, qua đó giúp SV áp dụng kiến thức vào các tình huống cụ thể. Việc học qua dự án giúp SV phát triển các kỹ năng làm việc nhóm, giải quyết vấn đề và khả năng nghiên cứu độc lập. Các dự án này có thể bao gồm việc nghiên cứu và thực hiện

các thí nghiệm sinh học, nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học vào sản xuất hoặc phát triển các mô hình sinh học liên quan đến môi trường.

2.1.3. Yêu cầu năng lực của SV SPTH

SV SPTH cần có kiến thức vững chắc về các môn khoa học tự nhiên, bao gồm Sinh học, Vật lý và Hóa học. Việc hiểu rõ các khái niệm khoa học cơ bản sẽ giúp SV thiết kế bài giảng có chất lượng và có thể giảng dạy hiệu quả cho học sinh Tiểu học. Kiến thức này không chỉ giúp SV nâng cao năng lực chuyên môn mà còn phát triển khả năng ứng dụng kiến thức khoa học trong các tình huống thực tế.

Để hình thành và phát triển năng lực tư duy cho học sinh Tiểu học, SV sư phạm cần có năng lực tổ chức các hoạt động học theo hướng khám phá, khuyến khích học sinh tự tìm tòi, nghiên cứu và rút ra kết luận từ những trải nghiệm thực tế. Các phương pháp như học qua dự án, thí nghiệm và mô phỏng là những công cụ hiệu quả để SV tổ chức các hoạt động học này.

Một yêu cầu quan trọng đối với SV Sư phạm Tiểu học là khả năng thiết kế bài giảng theo phương pháp tích cực, sử dụng các phương pháp giảng dạy hiện đại như PBL (học qua dự án), thảo luận nhóm, dạy học trải nghiệm và các mô hình tích hợp STEM/STEAM. Việc thiết kế bài giảng theo phương pháp tích cực không chỉ giúp SV tạo ra môi trường học tập chủ động mà còn giúp học sinh phát triển toàn diện về cả kiến thức và kỹ năng.

2.2. Thực trạng dạy học phần Sinh học môn Công nghệ trong Phân hiệu Đại học Thái Nguyên tại Tuyên Quang

2.2.1. Nội dung chương trình hiện hành

Môn Công nghệ là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo giáo viên Tiểu học. Tuy nhiên, phần Sinh học trong môn Công nghệ thường không được chú trọng như các học phần khác, dẫn đến việc SV ít có cơ hội tiếp cận và phát triển các kỹ năng liên quan đến môn học này. Phần lớn thời gian dạy học tập trung vào lý thuyết, các hoạt động gắn liền với thực tế chưa được liên tục và thường xuyên, điều này ảnh hưởng đến sự hiểu biết sâu sắc và ứng dụng kiến thức của SV về phần Sinh học trong môn Công nghệ.

2.2.2. Những hạn chế đang tồn tại

Theo khảo sát với SV, các hạn chế hiện tại trong dạy học phần Sinh học môn Công nghệ tại cơ sở đào tạo có thể được liệt kê như sau:

Các môn học nói chung, trong đó có môn Công nghệ, chủ yếu tập trung vào lý thuyết mà thiếu đi sự kết hợp với các hoạt động thực hành, trải nghiệm. SV không có đủ cơ hội để ứng dụng kiến thức vào thực tế, đặc biệt là trong phần Sinh học, nơi việc áp dụng lý thuyết vào thực tiễn rất quan trọng.

Cơ sở đào tạo đặt tại khu vực miền núi có nhiều đặc điểm tự nhiên và xã hội đặc thù. Tuy nhiên, các hoạt động học tập hiện tại chưa được lồng ghép với

thực tế địa phương, dẫn đến SV thiếu cơ hội để tìm hiểu và ứng dụng kiến thức sinh học vào những vấn đề thực tế tại địa phương, như nông nghiệp, bảo vệ môi trường và các vấn đề phát triển cộng đồng.

Mặc dù đã học môn Công nghệ và PPDH công nghệ, nhiều SV vẫn cảm thấy thiếu tự tin khi thiết kế và triển khai bài giảng, đặc biệt là phần Sinh học trong môn Công nghệ. Việc thiếu kinh nghiệm thực hành và sự hỗ trợ từ PPDH tích cực khiến SV gặp khó khăn trong việc áp dụng kiến thức vào công việc giảng dạy sau này.

2.2.3. Nhu cầu đổi mới

Khảo sát của chúng tôi về nhu cầu đổi mới PPDH trong Phân hiệu Đại học Thái Nguyên tại Tuyên Quang cho thấy: SV cần được khuyến khích tham gia vào các hoạt động học tập chủ động, từ việc thảo luận nhóm, nghiên cứu tài liệu đến thực hành tại các cơ sở sản xuất địa phương. Điều này sẽ giúp SV có cơ hội áp dụng kiến thức vào thực tiễn và phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề, sáng tạo và tư duy phản biện.

Các bài học Sinh học cần được thiết kế sao cho SV có thể trực tiếp quan sát mẫu vật, nghiên cứu các quá trình sinh học trong môi trường tự nhiên của khu vực miền núi. Việc này không chỉ giúp SV hiểu sâu hơn về lý thuyết mà còn giúp họ phát triển các kỹ năng thực hành và ứng dụng kiến thức vào thực tế. Đây là một yếu tố quan trọng trong việc nâng cao chất lượng dạy học môn Công nghệ, đặc biệt là phần Sinh học.

Khảo sát được thực hiện với tổng số 600 SV thuộc ba khóa ngành Tiểu học tại cơ sở đào tạo, bao gồm SV khóa K1 (năm 3) và SV khóa K2 (năm 2). Dưới đây là kết quả của khảo sát thực trạng dạy học phần Sinh học môn Công nghệ: 174 SV đã học môn Công nghệ và PPDH Công nghệ. Kết quả khảo sát cho thấy chỉ 45% trong số SV này cảm thấy tự tin khi thiết kế bài giảng phần Sinh học, trong khi 55% còn lại cho rằng họ thiếu kỹ năng thực hành và khó khăn trong việc áp dụng lý thuyết vào giảng dạy thực tế. 114 SV chưa học môn Công nghệ và PPDH Công nghệ. Tuy nhiên, phần lớn SV trong nhóm này (65%) thể hiện mong muốn về việc được học các PPDH tích cực, bao gồm các hoạt động thực hành và trải nghiệm gắn liền với đặc thù địa phương. Điều này cho thấy có một sự kỳ vọng cao từ phía SV đối với việc đổi mới phương pháp giảng dạy.

Các kết quả trên cho thấy rõ ràng nhu cầu cấp thiết về việc áp dụng PPDH tích cực, thực hành và trải nghiệm vào giảng dạy phần Sinh học trong môn Công nghệ, nhằm nâng cao năng lực giảng dạy của SV và đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

2.3. Ứng dụng các PPDH tích cực trong giảng dạy phần Sinh học môn Công nghệ

Phần Sinh học trong môn Công nghệ đối với SV Sư phạm Tiểu học không chỉ giúp các em nắm vững kiến thức cơ bản về thế giới sống xung quanh

mà còn rèn luyện kỹ năng giảng dạy và ứng dụng thực tế. Để đạt được mục tiêu này, việc áp dụng các PPDH tích cực là vô cùng quan trọng, đặc biệt khi phương pháp này khuyến khích SV chủ động, sáng tạo và gắn kết kiến thức với thực tiễn.

2.3.1. Dạy học theo dự án (Project-based Learning - PBL)

Một ví dụ tiêu biểu cho PPDH theo dự án là dự án “Trồng và chăm sóc một loại hoa và cây cảnh ở địa phương” (như Đào, Mận, Phong Lan, cải mè...). SV sẽ bắt đầu bằng việc khảo sát đất, khí hậu và kỹ thuật canh tác của khu vực nơi họ học. Sau đó, họ sẽ tham gia vào các hoạt động trồng cây và chăm sóc cây, đồng thời thu thập dữ liệu về sự phát triển của cây qua từng giai đoạn.

* **Sản phẩm:** SV sẽ tạo ra nhật ký dự án, video báo cáo quá trình thực hiện và giáo án thực hành có thể áp dụng cho học sinh Tiểu học.

* **Hiệu quả:** Phương pháp này giúp SV nâng cao năng lực nghiên cứu, làm việc nhóm và ứng dụng lý thuyết vào thực tiễn. SV phát triển kỹ năng hướng dẫn học sinh Tiểu học tham gia vào các hoạt động thực tế, từ đó giúp học sinh trải nghiệm và học hỏi về quá trình sinh học cơ bản như sự phát triển của cây trồng. Tăng cường khả năng tổ chức hoạt động học tập thực tiễn, giúp SV làm quen với phương pháp giảng dạy theo dự án.

2.3.2. Dạy học theo mô hình STEM/STEAM

Mô hình STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) kết hợp với nghệ thuật (STEAM) có thể áp dụng trong các hoạt động học tập như “Thiết kế mô hình hệ thống tưới nhỏ giọt đơn giản cho vườn trường” hoặc “Mô phỏng vòng đời cây trồng bằng bộ học cụ tự chế”. Các hoạt động này không chỉ giúp SV kết hợp kiến thức về công nghệ, khoa học và toán học mà còn áp dụng nghệ thuật để giải quyết vấn đề thực tế trong dạy học môn Công nghệ.

* **Hiệu quả:** Mô hình này giúp SV rèn luyện tư duy khoa học và khả năng sáng tạo trong việc thiết kế và ứng dụng các công cụ học tập. Phát triển năng lực hợp tác nhóm khi SV làm việc cùng nhau để xây dựng các mô hình và giải pháp. Tăng cường khả năng áp dụng lý thuyết vào thực tế, từ việc sử dụng các công cụ mô phỏng vòng đời cây trồng đến việc thiết kế các hệ thống tưới cây thông minh.

2.3.3. Dạy học trải nghiệm (Experiential Learning)

Một trong những hoạt động gợi ý trong PPDH trải nghiệm là tham quan hợp tác xã nông nghiệp địa phương, nơi SV có thể quan sát quy trình chăm sóc cây trồng và vật nuôi nhỏ. SV cũng có thể thu thập mẫu lá hoặc cây để phân tích các đặc điểm sinh học như sự phát triển của lá, mối quan hệ giữa các bộ phận của cây và các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của cây.

Hiệu quả: Hoạt động này tạo ra sự hứng thú cho SV vì họ có thể trực tiếp quan sát và tham gia vào quá trình học hỏi, thay vì chỉ học qua lý thuyết. SV

có thể liên hệ kiến thức học được vào thực tế cuộc sống, giúp hiểu sâu hơn về các khái niệm sinh học như vòng đời sinh vật, sự phát triển của cây trồng và ảnh hưởng của môi trường. Kỹ năng quan sát và phân tích thực tế được nâng cao, giúp SV có thêm sự tự tin khi áp dụng các phương pháp giảng dạy tương tự cho học sinh Tiểu học.

2.3.4. *Dạy học theo nhóm - thảo luận - giải quyết vấn đề*

Trong các bài giảng về phần Sinh học, SV có thể được đưa vào các tình huống thực tế để giải quyết, như ví dụ: “Vì sao hoa và cây cảnh do SV chăm sóc bị vàng lá? Hãy chẩn đoán và đề xuất biện pháp khắc phục.” SV sẽ thảo luận và phân tích các nguyên nhân có thể khiến cây bị vàng lá, chẳng hạn như thiếu nước, sâu bệnh hay thiếu ánh sáng và đề xuất các biện pháp cải thiện tình trạng này.

Hiệu quả: Phát triển khả năng phân tích và tự đánh giá vấn đề, khuyến khích SV tìm ra nguyên nhân của vấn đề và đề xuất giải pháp hiệu quả. Phương pháp này giúp SV làm việc nhóm, phát triển kỹ năng giao tiếp, trình bày và thuyết phục trong các tình huống thực tế. Kỹ năng giải quyết vấn đề được nâng cao, giúp SV có thể áp dụng vào công việc giảng dạy, nơi các tình huống thực tế cần được giải quyết nhanh chóng và hiệu quả.

2.4. *Kết quả thực nghiệm*

Trong khuôn khổ nghiên cứu về hiệu quả ứng dụng PPDH tích cực trong giảng dạy phần Sinh học môn Công nghệ tại cơ sở đào tạo, chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm với SV của ba khóa ngành Tiểu học, tổng số 600 SV. Đặc biệt, nhóm SV khóa K1 (năm 3) với 174 sinh viên đã học môn Công nghệ và PPDH Công nghệ, trong khi nhóm sinh viên khóa K2 (năm 2) với 114 sinh viên chưa học môn này. Sau một thời gian thực nghiệm, các kết quả cụ thể về sự thay đổi trong mức độ hứng thú học tập, năng lực vận dụng kiến thức và kỹ năng sư phạm đã được ghi nhận rõ ràng.

Một là, tăng mức độ hứng thú học tập. Khảo sát mức độ tham gia của SV cho thấy tỷ lệ SV tham gia tích cực vào các hoạt động học tập sử dụng phương pháp dạy học tích cực cao hơn so với lớp học truyền thống. Cụ thể, trong nhóm SV khóa K1, có 85% SV tham gia đầy đủ vào các hoạt động học tập chủ động như thảo luận nhóm, thực hành thí nghiệm và các dự án học tập. Trong khi đó, tỷ lệ này ở lớp học truyền thống chỉ là 60%. PPDH tích cực đã tạo ra một môi trường học tập sôi nổi, khuyến khích SV chủ động tham gia vào quá trình học, từ đó tăng cường sự hứng thú và cam kết học tập.

Hai là, năng lực vận dụng kiến thức được cải thiện. Kết quả khảo sát cho thấy có sự cải thiện rõ rệt trong năng lực thiết kế bài giảng của SV, đặc biệt là việc tích hợp hoạt động trải nghiệm. Trong số SV khóa K1, 78% SV cho biết họ có thể tự thiết kế bài giảng với các hoạt động thực tiễn như trồng cây,

chăm sóc cây, làm thí nghiệm sinh học đơn giản. Sự cải thiện này đến từ việc áp dụng PPDH tích cực, giúp SV hiểu rõ hơn về cách truyền đạt kiến thức sinh học một cách thực tế và dễ hiểu cho học sinh Tiểu học.

Ba là, tự tin khi hướng dẫn học sinh Tiểu học làm thí nghiệm đơn giản. Một yếu tố quan trọng trong việc giảng dạy là sự tự tin của SV khi hướng dẫn học sinh. Sau khi áp dụng PPDH tích cực, tỷ lệ sinh viên cảm thấy tự tin khi hướng dẫn học sinh Tiểu học thực hiện thí nghiệm đơn giản như quan sát sự phát triển của cây, làm dưa chua hoặc các thí nghiệm về sự phát triển của thực vật (trồng hoa và cây cảnh) đã tăng lên đáng kể. Cụ thể, 82% SV khóa K1 cho biết họ có thể tự tin thực hiện và hướng dẫn học sinh Tiểu học làm thí nghiệm sinh học, trong khi tỷ lệ này chỉ đạt 55% ở nhóm SV trước thực nghiệm.

Bốn là, kỹ năng sư phạm được nâng lên. Kỹ năng sư phạm của SV đã có sự phát triển đáng kể. Cụ thể, SV đã cải thiện khả năng giao tiếp, hợp tác và thuyết trình khi thực hiện các bài giảng và hoạt động nhóm. Trước thực nghiệm, chỉ có 40% SV tự đánh giá kỹ năng giao tiếp và thuyết trình của mình ở mức tốt, trong khi sau thực nghiệm, con số này đã tăng lên 72%. SV thể hiện sự tự tin hơn trong việc trình bày và thuyết phục bạn học, cũng như khả năng phối hợp hiệu quả trong nhóm.

Năm là, so sánh trước - sau thực nghiệm. Trước khi áp dụng PPDH tích cực, SV có sự tự tin và khả năng vận dụng kiến thức sinh học vào giảng dạy ở mức độ trung bình. Khoảng 50% SV cho biết họ gặp khó khăn khi thiết kế bài giảng có hoạt động trải nghiệm và thiếu tự tin trong việc hướng dẫn học sinh Tiểu học thực hành các thí nghiệm.

Sau khi áp dụng PPDH tích cực, các kỹ năng của SV đã được cải thiện rõ rệt. Tỷ lệ SV tự tin thiết kế bài giảng có hoạt động trải nghiệm đã tăng lên 78%, khả năng thực hành và hướng dẫn học sinh cũng được cải thiện đáng kể. Ngoài ra, kỹ năng giao tiếp và thuyết trình của SV đã được nâng cao, giúp họ tự tin hơn trong việc truyền đạt kiến thức.

Bảng so sánh trước và sau thực nghiệm

Chỉ số	Trước TN	Sau TN
Tỷ lệ sinh viên tham gia tích cực	60%	85%
Tỷ lệ sinh viên tự tin thiết kế bài giảng	50%	78%
Tỷ lệ sinh viên tự tin hướng dẫn học sinh	55%	82%
Tỷ lệ sinh viên đánh giá kỹ năng giao tiếp, thuyết trình tốt	40%	72%

Kết quả thực nghiệm cho thấy PPDH tích cực đã có tác động tích cực đến sự hứng thú học tập, năng lực vận dụng kiến thức và kỹ năng sư phạm của SV Sư phạm Tiểu học. Phương pháp này không chỉ giúp SV cải thiện các kỹ năng thiết kế bài giảng và giảng dạy mà còn nâng cao khả năng giao tiếp, hợp tác và tự tin trong công việc giảng dạy. Những cải thiện này sẽ góp phần nâng cao chất lượng dạy

học môn Công nghệ và Sinh học cho học sinh Tiểu học trong tương lai.

3. Kết luận

PPDH tích cực giúp SV tiếp cận kiến thức một cách chủ động và sáng tạo, đồng thời tạo ra môi trường học tập sinh động, nơi SV có thể áp dụng lý thuyết vào thực tiễn. Các phương pháp như dạy học theo dự án, mô hình STEM/STEAM và dạy học trải nghiệm giúp SV hiểu sâu về sinh học và cách giảng dạy cho học sinh Tiểu học. Những phương pháp này không chỉ phát triển kiến thức chuyên môn mà còn nâng cao kỹ năng sư phạm, đặc biệt trong thiết kế bài giảng và tổ chức hoạt động học tập. SV đã tự tin hơn trong việc vận dụng kiến thức và kỹ năng giảng dạy, qua đó nâng cao năng lực nghề nghiệp và khả năng ứng dụng phương pháp giảng dạy hiện đại. Đặc thù tại khu vực miền núi tạo cơ hội lồng ghép kiến thức sinh học vào thực tiễn địa phương thông qua các hoạt động học trải nghiệm. Điều này giúp SV không chỉ học lý thuyết mà còn có cơ hội nghiên cứu và áp dụng kiến thức trong môi trường tự nhiên, phát triển kỹ năng thực tiễn cho nghề nghiệp sau này.

Để áp dụng hiệu quả PPDH tích cực, nhà trường cần đầu tư vào cơ sở vật chất và trang thiết bị hỗ trợ hoạt động thực hành. Giảng viên cũng cần tiếp tục đổi mới phương pháp giảng dạy, ứng dụng các mô hình tích cực để đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục. Việc kết nối với cộng đồng và các cơ sở sản xuất

địa phương là yếu tố quan trọng trong việc áp dụng PPDH tích cực. SV có cơ hội tham gia vào các hợp tác xã nông nghiệp, quan sát quy trình chăm sóc cây trồng và vật nuôi, cũng như tham gia vào các dự án bảo vệ môi trường, giúp áp dụng kiến thức vào thực tiễn. Trong bối cảnh chuyển đổi số, việc tích hợp công nghệ vào giảng dạy là cần thiết. Các học liệu như video, mô phỏng 3D và bài tập trực tuyến giúp SV tiếp cận kiến thức dễ dàng hơn và tạo môi trường học tập hiệu quả. PPDH tích cực là chìa khóa nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên Tiểu học, đặc biệt trong giảng dạy phần Sinh học môn Công nghệ. Việc tiếp tục phát triển và áp dụng các phương pháp này sẽ giúp SV hoàn thiện kiến thức chuyên môn và kỹ năng sư phạm, tạo nền tảng vững chắc cho nghề nghiệp giảng dạy trong tương lai ■

Tài liệu tham khảo

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông 2018*. Nxb. Giáo dục Việt Nam.
- [2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020). *Đổi mới phương pháp dạy học ở các trường đại học sư phạm*. Nxb. Giáo dục Việt Nam.
- [3]. Trần, H. D. (2020). *Phương pháp dạy học tích cực trong giáo dục tiểu học: Những hướng đi mới*. Tạp chí Giáo dục, 45 (4), 112 - 116.
- [4]. Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. George Washington University.

Applying active learning methods in teaching the Biology section of the Technology subject for the primary education pedagogy students at the Thai Nguyen University Branch in Tuyen Quang

Hoang Thi Huong - Vu Thi Nham

Faculty of Education, Thai Nguyen University Branch in Tuyen Quang

Email: hoangthihuong.cdsp@gmail.com.

Abstract: This paper studies the application of active learning methods in teaching the Biology section of the Technology subject for primary education pedagogy students at the Thai Nguyen University Branch in Tuyen Quang. Active learning methods such as project-based learning, STEM/STEAM models, and experiential learning helped students develop professional competencies, improve teaching skills, and increase their engagement in learning. Experimental results show that these methods are suitable for the specific characteristics of the mountainous region of Tuyen Quang, providing students with opportunities to apply knowledge to the local context. The school needs to continue investing in facilities, and lecturers should further promote active teaching models to meet the demands of educational innovation.

Keywords: Active learning, biology, technology, primary education pedagogy students, STEM/STEAM, project-based learning, Tuyen Quang, experiential teaching, educational innovation.