

MỘT SỐ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC ĐỘC LẬP SÁNG TẠO CHO SINH VIÊN SƯ PHẠM VẬT LÝ HIỆN NAY

Đỗ Hùng Dũng^{1,2}

TÓM TẮT

Thế giới đang bước vào cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư với nhiều yêu cầu và thách thức đổi mới nguồn nhân lực. Nguồn nhân lực tương lai phải có kỹ năng phong phú và khả năng tìm tòi, sáng tạo một cách độc lập. Trước những yêu cầu đổi mới này thì việc tìm hiểu, bồi dưỡng và phát huy năng lực độc lập sáng tạo cho sinh viên, trong đó có sinh viên Sư phạm Vật lý là vô cùng cấp thiết. Bài viết đưa ra khái niệm về năng lực độc lập sáng tạo, các đặc điểm và biểu hiện của năng lực độc lập sáng tạo, từ đó đề xuất các giải pháp phát triển năng lực độc lập sáng tạo cho sinh viên Sư phạm Vật lý hiện nay.

Từ khóa: *Sáng tạo, năng lực độc lập sáng tạo, phát triển năng lực độc lập sáng tạo*

1. Đặt vấn đề

Cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang diễn ra nhanh chóng, mạnh mẽ, gây tác động sâu sắc đến mọi lĩnh vực của đời sống xã hội. Nó đòi hỏi nguồn nhân lực con người phải được cải thiện để có thể đáp ứng được các yêu cầu về kiến thức, kỹ năng liên tục thay đổi trong môi trường lao động mới. Điều này đặt ra cho giáo dục Việt Nam sứ mệnh to lớn là đào tạo đội ngũ nhân lực chất lượng cao, có kỹ năng, năng lực thực sự đáp ứng yêu cầu của xã hội.

Hiện nay, giáo dục Việt Nam còn đặt nặng việc truyền kiến thức, chưa thực sự chú tâm đến phát triển năng lực, kỹ năng đổi mới, sáng tạo cho người học. Do đó, yêu cầu đổi mới giáo dục đào tạo và phát triển năng lực người học là một việc làm vô cùng cấp thiết. Vấn đề phát triển năng lực độc lập sáng tạo cho người học được xác định là mục tiêu quan trọng trong chiến lược phát triển giáo dục – đào tạo. Để đáp ứng được yêu cầu trước sự phát triển như vũ bão của thế giới, ngành giáo dục cần có kế hoạch đào tạo nguồn nhân lực không chỉ có chuyên

môn tốt mà còn có khả năng tư duy sáng tạo và độc lập khi giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn.

Ở Việt Nam, những hoạt động nghiên cứu về lĩnh vực sáng tạo mới được bắt đầu vào thập kỷ 70 của thế kỷ XX. Trong đó, tiêu biểu có thể đến công trình nghiên cứu về sáng tạo kỹ thuật [1], phân tích vấn đề liên quan đến năng lực sáng tạo và đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát triển năng lực sáng tạo của sinh viên (SV) thông qua môn học cụ thể [2]. Tuy nhiên, cho đến nay chưa có đề tài nào đề cập một cách có hệ thống về vấn đề phát triển năng lực độc lập sáng tạo cho sinh viên ngành Sư phạm Vật lý. Bài viết tập trung nghiên cứu lý luận về năng lực độc lập sáng tạo và đề ra giải pháp nhằm phát triển năng lực độc lập sáng tạo cho sinh viên Sư phạm Vật lý.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm về năng lực độc lập sáng tạo

Quá trình sáng tạo của con người thường bắt đầu từ một ý tưởng mới, bắt nguồn từ tư duy sáng tạo của con người. Theo các nhà tâm lý học, năng lực độc

¹Trường Đại học Đồng Nai

²Trường Đại học Sư phạm – Đại học Huế

Email: dung.physics@gmail.com

lập sáng tạo biểu hiện rõ nét nhất ở khả năng tư duy sáng tạo, là đỉnh cao nhất của các quá trình hoạt động trí tuệ của con người [3].

Năng lực độc lập sáng tạo khoa học của mỗi cá nhân thể hiện ở chỗ cá nhân đó có thể mang lại những giá trị mới, những sản phẩm quý giá đối với nhân loại [4].

Đối với SV, năng lực độc lập sáng tạo trong học tập chính là năng lực biết tự giải quyết vấn đề học tập để tìm ra cái mới ở một mức độ nào đó thể hiện được khuynh hướng, năng lực, kinh nghiệm của cá nhân. Để có độc lập sáng tạo, chủ thể phải ở trong tình huống có vấn đề, tìm cách giải quyết mâu thuẫn nhận thức hoặc hành động và kết quả là đề ra được phương án giải quyết không giống bình thường mà có tính mới mẻ đối với SV (nếu chủ thể là SV) hoặc có tính mới mẻ đối với loài người (chủ thể là nhà nghiên cứu).

Như vậy, năng lực độc lập sáng tạo chính là khả năng thực hiện được những điều sáng tạo. Đó là biết làm thành thạo và luôn đổi mới, có những nét độc đáo riêng, luôn luôn phù hợp với thực tế. Luôn biết và đề ra những cái mới khi chưa được học, chưa được nghe giảng hay đọc tài liệu, hoặc tham quan về việc đó, nhưng vẫn đạt kết quả cao.

Tâm lý học và lý luận dạy học hiện đại khẳng định, “con đường có hiệu quả nhất để làm cho sinh viên nắm vững kiến thức và phát triển được năng lực độc lập sáng tạo là phải đưa sinh viên vào vị trí của chủ thể hoạt động nhận thức, thông qua hoạt động tự lực của bản thân mà chiếm lĩnh kiến thức, phát triển năng lực sáng tạo và hình thành quan điểm đạo đức” [5].

Năng lực nói chung và năng lực độc lập sáng tạo nói riêng không phải là bẩm sinh mà được hình thành và phát triển trong quá trình hoạt động của chủ thể. Bởi vậy, muốn hình thành năng lực độc lập sáng tạo, phải chuẩn bị cho SV những điều kiện cần thiết để họ có thể thực hiện thành công hoạt động đó. Những điều kiện đó là:

- Lựa chọn một logic nội dung thích hợp để có thể chuyên kiến thức khoa học thành kiến thức của SV phù hợp với trình độ của họ.

- Tạo động cơ hứng thú hoạt động nhận thức sáng tạo.

- Rèn luyện kỹ năng, kỹ xảo, phương pháp hoạt động nhận thức.

- Cung cấp những phương tiện hoạt động nhận thức và huấn luyện sử dụng các phương tiện hoạt động nhận thức.

- Kiểm tra, đánh giá, động viên, khuyến khích kịp thời.

2.2. Đặc điểm của người có năng lực độc lập sáng tạo

Người có năng lực độc lập sáng tạo có các đặc điểm sau [6]:

Nhạy cảm là đặc điểm cần thiết cho óc sáng tạo trong nhiều mặt: trong việc nhận thức khó khăn, những gì đã biết và chưa biết. Sự nhạy cảm giúp con người nhận thức mọi thứ dễ dàng hơn.

Biết thích nghi là một đặc điểm dễ nhận thấy ở người có năng lực độc lập sáng tạo. Nếu thiếu khả năng thích nghi con người khó có thể sáng tạo được. Nhưng thay vì thích nghi với mọi thứ, người sáng tạo chọn cách thích nghi với những gì họ thấy phù hợp. Người có năng lực độc lập sáng tạo luôn kiên nhẫn trước sự không rõ ràng. Nhờ đặc tính này, những ý tưởng có thể thích hợp trong cùng một hoàn cảnh thách

thức suy nghĩ của những người sáng tạo. Họ thích những tình huống không thật sự rõ ràng để thách thức người khác hay những ý tưởng khác. Sự mơ hồ giúp họ quan sát mọi thứ từ nhiều phía khác nhau trong cùng một lúc.

Quan sát tốt là một yếu tố không thể thiếu nếu muốn sáng tạo. Những người sáng tạo luôn luôn sử dụng tất cả các giác quan của mình một cách có ý thức, hoặc vô thức để xem xét sự việc dưới nhiều góc độ thông qua những dấu hiệu mà không phải ai cũng dễ nhận thấy. Chính từ sự quan sát tinh tế này mà nhiều vấn đề tưởng như nhỏ nhặt nhất lại góp phần hình thành những giải pháp độc đáo.

Nhận thức thế giới theo cách khác đôi khi có vẻ như chẳng có cơ sở khoa học, là một đặc trưng của người có năng lực độc lập sáng tạo. Họ có những quan điểm riêng, ít (hoặc không) phụ thuộc vào quan điểm của những người xung quanh. Những đề xuất của họ đôi khi là “khó hiểu” hoặc thậm chí là “không tưởng” đối với số đông. Cách thức nhận thức sự việc của người có năng lực độc lập sáng tạo đôi khi cũng rất khác so với số đông: Họ sử dụng tất cả các giác quan (thính giác, thị giác, xúc giác, khứu giác, vị giác) để cảm nhận sự việc. Biết đặt ra những câu hỏi là đặc tính không thể thiếu được của những người sáng tạo. Những người sáng tạo, đặc biệt là những người có tính sáng tạo cao, thường biết vượt qua cái bóng của mình để đặt ra những câu hỏi, những câu hỏi đó không phải là những lời phê phán. Những chất vấn tự nhiên của họ có vẻ thường bị nhầm lẫn là sự chỉ trích trong khi nó đơn giản chỉ là chất vấn,

thăm dò, hay cách xử sự với mọi thứ như là họ có thể.

Xử lý tình huống một cách linh hoạt những người sáng tạo đều rất linh hoạt trong việc xoay chuyển những ý tưởng của mình. Họ thích quan sát mọi thứ từ nhiều quan điểm khác nhau và đặt ra hàng loạt những lời giải trong khi những người khác hài lòng với một câu trả lời hay giải pháp.

Tưởng tượng người sáng tạo thích dùng trí tưởng tượng của mình để biến những gì có thể thành thử nghiệm.

Trực giác là một sản phẩm được ban tặng cho những người kiên trì nghiên cứu, theo đuổi ý tưởng của mình. Một người càng sáng tạo bao nhiêu thì càng dùng nhiều bấy nhiêu đến kỹ năng trực giác, khả năng nhìn ra các lời giải với cơ sở lập luận tối thiểu, nhận thức được các khó khăn ngay cả khi chúng chưa xảy ra. Tuy nhiên, trực giác cũng như các đặc tính khác không thể tự có. Nó được hình thành, phát triển trên cơ sở tích lũy của cả một quá trình nghiên cứu liên tục về một vấn đề nào đó.

Độc đáo là đặc điểm trong tư duy của người sáng tạo và là đặc điểm sản phẩm sáng tạo của người có năng lực độc lập sáng tạo, bởi những ý tưởng sáng tạo thường là nằm ngoài sự suy luận theo logic một cách thông thường.

Mạnh mẽ trong tư duy là một đặc tính của người có khả năng sáng tạo. Nếu không có một cá tính mạnh mẽ thì không thể sáng tạo và không dám sáng tạo. Vì khi đưa ra những ý tưởng “khác”, “lạ”, người đề xuất phải đủ bản lĩnh về tính cách và mạnh mẽ trong tư duy để bảo vệ được quan điểm của mình. Đối với người có khả năng sáng

tạo, những thách thức, khó khăn, những ý tưởng mới thực sự khuyến khích và cung cấp cho họ những năng lượng tưởng như vô tận để theo đuổi những ý tưởng của bản thân.

Hài hước: người sáng tạo cũng thường là người có khiếu hài hước. Sự hài hước khoa học ngoài việc giúp cho giảm bớt sự căng thẳng công việc, đôi khi lại là tiền đề cho những ý tưởng sáng tạo. Nhiều chuyên gia cho rằng sự sáng tạo khó có thể xuất hiện nếu như thiếu khiếu hài hước. Họ cũng cho rằng sự nghiêm túc có thể chấm dứt tính sáng tạo hay những suy nghĩ sáng tạo.

Độc lập là đặc điểm không thể thiếu của người sáng tạo. Độc lập trong tư duy giúp người sáng tạo dám đề xuất ý tưởng của mình mà không sợ khác với ý tưởng của người khác. Người sáng tạo luôn khao khát và đòi hỏi có tinh thần độc lập cao.

Đòi hỏi khắt khe là cơ sở của những sản phẩm khoa học nghiêm túc. Những người sáng tạo luôn thách thức hầu hết mọi thứ, mọi ý tưởng, mọi quy tắc. Họ thách thức, thách thức và thách thức nhiều hơn cho đến nỗi người khác nhìn nhận thách thức của họ như những đòi hỏi khắt khe.

Tự tin cũng là một đặc điểm rõ ràng nữa ở những người sáng tạo. Khi họ sáng tạo, họ rất tự tin. Chỉ khi có niềm tin tuyệt đối vào sự đúng đắn trong tư duy, trong hành động của bản thân mình, người ta mới dám công bố những đề xuất “khác”, “lạ” so với đồng nghiệp, thậm chí so với thời đại họ đang sống.

Như vậy, người có năng lực độc lập sáng tạo được hội đủ rất nhiều đặc tính mà những người bình thường không thể có được.

2.3. Biểu hiện của năng lực độc lập sáng tạo

Người có năng lực độc lập sáng tạo thường có các biểu hiện như sau:

- Đề xuất và thực hiện cách làm mới không theo đường mòn, không theo những quy tắc đã có.

- Tự lập kế hoạch, tự thực hiện kế hoạch để đạt được kết quả với những bài tập, nhiệm vụ xác định.

- Phát triển nhiều ý tưởng từ một vấn đề, đề xuất nhiều phương pháp (cách giải) khác nhau.

- Vận dụng kiến thức kỹ năng đã biết vào thực tế để đề xuất phương án giải quyết vấn đề trong thực tiễn.

- Bổ sung, thiết kế lại mô hình thí nghiệm, đồ dùng dạy học ban đầu thành một mô hình mới hợp lý hơn.

- Tận dụng những cái có trong thực tế để thay thế, tạo ra cái mới mà vẫn đảm bảo yêu cầu, đạt kết quả tốt.

- Phát hiện, phân tích đề ra giả thuyết và đánh giá đúng vấn đề.

2.4. Một số giải pháp phát triển năng lực độc lập sáng tạo cho sinh viên Sư phạm Vật lý hiện nay

2.4.1. Các biện pháp cụ thể cho giảng viên

Sử dụng phương pháp dạy học theo hợp đồng: Dạy học theo hợp đồng làm cho bài học phong phú hơn, mở rộng và liên hệ với thực tế nhiều hơn so với phương pháp truyền thống; tạo những nhiệm vụ có tính thách thức khả năng của tất cả SV; rèn luyện kỹ năng tự học cho người học; cá nhân hóa việc học tập, giúp người học hiểu rõ hơn về thế mạnh và hạn chế của mình để có hướng thay đổi tốt nhất. Dạy học theo hợp đồng cung cấp những hoạt động học tập giúp phát huy khả năng, sở thích và phong

cách học tập khác nhau của SV, SV học cách đưa ra quyết định về việc học của mình, cách quản lý sắp xếp thời gian, chủ động và có trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ đã ký. Dạy học theo hợp đồng giúp giáo viên dễ dàng phân hóa được trình độ, năng lực của SV để hướng dẫn SV học tốt hơn từ đó phát triển năng lực độc lập sáng tạo cho SV.

Sử dụng phương pháp dạy học theo dự án: Dạy học theo dự án là một mô hình dạy học lấy người học làm trung tâm. Nó giúp phát triển kiến thức và các kỹ năng liên quan thông qua những nhiệm vụ mang tính mở, khuyến khích SV tìm tòi, hiện thực hóa những kiến thức đã học trong quá trình thực hiện và tạo ra những sản phẩm của chính mình. Phương pháp dạy học theo dự án đã giúp cho SV phát triển năng lực độc lập sáng tạo, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề áp dụng giải quyết các vấn đề phức hợp, thúc đẩy suy nghĩ sâu hơn khi gặp các vấn đề khác nhau thông qua việc phát triển ý tưởng, lập kế hoạch, thực hiện kế hoạch, báo cáo kết quả dự án.

Sử dụng kỹ thuật sơ đồ tư duy: Sơ đồ tư duy là một sơ đồ mở, có thể vẽ thêm hoặc bớt các nhánh tùy theo nội dung và yêu cầu của bài học. Sơ đồ tư duy với nhiều nhánh khai thác sức mạnh của màu sắc, hình ảnh, ngôn từ chất lọc, súc tích, nhằm kích thích khả năng sáng tạo vô tận của người học thông qua mạng lưới ý tưởng có mối liên hệ với nhau. Việc sử dụng phương pháp sơ đồ tư duy hiệu quả là một lựa chọn mới tăng tính chủ động, tích cực, hấp dẫn và lôi cuốn người học. Giúp người học phát triển năng lực độc lập sáng tạo thông qua việc phát triển các ý

tưởng, hệ thống hóa kiến thức theo các cách khác nhau.

2.4.2. Các biện pháp mang tính chiến lược

Về nội dung, chương trình đào tạo: Đổi mới nội dung, chương trình đào tạo theo hướng chuẩn hóa, hiện đại hóa phù hợp với xu thế phát triển chung của thế giới. Mạnh dạn tinh giảm các nội dung lạc hậu, không thiết thực, chương trình đào tạo mới cần hài hòa, đa dạng về nội dung, về nguồn tài liệu học tập... sẽ góp phần kích thích óc tò mò khoa học, đam mê nghiên cứu, sáng tạo của SV.

Về phương pháp dạy học: Đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy học nhằm phát huy tính tích cực, sáng tạo của người học, khắc phục lối truyền thụ một chiều, coi phát triển năng lực sáng tạo cho SV là trung tâm, khâu đột phá của quá trình dạy học: Chú trọng vận dụng các phương pháp dạy học tích cực nhằm kích thích tính tích cực nhận thức của người học, lấy người học làm trung tâm như: dạy học nêu vấn đề, đối thoại, thảo luận; phương pháp đóng vai – mô hình hóa; phương pháp tấn công não, hợp tác... Qua đó giúp SV biết tìm kiếm, khám phá, tích lũy tri thức mới theo kiểu tranh luận; rèn luyện tư duy với tính sáng tạo và khả năng phản biện cao.

Về phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập: Đổi mới phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập theo hướng phát huy năng lực sáng tạo của SV: Việc kiểm tra, đánh giá phải được tiến hành thường xuyên, liên tục và theo quy trình chặt chẽ. Các câu hỏi thi, kiểm tra cần lọc bỏ những câu hỏi kiểm tra kiến thức đơn thuần, dẫn đến tình trạng học “vẹt”, học “tủ”, học theo mẫu, ít sáng tạo... Tập trung xây dựng hệ

thống câu hỏi mở (đề mở), câu hỏi tình huống, câu hỏi yêu cầu SV tự bảo vệ ý kiến của mình, câu hỏi kích thích tư duy tích cực, độc lập, sáng tạo, cho SV làm các bài tập lớn, các dự án... Buộc SV phải cố gắng trí tuệ cao nhất, đào sâu suy nghĩ, huy động kiến thức tổng hợp cùng các thao tác tư duy, tự lực tìm ra đáp án nhanh, phù hợp; mạnh dạn đưa ra ý tưởng, quan điểm để phản biện, chứng minh, làm rõ những câu hỏi tình huống hay vấn đề mở. Cần sử dụng tổng hợp các phương pháp, phương tiện hiện đại trong quá trình kiểm tra, đánh giá, đảm bảo khách quan, toàn diện, công khai và công bằng để khuyến khích tinh thần tích cực, nỗ lực, sáng tạo của SV.

Về cơ sở vật chất phục vụ cho dạy học: Trang bị đầy đủ cơ sở vật chất, phương tiện trong dạy học góp phần phát triển năng lực sáng tạo cho SV. Các trường cần tăng cường đầu tư cơ sở vật chất, trang bị thêm các thiết bị dạy học hiện đại phục vụ hoạt động giảng dạy, học tập, nghiên cứu (như máy tính, máy chiếu, mô hình học cụ, dụng cụ thí nghiệm...). Cập nhật, bổ sung kịp thời các loại sách mới, tài liệu tham khảo mới, nâng cấp thư viện đảm bảo khai thác thông tin từ Internet, xây dựng và hoàn thiện hệ thống thư viện điện tử, đáp ứng nhu cầu tự học tự nghiên cứu của SV.

Trong quá trình tổ chức dạy học trên lớp, giảng viên cần tích cực:

- *Sử dụng câu hỏi kích thích tính tìm tòi sáng tạo của SV:* Trong quá trình tổ chức dạy học, hệ thống câu hỏi của giảng viên có vai trò quan trọng, là một trong những yếu tố quyết định chất lượng lĩnh hội kiến thức của SV. Thay

cho việc thuyết trình, đọc chép, nhồi nhét kiến thức, giảng viên phải chuẩn bị hệ thống các câu hỏi để SV suy nghĩ, phát hiện kiến thức, phát hiện nội dung bài học, đồng thời khuyến khích SV động não tham gia thảo luận xoay quanh những ý tưởng, nội dung của bài học theo trật tự logic. Kết quả là SV từng bước phát hiện ra bản chất sự vật, quy luật của hiện tượng, qua đó kích thích tính tích cực tìm tòi, sáng tạo của các em.

- *Thiết kế và sử dụng hệ thống các bài tập/ nhiệm vụ gắn với đời sống thực tiễn, truyền cảm hứng cho SV trong việc vận dụng sáng tạo kiến thức và kỹ năng vật lý:* Thông qua việc giải quyết các tình huống thực tiễn, SV có thể vận dụng các kiến thức và kỹ năng vật lý đã học một cách chủ động, sáng tạo, đồng thời bồi dưỡng cho SV các kỹ năng, phương pháp, cách thức giải quyết vấn đề một cách sáng tạo. Từ đó sẽ tạo niềm hứng thú trong học tập, ham mê khám phá, bồi dưỡng đam mê vật lý cho SV.

- *Rèn luyện tư duy sáng tạo thông qua quan sát trực quan:* Vật lý là môn khoa học thực nghiệm, do đó quan sát đóng vai trò quan trọng trong quá trình học tập của SV. Quan sát là điểm tựa của tư duy, là chỗ dựa của quá trình nhận thức. Trong quá trình quan sát, học sinh sẽ thu thập được những thông tin, sự kiện một cách trực tiếp, khách quan bằng các thao tác tư duy, hình thành nên những biểu tượng ban đầu về sự vật hiện tượng, trên cơ sở đó làm tiền đề cho việc phát hiện và giải quyết vấn đề. Quan sát cũng sẽ giúp các em tích lũy kinh nghiệm và tạo ra điểm tựa cho quá trình suy nghĩ, tri giác để giải quyết

các vấn đề xảy ra tương tự một cách tự tin sáng tạo.

- *Tăng cường sử dụng thí nghiệm trong dạy học*: Thí nghiệm là phương tiện nhằm góp phần nâng cao chất lượng kiến thức và rèn luyện kỹ năng, kỹ xảo vật lý cho SV. Nhờ thí nghiệm SV có thể hiểu sâu hơn bản chất vật lý của các hiện tượng, định luật, quá trình... được nghiên cứu, từ đó khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn của SV sẽ linh hoạt, sáng tạo và hiệu quả hơn. Thí nghiệm do sinh viên tự tay tiến hành sẽ khơi dậy ở các em sự say sưa, tò mò để khám phá ra những điều mới, những điều bí ẩn từ thí nghiệm và cao hơn là hình thành nên những ý tưởng sáng tạo cho các thí nghiệm mới, góp phần phát triển tư duy sáng tạo.

- *Trải nghiệm thực tiễn*: Trong dạy học lâu nay, có một bộ phận không nhỏ các giảng viên chủ yếu trang bị cho SV những kiến thức giáo điều từ sách vở mà ít quan tâm đến vốn kiến thức, kinh nghiệm thực tiễn của các em trong hoạt động sống khiến các em hoang mang, lo sợ khi gặp một vấn đề mới lạ cần giải quyết trong thực tiễn đời sống. Do đó, trải nghiệm thực tiễn là một việc làm vô cùng cần thiết đối với các em. Học thông qua trải nghiệm chính là việc thực hiện các hoạt động học trong bối cảnh

thực tiễn nhằm định hướng, tạo điều kiện cho SV quan sát, suy nghĩ và tham gia các hoạt động thực tiễn. Thông qua các trải nghiệm thực tiễn, người học có được kiến thức, kỹ năng, tình cảm và ý chí nhất định. Sự sáng tạo sẽ được tạo ra khi các em giải quyết các nhiệm vụ thực tiễn đòi hỏi phải vận dụng kiến thức, kỹ năng đã có để giải quyết vấn đề, ứng dụng trong tình huống mới, không theo chuẩn đã có, từ đó hình thành ý thức, phẩm chất, kỹ năng sống và năng lực cho SV.

3. Kết luận

Bồi dưỡng và phát triển các năng lực chung cũng như phát triển các năng lực chuyên biệt bộ môn, trong đó có năng lực độc lập sáng tạo trong dạy học vật lý luôn đóng vai trò quan trọng trong chiến lược phát triển giáo dục nước nhà. Để đạt được điều này, giảng viên cần vận dụng hiệu quả các phương pháp dạy học tích cực sao cho người học luôn được đặt trong những tình huống có vấn đề, đó là tình huống chứa đựng các mâu thuẫn nhận thức, thông qua việc giải quyết vấn đề sẽ giúp người học lĩnh hội tri thức, kỹ năng, phương pháp nhận thức một cách độc lập, sáng tạo, từ đó sẽ góp phần hình thành và phát triển năng lực độc lập sáng tạo cho SV.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phan Dũng (2010), Bộ sách *Sáng tạo và đổi mới*, Nxb Trẻ, TP. Hồ Chí Minh
2. Nguyễn Thị Hồng Gấm (2012), “Phát triển năng lực sáng tạo cho sinh viên thông qua dạy học phần Hóa học vô cơ”, Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam
3. Phạm Thành Nghị, Nguyễn Huy Tú (1993), “Sáng tạo Bản chất và phương pháp chẩn đoán”, *Tạp chí thông tin Khoa học giáo dục*, số 39/1993, tr. 47-51
4. Tập thể tác giả (1975), *Đề cương bài giảng tâm lý học đại cương* (tài liệu dùng trong các trường đại học sư phạm), Đại học Sư phạm Hà Nội

5. Phan Trọng Ngọ (2005), *Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường*, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội

6. Phạm Hữu Tòng (2004), *Dạy học vật lí ở trường phổ thông theo định hướng phát triển hoạt động tích cực, tự chủ, sáng tạo và tư duy khoa học*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội

SOME METHODS OF IMPROVING THE INDEPENDENTLY CREATIVE ABILITIES FROM PHYSICAL PEDAGOGIC STUDENTS

ABSTRACT

The world is entering the fourth industrial revolution with new requests and challenges for the human resources. The future human resources require so many skills and the independently creative, researching abilities. With these demands, the researching, improving, proving the independently creative capacity for students, especially Physical Pedagogic students, is very urgent. The text shows the definition of independently creative capacity, thereby suggesting some ways to improve independently creative abilities for Physical Pedagogic students.

Keywords: *Creativity, the independently creative capacity, to improve the independently creative abilities*

(Received: 23/3/2020, Revised: 17/7/2020, Accepted for publication: 6/8/2020)