



THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC SÁNG TẠO CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC VẬT LÝ

Đỗ Hùng Dũng^{*1,2}, Quách Nguyễn Bảo Nguyên¹, Phan Gia Anh Vũ³

¹Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế, 34 Lê Lợi, tp. Huế, Việt Nam

²Trường Đại học Đồng Nai

³Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật tp. HCM

Tác giả liên hệ: Đỗ Hùng Dũng < dohungdung@dnpu.edu.vn >

(Ngày nhận bài: 21-10-2021; Ngày chấp nhận đăng: 17-12-2021)

Tóm tắt. Sáng tạo (ST) là một năng lực (NL) cần thiết không chỉ với mỗi cá nhân mà còn có ý nghĩa quan trọng đối với sự phát triển của nhân loại. ST giúp con người đưa ra nhiều giải pháp, ý tưởng để thực hiện nhiệm vụ của mình. Vì thế, phát triển năng lực sáng tạo (NLST) được xác định là một trong những mục tiêu quan trọng của những nền giáo dục tiến bộ trên thế giới. Trong dạy học (DH) nói chung và DH vật lý nói riêng, việc bồi dưỡng và phát triển NLST cho HS là nhiệm vụ quan trọng và mang tính cấp thiết. Bên cạnh việc đưa ra các khái niệm về NL, sự ST, NLST, bài viết đã khảo sát, điều tra thực trạng của việc bồi dưỡng NLST cho HS trong DH nói chung và DH Vật lý nói riêng tại một số trường phổ thông ở tỉnh Đồng Nai; từ đó đề xuất một số giải pháp nhằm phát triển NLST cho HS.

Từ khóa: Sáng tạo, phát triển năng lực sáng tạo, thực trạng, giải pháp.

SITUATION AND SOLUTIONS FOR CREATING CREATIVE CAPACITY FOR STUDENTS IN TEACHING PHYSICS

Đỗ Hùng Dũng^{*1,2}, Quách Nguyễn Bảo Nguyên¹, Phan Gia Anh Vũ³

¹University of Education, Hue University, 32 Le Loi Street, Hue City, Vietnam

²Dong Nai University

³Ho Chi Minh City Technical Pedagogical University. Ho Chi Minh City

* Correspondence to **Đỗ Hùng Dũng** < dohungdung@dnpu.edu.vn >

(Received: October 21, 2021; Accepted: December 17, 2021)

Abstract. Creativity is an essential capacity not only for each individual but also for the development of humankind. Creativity helps people develop many solutions and ideas to perform their tasks. Therefore, the development of creative capacity is identified as one of the most important goals of all progressive education in the world. In teaching in general and in teaching physics in particular, fostering and

developing students' creative abilities is an important and urgent task. From this fact, the article has introduced the concepts of capacity, creativity, and creative capacity; presents survey results investigating the current situation of fostering creative capacity for students in physics teaching in Dong Nai today. Hence, this article proposes some necessary solutions to develop students' creative capacity.

Keywords: Creativity, developing creative capacity, current situation, solutions.

1. Đặt vấn đề

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang diễn ra một cách nhanh chóng, mạnh mẽ, có những tác động sâu sắc, với nhiều cơ hội và thách thức mới đến mọi lĩnh vực của đời sống xã hội. Việt Nam cũng không đứng ngoài lề của sự phát triển đó. Điều này đòi hỏi nền giáo dục Việt Nam phải đổi mới một cách căn bản và toàn diện để đào tạo những người lao động trong thời đại mới, đáp ứng được nhu cầu của xã hội. Nghị quyết 29 của Ban Chấp hành TW Đảng [7] đã nhấn mạnh việc giáo dục phải phát triển toàn diện và phát huy tốt nhất tiềm năng, khả năng ST của mỗi cá nhân con người Việt Nam. Chương trình giáo dục phổ thông năm 2018 [1] cũng xem NLST là một trong những NL quan trọng và cần phải phát triển cho HS trong thế kỉ XXI.

Các công trình nghiên cứu của các tác giả Văn Thị Thanh Nhung và Vũ Thị Xuân Lộc [5], Đặng Thị Giao Thủy [8], Nguyễn Văn Phương [6] đã bàn về việc phát triển NLST cho HS. Trong các nghiên cứu này, các tác giả đã đưa ra một số biện pháp nhằm bồi dưỡng và phát triển NLST cho HS. Các nhà nghiên cứu đều thống nhất rằng để phát triển NLST cho HS thì cần cho các em tham gia vào các hoạt động ST (làm thí nghiệm, trải nghiệm thực tiễn, quan sát); bên cạnh đó, các nhà nghiên cứu cũng nhấn mạnh đến việc dạy kĩ lí thuyết và sử dụng bài tập lí thuyết, cho các em thảo luận nhóm, tự nghiên cứu; hoặc tập trung vào việc tổ chức các hoạt động ST cho các em, khuyến khích các em tham gia giải quyết vấn đề trong học tập,... Như vậy, các tác giả trên đều nhấn mạnh đến tầm quan trọng của việc cho HS tham gia vào các hoạt động trong học tập, khuyến khích các em tham gia giải quyết vấn đề trong quá trình học, sử dụng bài tập trong dạy học,... Với mong muốn đánh giá khách quan về thực trạng phát triển NLST cho HS trong dạy học vật lí hiện nay, chúng tôi đã tiến hành điều tra thực trạng tại hai địa điểm là huyện Long Thành và thành phố Biên Hòa của tỉnh Đồng Nai. Dựa trên các kết quả thu được từ quá trình điều tra, chúng tôi nghiên cứu và đề xuất các giải pháp cụ thể nhằm phát triển NLST cho HS.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Một số khái niệm

Theo Chương trình tổng thể [1] và nghiên cứu của tác giả Denyse Tremblay [9], *Năng lực* là tổ hợp các hoạt động dựa trên sự huy động tổng hợp các kiến thức, kĩ năng và các thuộc tính cá nhân khác như thái độ, hứng thú, niềm tin, ý chí... để giải quyết vấn đề hay để thực hiện

thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể.

Theo Phan Dũng [2], Lê Nam Hải và Hà Thị Hoài Hương [4], *Sáng tạo* là hoạt động tạo ra cái mới, đề ra những ý tưởng mới, lạ, độc đáo, hữu ích và có hiệu quả phù hợp với hoàn cảnh, có giá trị đối với cá nhân và xã hội.

Từ đó, Guilford [3], Nguyễn Văn Phương [6] đã quan niệm: NLST là NL tạo ra những cái mới hữu ích, biết vận dụng những hiểu biết đã có vào hoàn cảnh mới trong một lĩnh vực hoạt động cụ thể. Theo chúng tôi, *Năng lực sáng tạo* là NL tạo ra những giá trị mới về vật chất và tinh thần, là khả năng sản sinh ra các ý tưởng mới, giải pháp mới, công cụ mới, độc đáo có giá trị nhờ vốn tri thức – kinh nghiệm và tố chất sẵn có.

NLST của HS trong học tập vật lí được thể hiện thông qua NL phát hiện và tìm ra vấn đề, nhiệm vụ mới; biết vận dụng những kiến thức, kỹ năng, kinh nghiệm đã có để giải quyết vấn đề một cách ngắn gọn, ST và đạt hiệu quả cao nhất. DH theo hướng phát triển NLST sẽ tạo điều kiện để HS làm chủ quá trình học tập của bản thân. Bởi việc tự kiểm soát quá trình học tập dẫn đến sự ST, tạo sự hứng thú và đam mê học tập cho người học với cảm giác được làm chủ bản thân, làm chủ tri thức.

2.2. Thực trạng bồi dưỡng năng lực sáng tạo cho học sinh trong dạy học vật lí

2.3.1. Tổ chức khảo sát

- *Mục tiêu khảo sát*: Khảo sát GV và HS về biểu hiện của NLST trong học tập môn vật lí; khảo sát về phương pháp tổ chức DH và kĩ thuật DH có thể tác động góp phần phát triển NLST cho HS trong DH vật lí; đồng thời khảo sát một số biện pháp có thể được sử dụng trong đánh giá quá trình học tập góp phần phát triển NLST cho HS. Căn cứ kết quả khảo sát, nhóm tác giả tìm hiểu nguyên nhân và đề xuất các giải pháp cụ thể, phù hợp nhằm bồi dưỡng và phát triển NLST cho HS.

- *Đối tượng khảo sát*: 62 GV vật lí, 310 HS khối 10 tại các trường THPT: Long Phước, Long Thành, Nguyễn Trãi, Trần Biên, Ngô Quyền, Tam Hiệp trên địa bàn huyện Long Thành, thành phố Biên Hòa của tỉnh Đồng Nai.

- *Phương pháp khảo sát*: Điều tra bằng bảng hỏi, thống kê toán học.

- *Thời gian khảo sát*: Từ 1/3/2020 đến 29/4/2020.

2.3.2. Kết quả khảo sát

Chúng tôi đã tiến hành phát 62 phiếu cho GV, số phiếu thu về là 62; số phiếu phát ra cho HS là 310 phiếu, số phiếu thu về là 292. Các phiếu thu về đều hợp lệ, có lượng thông tin phong phú và có thể tin cậy được. Chúng tôi đã tiến hành tổng hợp, phân tích, và sử dụng thống kê toán học để xử lí số liệu, cụ thể như sau:

- Khi hỏi nhận thức của GV về tầm quan trọng của việc bồi dưỡng năng lực sáng tạo cho học sinh trong DH vật lí

GV đã có nhận thức khá cao về tầm quan trọng của việc bồi dưỡng NLST cho HS trong DH vật lí. Đa số GV đều nhận thấy vai trò quan trọng của hoạt động này trong quá trình DH. Đây là điều kiện thuận lợi để tiến hành đề xuất các biện pháp sư phạm nhằm bồi dưỡng NLST cho HS trong quá trình DH của GV.

Bảng 1. Tầm quan trọng của việc bồi dưỡng NLST cho HS trong DH vật lí

Mức độ	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Rất quan trọng	20	32,2
Quan trọng	40	64,6
Bình thường	2	3,2
Ít quan trọng	0	0
Không quan trọng	0	0

- Khi hỏi nhận thức của GV và HS về biểu hiện của NLST trong học tập môn vật lí ở trường THPT

Bảng 2. Các biểu hiện NLST trong học tập vật lí (dành cho GV)

Nội dung	Kết quả (%)
Biết giải bài tập và thực hiện các vấn đề theo mẫu mà GV đưa ra	75,47
Biết nhận ra được những thiếu sót, sai lầm ở những lập luận không chính xác	32,25
Biết giải bài tập theo nhiều cách khác nhau; biết tìm ra cách làm, cách giải quyết mới ngắn gọn hơn	11,05
Biết tự tìm ra vấn đề, biết tự phân tích, tự giải quyết đúng với những bài tập mới, những vấn đề mới	36,28
Biết tìm kiếm, khai thác, xử lý thông tin trên các phương tiện thông tin đại chúng (sách, báo, internet, tivi,...)	37,76
Biết vận dụng những kiến thức, kĩ năng đã biết vào thực tế nhằm đề xuất được các phương án giải quyết bài tập hay nhiệm vụ thực tiễn	24,01
Biết phát hiện vấn đề mâu chốt, tìm ra được ẩn ý trong những câu hỏi, bài tập hoặc vấn đề cụ thể	36,89
Biết tranh luận để bảo vệ hay phản bác một vấn đề	41,06
Mạnh dạn đề xuất cái mới không theo đường mòn hay những qui tắc đã có	17,27

Việc HS giải được các bài tập theo mẫu được GV đánh giá khá cao (75,47%); trong khi đó, việc giải bài tập theo nhiều cách khác nhau, tìm được cách giải quyết mới ngắn gọn hơn thì GV lại đánh giá rất thấp (11,05%); việc mạnh dạn đề xuất cái mới không theo đường mòn hay

những qui tắc đã có cũng không được GV đánh giá cao (17,27%); việc vận dụng những kiến thức, kĩ năng để giải quyết bài tập/nhiệm vụ thực tiễn không được GV chú trọng (24,01%). Điều này cho thấy nhận thức của GV về các biểu hiện NLST trong DH còn nhiều hạn chế, một số lớn GV vẫn còn tư tưởng lạc hậu, chậm đổi mới trong quá trình DH của mình.

Bảng 3. Các biểu hiện NLST trong học tập vật lí
(dành cho HS với 1 là mức độ thấp nhất, 5 là mức độ cao nhất)

Hoạt động/Hình thức tổ chức DH	TB	Mức độ (%)				
		1	2	3	4	5
Biết dự đoán phương hướng giải quyết bài tập và kiểm tra lại những điều mình dự đoán	2,71	8,65	33,65	38,80	16,35	2,55
Biết giải bài tập theo nhiều cách khác nhau, tìm ra cách làm, cách giải quyết mới ngắn gọn hơn.	2,43	13,68	43,33	31,67	9,28	2,04
Biết tự tìm ra vấn đề, tự phân tích, giải quyết đúng với những bài tập mới, vấn đề mới	2,48	15,84	37,27	32,12	12,73	2,04
Biết tìm kiếm, khai thác, xử lý thông tin trên các phương tiện thông tin đại chúng (sách, báo, internet, tivi,...)	3,01	8,18	27,06	31,10	22,94	10,71
Biết vận dụng kiến thức kĩ năng đã biết vào thực tế từ đó đề xuất phương án giải quyết bài tập thực tiễn.	2,77	6,12	34,20	41,31	13,80	4,57
Biết kết hợp các thao tác tư duy và các phương pháp phán đoán, đưa ra kết luận chính xác ngắn gọn nhất	2,48	11,20	41,82	36,24	9,71	1,02
Mạnh dạn đề xuất cái mới không theo đường mòn và những quy tắc đã có	2,25	18,90	45,43	28,04	6,61	1,02
Có khả năng nghi vấn và đặt câu hỏi	2,68	13,78	31,61	32,67	16,35	5,59

Từ các biểu hiện NLST được đưa ra, HS tự đánh giá mình có những biểu hiện nào và đạt được ở mức nào. Kết quả phân tích dữ liệu cho thấy, đa số HS tự nhận mình đạt ở mức 2 và 3; số HS nhận đạt ở mức 4 và 5 rất thấp (đặc biệt ở mức 5). Các giá trị trung bình (TB) trong

khoảng từ 2,25 tới 3,01 cho thấy HS chỉ tự nhận NLST của mình (thông qua các biểu hiện) ở mức TB.

- *Khi hỏi thực trạng hoạt động và hình thức tổ chức DH trong học tập vật lí*

Việc lựa chọn các hoạt động và hình thức tổ chức DH có khả năng làm phát triển NLST cho HS trong DH vật lí được thể hiện qua bảng 4.

Bảng 4. Các kết quả hoạt động và hình thức tổ chức DH trong học tập vật lí (dành cho GV với 1 là mức ít thường xuyên nhất, 5 là mức thường xuyên nhất)

Hoạt động/Hình thức tổ chức DH	TB	Mức độ (%)				
		1	2	3	4	5
Quan tâm nhiều đến việc tạo động cơ, nhu cầu, hứng thú cho HS trong quá trình DH	4,34	1,12	1,83	11,67	33,03	52,35
Tạo điều kiện cho HS hợp tác, tranh luận nhằm tìm ra cách giải quyết bài toán	4,11	2,86	4,90	20,69	21,00	50,55
Khuyến khích, tạo điều kiện để HS giải bài toán theo nhiều cách khác nhau	4,13	2,70	4,30	21,45	20,55	51,00
Tạo điều kiện để HS tự trình bày lời giải và nêu ý kiến của mình	4,37	0,00	1,83	12,79	32,03	53,35
Tạo điều kiện để HS phát hiện quy trình giải một dạng bài tập	3,96	5,50	0,40	17,38	46,41	30,31
Yêu cầu HS vận dụng kiến thức vật lí để giải quyết các bài tập thực tiễn	3,66	5,72	1,04	37,21	33,48	22,55
Trong quá trình truyền thụ tri thức luôn tạo cho HS thói quen nhìn nhận một vấn đề dưới nhiều góc độ khác nhau	3,86	1,10	6,80	25,72	37,79	28,59
Khuyến khích HS tự làm đồ dùng học tập liên quan đến nội dung bài học	3,33	9,48	16,52	24,00	31,17	18,83
Tổ chức cho HS thực hiện các bài tập lớn, các dự án theo nhóm liên quan đến nội dung của một chương/phần đã học	3,05	14,79	17,10	27,45	29,31	11,34

Kết quả cho thấy việc tổ chức thực hiện các bài tập lớn, các dự án theo nhóm liên quan đến nội dung DH của một chương/phần đã học; khuyến khích HS tự làm đồ dùng học tập liên quan đến nội dung bài học; yêu cầu HS vận dụng kiến thức vật lí để giải quyết các bài tập thực

tiến được các GV thực hiện ở mức 5 (mức cao nhất). Điều này cho thấy một số hoạt động, hình thức tổ chức DH khác có thể phát triển NLST cho HS chưa được GV quan tâm và sử dụng thường xuyên.

Bảng 5. Các kết quả hoạt động học tập trong học tập vật lí
(dành cho HS với 1 là mức ít thường xuyên nhất, 5 là mức thường xuyên nhất)

Hoạt động học tập	TB	Mức độ (%)				
		1	2	3	4	5
Hợp tác, tranh luận với các bạn để tìm ra cách giải quyết bài toán	3,38	4,08	15,80	33,18	31,61	15,33
Giải bài toán theo nhiều cách khác nhau	2,57	9,69	40,33	36,71	10,20	3,06
Phát hiện quy trình giải một dạng bài tập	2,65	10,48	34,68	37,55	13,62	3,69
Vận dụng kiến thức vật lí để giải quyết các bài toán thực tiễn	2,74	11,73	28,08	39,78	15,52	4,89
Liên tưởng và huy động những kiến thức liên quan nhằm phát hiện hướng giải bài tập	2,86	7,65	27,53	41,86	16,64	6,32
Nhìn nhận một vấn đề dưới nhiều góc độ khác nhau trong quá trình tiếp thu tri thức	2,7	6,43	37,78	36,71	16,13	2,55
Tự xây dựng các câu hỏi, bài tập bắt nguồn từ các bài tập trong sách giáo khoa	2,54	13,48	36,78	35,67	10,50	3,57
Thực hiện các bài tập lớn, các dự án theo nhóm liên quan đến nội dung của một chương/phần đã học	2,33	21,96	42,84	19,90	10,73	4,57

Thông qua đề xuất việc tổ chức một số hoạt động học tập môn vật lí góp phần phát triển NLST cho HS, kết quả cho thấy: Hầu hết các hoạt động học tập có thể góp phần phát triển NLST cho HS có giá trị trung bình trong khoảng từ 2,33 đến 2,86. Điều đó có nghĩa là HS chỉ được thực hiện các hoạt động học tập (trừ hoạt động hợp tác, tranh luận với các bạn để tìm cách giải quyết bài toán HS được thực hiện ở mức khá – giá trị trung bình là 3,38) ở mức độ trung bình yếu, tức là ít được thực hiện. HS chỉ được thực hiện các hoạt động này hầu hết ở mức 2 và 3. Điều này thể hiện, GV không thường xuyên tổ chức các hoạt động học tập theo hướng phát triển NLST cho HS mặc dù các GV nhận ở mức thường xuyên.

- Khi hỏi biện pháp phát triển NLST trong học tập vật lí (dành cho GV)

Bảng 6. Các kết quả về biện pháp phát triển NLST trong học tập vật lí
(dành cho GV với 1 là mức ít thường xuyên nhất, 5 là mức thường xuyên nhất)

Biện pháp	TB	Mức độ (%)				
		1	2	3	4	5
Sử dụng các bài tập nhằm tái hiện kiến thức trong SGK	3,19	20,49	11,93	26,00	11,41	30,17
Sử dụng các bài toán thực tiễn	3,91	0,86	5,31	26,00	37,79	30,03
Sử dụng các câu hỏi mở	3,79	6,17	10,34	17,10	30,90	35,48
Sử dụng các bài tập có nhiều cách giải	4,07	3,45	2,72	14,79	41,24	37,79
Thường điểm cho HS có ý tưởng sáng tạo, có cách giải độc đáo, đơn giản	4,12	3,59	5,17	12,21	33,48	45,55

Để phát triển NLST cho HS, đa số GV đều đồng tình với biện pháp thường điểm hoặc các câu hỏi mở; sử dụng các bài toán thực tiễn. Theo đó, việc thường điểm cho HS có ý tưởng ST, có cách giải độc đáo, đơn giản hay việc sử dụng các bài tập có nhiều cách giải sẽ góp phần phát triển NLST cho HS. Đó là những biện pháp được GV đánh giá ở mức tốt (các giá trị trung bình tương ứng là 4.12 và 4,07); các biện pháp còn lại như: Sử dụng các câu hỏi mở; sử dụng các bài toán thực tiễn được đánh giá ở mức độ khá (các giá trị trung bình tương ứng là 3.79 và 3.91).

Kết quả điều tra cho thấy: GV đã đánh giá cao về tầm quan trọng của việc bồi dưỡng NLST cho HS trong DH vật lí, tuy nhiên việc này chưa được GV quan tâm và sử dụng thường xuyên. Việc đưa ra những biện pháp linh hoạt, ST giúp bồi dưỡng và phát triển NLST cho HS trong việc giải quyết các tình huống thực tiễn, áp dụng vật lí vào thực tiễn cuộc sống chưa được GV đánh giá cao. HS cũng ít có các biểu hiện NLST, còn thụ động, chưa linh hoạt, ST trong học tập,...

Kết quả điều tra là cơ sở thực tiễn cho việc nghiên cứu đề tài. Thông qua điều tra, chúng tôi đã có những định hướng về việc đề xuất các biện pháp sư phạm trong DH vật lí nhằm phát triển NLST cho HS bằng việc vận dụng các phương pháp, hình thức tổ chức và kĩ thuật DH tích cực.

2.4. Một số biện pháp khắc phục những khó khăn từ thực trạng

a. Đối với các tổ Bộ môn và Nhà trường

Về phương pháp DH: Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp DH nhằm 'phát huy tính tích cực, sáng tạo của người học, khắc phục lối truyền thụ một chiều', coi phát triển NLST cho HS là trung tâm, khâu đột phá của quá trình DH; Chú trọng vận dụng các phương pháp DH tích cực nhằm kích thích tính tích cực nhận thức của người học, lấy người học làm trung tâm.

Về phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập: Đổi mới theo hướng phát huy NLST của HS phải được tiến hành thường xuyên, liên tục và theo quy trình chặt chẽ. 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 HS tự bảo vệ ý kiến của mình, câu hỏi kích thích tư duy tích cực, độc lập, sáng tạo.

Về cơ sở vật chất phục vụ cho DH: Các trường cần tăng cường đầu tư cơ sở vật chất, trang bị thêm các thiết bị DH 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 HS.

b. Đối với GV

Sử dụng các tình huống gợi vấn đề tạo cơ hội để HS phát triển khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề một cách sáng tạo: GV đặt HS vào tình huống gợi vấn đề, đòi hỏi HS phải phát hiện vấn đề, hoạt động tự giác, tích cực chủ động, ST để GQVĐ và thông qua đó chiếm lĩnh tri thức, rèn luyện kỹ năng và đạt được những mục đích học tập khác, qua đó phát triển NLST cho HS.

Vận dụng phương pháp DH dự án tạo điều kiện cho HS tham gia các hoạt động một cách say mê, chủ động, ST: Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao, HS phải tự đặt câu hỏi nghiên cứu, tự xác định mục tiêu, nhiệm vụ cụ thể, sản phẩm cần hướng tới, lập kế hoạch và thực hiện kế hoạch, báo cáo kết quả dự án. Vì vậy, thông qua DH dự án, HS có thể phát triển NLST.

Sử dụng câu hỏi mở, câu hỏi kích thích tính tìm tòi ST của HS: Trong quá trình tổ chức DH, GV cần tránh việc thuyết trình, đọc chép, nhồi nhét kiến thức; GV phải chuẩn bị hệ thống các câu hỏi mở, câu hỏi kích thích để HS suy nghĩ, phát hiện kiến thức, phát hiện nội dung bài học, đồng thời khuyến khích HS động não tham gia thảo luận xoay quanh những ý tưởng, nội dung của bài học theo trật tự logic. Kết quả là HS sẽ 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 HS trong việc vận dụng ST kiến thức và kỹ năng vật lí. Thông qua việc giải quyết các tình huống thực tiễn, HS biết khéo léo vận dụng các kiến thức và kỹ năng vật lí đã học một cách chủ động, ST. Từ đó, GV sẽ tạo niềm hứng thú trong học tập, ham mê khám phá, bồi dưỡng đam mê vật lí cho HS.

Tăng cường sử dụng thí nghiệm trong DH: Thí nghiệm là phương tiện góp phần nâng cao chất lượng kiến thức và rèn luyện thao tác, kỹ năng, kỹ xảo vật lí cho HS. Việc HS được tự

tay tiến hành thí nghiệm sẽ khơi dậy sự say sưa, tính tò mò để khám phá ra những điều mới, những ý tưởng ST cho các thí nghiệm mới, góp phần phát triển tư duy sáng tạo cho HS.

c. Đối với HS

GV hướng dẫn HS đặt ra mục tiêu học tập cụ thể cho mình, có ý thức học tập cao hơn và cố gắng hơn trong học tập để đạt được mục tiêu đã đề ra. Bên cạnh đó, GV hướng dẫn các em tích cực học tập nhóm, tham gia các câu lạc bộ vật lí trong nhà trường. Trong quá trình học tập, GV khuyến khích các em giải bài tập theo nhiều cách khác nhau với những bài có nhiều cách giải, tìm ra cách làm, cách giải quyết mới ngắn gọn hơn; tập cho các em thói quen nhìn nhận một vấn đề dưới nhiều góc độ khác nhau; từng bước giúp các em thực hiện các bài tập lớn, các dự án theo nhóm liên quan đến nội dung kiến thức đã học.

3. Kết luận

Bồi dưỡng NLST cho HS trong DH vật lí đóng vai trò quan trọng trong sự nghiệp đổi mới giáo dục hiện nay. Qua khảo sát chúng tôi nhận thấy cả GV và HS đều nhận thức được tầm quan trọng của việc phát triển NLST trong quá trình học tập. Tuy nhiên, trong quá trình DH, GV chưa thật chú tâm đến điều này do cả yếu tố chủ quan lẫn khách quan như: Cơ sở vật chất của nhà trường chưa đảm bảo; trình độ của HS còn thấp, chưa đồng đều; nhận thức của cả GV và HS về phát triển NLST còn nhiều hạn chế; ý thức học tập của HS chưa cao...

Nhóm nghiên cứu đã đề ra các giải pháp nhằm giúp GV và HS điều chỉnh việc dạy và học đạt hiệu quả cao hơn. Cụ thể: Nhà trường cần trang bị đầy đủ phương tiện dạy và học; các tổ Bộ môn tích cực đổi mới phương pháp, hình thức kiểm tra đánh giá trong học tập; GV cần tích cực sử dụng các câu hỏi mở, câu hỏi kích thích, sử dụng thí nghiệm, bài tập có nhiều cách giải, bài tập gắn với thực tiễn, hoạt động dự án... trong quá trình DH; khuyến khích HS tham gia các hoạt động dự án, bài tập lớn, tập nhìn nhận vấn đề dưới nhiều góc độ khác nhau. Những giải pháp này nếu được thực hiện đồng bộ sẽ phát triển được NLST cho HS, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học vật lí tại các trường THPT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ GD&ĐT (2018), Chương trình GDPT (chương trình tổng thể).
2. Phan Dũng (2010), *Sáng tạo và đổi mới* (tập 1), NXB Trẻ TP. HCM.
3. Guilford, J.P., "Intellectual Factors in Productive Thinking", In: *Explorations in Creativity*. New York, 1967.
4. Lê Nam Hải, Hà Thị Hoài Hương (2011), "Nghiên cứu sáng tạo dưới quan điểm về nhân cách". *Tạp chí Khoa học, Đại học Huế*, số 68, tr. 47 - 52.

5. Vũ Thị Xuân Lộc – Văn Thị Thanh Nhung (2016), “Phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh trong dạy học sinh học ở phổ thông”, *Tạp chí Giáo dục*, số 390, tr. 54 - 57, kì 2 – 9/2016.
6. Nguyễn Văn Phương (2017), *Tổ chức hoạt động sáng tạo của học sinh trong dạy học các định luật bảo toàn ở trường THPT*, Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Vinh.
7. Quốc hội (2013), Nghị quyết hội nghị trung ương 8 Khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.
8. Tremblay, D. (2002), *Adult Education A Lifelong Journey The Competency – Based approach “Helping learners become autonomous”*.