

THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VÀ SÁNG TẠO THÔNG QUA VIỆC SỬ DỤNG MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TÍCH CỰC TRONG DẠY HỌC HÓA HỌC HỮU CƠ Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

Lê Văn Năm⁽¹⁾, Nguyễn Thị Kim Chi⁽²⁾

¹ Viện Sư phạm Tự nhiên, Trường Đại học Vinh

² Khoa Sư phạm, Trường Đại học Quy Nhơn

Ngày nhận bài 19/10/2020, ngày nhận đăng 08/12/2020

Tóm tắt: Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo là một trong những năng lực chung cần hình thành và phát triển cho học sinh theo quan điểm của chương trình giáo dục phổ thông mới. Bài viết này nghiên cứu thực trạng sử dụng một số phương pháp dạy học tích cực trong dạy học Hoá hữu cơ nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh tại mười ba trường trung học phổ thông. Các phương pháp phỏng vấn, điều tra, thống kê được sử dụng để thu thập, xử lý dữ liệu. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng mức độ và trình độ sử dụng các phương pháp dạy học tích cực để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trong dạy học Hoá hữu cơ đang còn thấp; đồng thời, hiểu biết, nhận thức của người dạy về vấn đề này còn chưa thấu đáo. Thực trạng này đặt ra yêu cầu cần có những nghiên cứu kế tiếp về các biện pháp nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh một cách hiệu quả.

Từ khóa: Phương pháp dạy học tích cực; năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; dạy học Hoá hữu cơ; hoạt động trải nghiệm.

1. Mở đầu

Nghị quyết Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo nêu rõ: “Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học; khắc phục lối truyền thụ áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc. Tập trung dạy cách học, cách nghĩ, khuyến khích tự học, tạo cơ sở để người học tự cập nhật và đổi mới tri thức, kỹ năng, phát triển năng lực” (Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam, 2013). Với tinh thần đó, giáo dục phổ thông nước ta đang chuyển từ chương trình giáo dục phát triển kiến thức và kỹ năng sang phát triển năng lực của người học. Trong hệ thống các năng lực chung cần phát triển cho học sinh (HS) trung học phổ thông (THPT) thì phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo (GQVĐ&ST) được xem là một trong những yêu cầu cấp thiết của xã hội hiện nay nhằm nâng cao chất lượng của các hoạt động giáo dục và dạy học (DH). Theo Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể mà Bộ Giáo dục và Đào tạo (GD&ĐT) ban hành năm 2018 thì năng lực GQVĐ&ST được biểu hiện thông qua 5 tiêu chí: phát hiện và làm rõ được vấn đề, đề xuất và lựa chọn giải pháp, thực hiện và đánh giá được các giải pháp GQVĐ, nhận ra, hình thành và triển khai được các ý tưởng mới, có tư duy độc lập (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018). Khái niệm năng lực GQVĐ&ST là một khái niệm mới và được đề cập một cách chính thức trong chương trình giáo dục phổ thông mới năm 2018. Có nhiều biện pháp để phát triển năng lực GQVĐ&ST cho HS trong DH nói chung, DH hóa học nói riêng. Trong đó, việc sử dụng các PP và kỹ thuật DH tích cực được coi là giải pháp tốt

nhằm nâng cao năng lực của người học nói chung, phát triển năng lực GQVĐ&ST nói riêng. Để có cơ sở thực tiễn đề xuất các biện pháp phát triển năng lực GQVĐ&ST cho HS, chúng tôi tiến hành nghiên cứu thực trạng về phát triển năng lực GQVĐ&ST thông qua việc sử dụng một số phương pháp dạy học (PPDH) tích cực trong DH hóa học ở trường THPT.

Đã có một số tác giả quan tâm đến việc điều tra thực trạng sử dụng các PPDH tích cực để phát triển một số năng lực trong DH hóa học cho HS ở miền Trung và Tây nguyên.

Tác giả Lê Thị Đặng Chi (2020) đã điều tra thực trạng vận dụng phương pháp bàn tay nặn bột (BTNB) và năng lực GQVĐ&ST trong DH hóa học tại 98 trường trung học cơ sở (THCS) thuộc 5 tỉnh miền Nam Trung bộ và Tây nguyên. Các nội dung điều tra đã được xử lý thống kê và đưa ra những nhận xét ban đầu làm cơ sở cho việc đề xuất vận dụng PP BTNB trong DHHH để phát triển năng lực GQVĐ&ST cho HS.

Tác giả Vương Cẩm Hương (2020) đã tiến hành khảo sát, điều tra thực trạng về tự học và phát triển năng lực tự học cho HS trong DH hoá học tại 19 trường THPT thuộc 5 tỉnh và thành phố khu vực miền Trung và Nam bộ. Các nội dung điều tra đã được xử lý thống kê và đưa ra những nhận xét xác thực làm cơ sở thực tiễn cho việc đề xuất biện pháp phát triển năng lực tự học cho HS THPT thông qua DH hóa học hữu cơ.

2. Nội dung và kết quả nghiên cứu

2.1. Vai trò của các phương pháp (PP) và kỹ thuật DH KTDH trong việc phát triển năng lực GQVĐ&ST

Một trong những xu hướng đổi mới và phát triển PPDH hóa học hiện nay là sử dụng các PP và KT dạy học nhằm tăng cường tính tích cực, tính tìm tòi sáng tạo ở người học, tiềm năng trí tuệ nói riêng và nhân cách nói chung phải thích ứng với thực tiễn luôn đổi mới. Điều quan trọng nhất là HS phải được hoạt động, phải được tham gia giải quyết vấn đề. Hoạt động là bản chất của quá trình DH và quá trình DH chính là quá trình tổ chức các hoạt động. Trong các hoạt động này, GV đóng vai trò là người thiết kế, tổ chức, chỉ đạo, hướng dẫn, còn HS là chủ thể hoạt động, đóng vai trò tích cực, chủ động tham gia vào hoạt động để thu nhận những kiến thức mới, rèn luyện kỹ năng và hình thành những năng lực, phẩm chất cần thiết.

PPDH BTNB và DH thông qua HĐTN là những PP và hình thức DH tích cực có nhiều lợi thế trong việc nâng cao năng lực của người học nói chung, phát triển năng lực GQVĐ&ST nói riêng.

Phương pháp BTNB là PPDH tích cực được xây dựng dựa trên quan điểm GQVĐ áp dụng cho DH các môn khoa học tự nhiên. Dưới sự giúp đỡ của GV, HS tự tìm cách giải quyết các vấn đề được đặt ra trong cuộc sống thông qua tiến hành thí nghiệm, quan sát, nghiên cứu tài liệu hay điều tra để từ đó hình thành kiến thức cho bản thân. GV nêu vấn đề để HS tự đi tìm tình huống cần giải quyết thông qua hoạt động thực hành, thí nghiệm, hoạt động thảo luận nhóm để đưa ra những giả thuyết và chứng minh giả thuyết (Bernd Meier, Nguyễn văn Cường, 2014).

Về DH thông qua HĐTN, năm 1984, David Kolb (1984) đã giới thiệu một mô hình học tập dựa trên trải nghiệm, thường được biết đến với cái tên Chu trình học tập Kolb nhằm “quy trình hóa” việc học với các giai đoạn và thao tác được định nghĩa rõ

ràng. Thông qua chu trình này, cả người học lẫn người dạy đều có thể cải tiến liên tục chất lượng cũng như trình độ của việc học. Lí thuyết học tập trải nghiệm theo David Kolb cho phép GV linh hoạt các tiến trình học tập phù hợp với trình độ của HS, giúp việc DH đảm bảo tính vừa sức, kích thích tính tích cực trong nhận thức, qua đó nâng cao được kết quả học tập. Việc vận dụng lí thuyết học tập trải nghiệm đảm bảo được tính vừa sức trong học tập; các hoạt động học tập của HS luôn gắn liền với trải nghiệm thực tế và thực hành chủ động, giúp cho HS đạt được kết quả học tập tốt nhất.

2.2. Điều tra tổng quát về mức độ sử dụng các PPDH và kỹ thuật DH tích cực trong DH bộ môn Hóa học trong một số trường THPT

Với mục đích thu thập thông tin cho việc nghiên cứu đề xuất sử dụng các PPDH tích cực trong DH hóa học để phát triển năng lực GQVĐ&ST cho HS, chúng tôi đã tiến hành xây dựng và phát phiếu hỏi GV về thực trạng sử dụng các PP và KTDH tích cực trong DH hóa học và về thực trạng sử dụng một số PPDH tích cực (BTNB, DH thông qua hoạt động trải nghiệm (HĐTN)) để phát triển năng lực GQVĐ&ST cho HS trong DH Hóa học. Đối tượng và địa bàn khảo sát là GV hóa học ở 13 trường THPT thuộc các tỉnh Quảng Ngãi, Bình Định, Kon Tum và Gia Lai. Thời gian thực hiện từ tháng 08 đến tháng 11 năm 2019 và từ tháng 09 đến tháng 01 năm 2020.

Kết quả điều tra, khảo sát được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: *Mức độ sử dụng các PPDH và kỹ thuật DH tích cực trong DH bộ môn Hóa học trong một số trường THPT*

STT	Phương pháp/ Kỹ thuật DH	Mức độ sử dụng			
		Thường xuyên	Không thường xuyên	Ít khi	Chưa bao giờ
1	PP thuyết trình	41	32	3	0
2	PP đàm thoại	65	11	0	0
3	PP sử dụng thí nghiệm	7	44	25	0
4	PPDH phát hiện và giải quyết vấn đề	30	35	10	0
5	PPDH hợp tác theo nhóm	24	34	15	3
6	PPDH theo góc	0	8	9	59
7	PPDH theo dự án	0	3	10	63
8	PPDH BTNB	0	10	32	34
9	DH thông qua HĐTN	0	12	26	38
10	Kĩ thuật KWL	4	26	26	20
11	Kĩ thuật sơ đồ tư duy	54	21	1	0
12	Kĩ thuật khăn trải bàn	8	14	6	48
13	Kĩ thuật 5W1H	0	7	14	55

Tổng hợp kết quả điều tra cho thấy:

- Ở mức độ sử dụng thường xuyên: GV sử dụng PP đàm thoại nhiều nhất (85,52%), sau đó là thuyết trình (53,9%), hợp tác theo nhóm (31,58%), phát hiện và giải

quyết vấn đề (30,47%). Trong số các kỹ thuật DH thường hay sử dụng thì kỹ thuật sơ đồ tư duy được GV dùng nhiều nhất (71,05%).

- Ở mức độ không thường xuyên: GV sử dụng PP sử dụng thí nghiệm (57,89%), PPDH phát hiện và giải quyết vấn đề (46,05%), PPDH hợp tác theo nhóm (44,74%): Các kỹ thuật DH: KWL (34,21%); Sơ đồ tư duy (27,63%); Khăn trải bàn (18,42%).

- Ở mức độ ít khi sử dụng: Các GV sử dụng PP BTNB (42,10%), PP sử dụng thí nghiệm (32,89%), DH thông qua HĐTĐN (34,21%): kỹ thuật KWL (34,21%), kỹ thuật 5W1H (18,42%).

- Ở mức độ chưa bao giờ sử dụng: GV sử dụng PPDH theo dự án (82,89%), PPDH theo góc (77,63%), DH thông qua HĐTĐN (50%); PP BTNB (44,74%), Kỹ thuật 5W1H (72,37%), kỹ thuật khăn trải bàn (63,15%), kỹ thuật KWL (26,31%).

Như vậy, trong DH hóa học tại các trường THPT miền Trung và Tây nguyên hiện nay, GV đang sử dụng chủ yếu các phương pháp đàm thoại, thuyết trình, hợp tác theo nhóm. Đối với một số PPDH có tác dụng phát triển năng lực GQVĐ&ST như phát hiện và giải quyết vấn đề; BTNB; DH theo góc và DH thông qua HĐTĐN thì mức độ sử dụng chưa nhiều.

2.3. Điều tra thực trạng về mức độ hiểu biết, tầm quan trọng của các PPDH BTNB và DH thông qua HĐTĐN

Từ thực tế mức độ sử dụng các PPDH BTNB và DH thông qua HĐTĐN trong DH hóa học ở các trường THPT còn thấp, chúng tôi đã tiếp tục điều tra chi tiết hơn về mức độ hiểu biết và tầm quan trọng của các PP và hình thức tổ chức DH này. Kết quả điều tra 76 GV được trình bày bảng 2.

Bảng 2: *Mức độ hiểu biết của GV về PPDH BTNB và DH thông qua HĐTĐN*

PDHP	Mức độ hiểu biết			
	Chưa từng nghe đến	Đã từng nghe, chưa hiểu	Hiểu biết chưa đầy đủ	Hiểu biết đầy đủ
PPDH BTNB	0	15 (19,74%)	40 (52,63%)	21 (27,63%)
DH thông qua HĐTĐN	0	13 (17,10%)	37 (48,68%)	26 (34,21%)

Kết quả điều tra cho thấy tất cả các GV đã nghe đến các PP này. Trong đó số GV chưa hiểu và hiểu biết chưa đầy đủ về PPDH BTNB và DH thông qua HĐTĐN này tương đương nhau và chiếm tỷ lệ cao là 72,37% đối với PPDH BTNB và 65,78% đối với DH thông qua HĐTĐN. Số GV hiểu biết đầy đủ về kiểu DH này còn chiếm tỷ lệ thấp: 27,63% đối với PP BTNB và 34,21% đối với DH thông qua HĐTĐN.

Bảng 3: *Nhận thức của về sự cần thiết của việc sử dụng PPDH BTNB và DH thông qua hoạt động trải nghiệm trong DH hóa học*

	Số GV nhận thức về các mức độ cần thiết			
	Không cần thiết	Chưa cần thiết	Cần thiết	Rất cần thiết
BTNB	0	45 (59,21%)	18 (23,68%)	13 (17,10%)
DH thông qua HĐTĐN	0	36 (47,36%)	25 (38,15%)	15 (19,73%)

Kết quả điều tra 76 GV cho thấy không có GV nào nhận thức PPDH BTNB và DH thông qua HĐTN là không cần thiết. Số GV thấy PPDH BTNB và DH thông qua HĐTN chưa cần thiết chênh lệch nhau 9 người (11,85%), nghiêng về DH thông qua HĐTN. Số GV nhận thấy sự rất cần thiết của hai kiểu DH này là gần tương đương nhau. Như vậy số GV nhận thức về tầm quan trọng và sự cần thiết của PPDH BTNB và DH thông qua HĐTN là chưa cao. Đặc biệt, HĐTN là một hoạt động giáo dục bắt buộc trong chương trình giáo dục phổ thông 2018. Tuy nhiên, qua kết quả điều tra cho thấy các GV còn chưa quan tâm nhiều đến chương trình giáo dục phổ thông mới.

Bảng 4: Những khó khăn khi triển khai tổ chức DH theo PPDH BTNB và DH thông qua HĐTN cho HS trong DH môn Hóa học của GV

Những khó khăn khi tổ chức DH	Số GV (%)	
Quản lý, tổ chức HS	40	52,63
Tiêu chí đánh giá HS	30	39,47
Mất nhiều thời gian chuẩn bị	62	81,58
Kinh phí thực hiện	59	77,63

Từ kết quả điều tra, chúng tôi nhận thấy: Trở ngại lớn nhất đối với GV là mất nhiều thời gian chuẩn bị và tìm kinh phí để triển khai các hoạt động DH, đặc biệt là đối với DH thông qua HĐTN. Ngoài ra, các GV còn thấy khó khăn trong việc quản lý HS trong giờ học và việc xây dựng các tiêu chí đánh giá theo PPDH BTNB và DH thông qua HĐTN.

2.4. Điều tra nhận thức của GV về các biểu hiện của năng lực GQVĐ&ST ở HS

Để nắm được thực trạng nhận thức của GV về các biểu hiện của năng lực GQVĐ và ST ở HS, chúng tôi đã gửi các phiếu điều tra, trong đó mô tả một số biểu hiện của năng lực GQVĐ&ST. Số phiếu gửi đi là 120, số phiếu thu về là 110. Tổng hợp kết quả điều tra các được trình bày khái quát ở bảng sau:

Bảng 5: Các biểu hiện của năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo ở HS THPT

Các biểu hiện	Số GV (%)
Biết phân tích tình huống	40 (36,36%)
Biết phát hiện ra vấn đề	65 (59,09%)
Biết đặt vấn đề	34 (30,09%)
Biết phát biểu vấn đề	38 (34,54%)
Biết thu thập, xử lý (kết nối, lựa chọn sắp xếp,...) thông tin	82 (74,54%)
Biết đề xuất và phân tích giải pháp	32 (29,09%)
Biết lựa chọn giải pháp và lập kế hoạch GQVĐ	40 (36,36%)
Biết thực hiện giải pháp	74 (67,27%)
Biết giám sát toàn bộ kế hoạch	56 (50,9%)
Biết điều chỉnh hành động trong quá trình thực hiện giải pháp	37 (33,63%)
Biết tự phê phán quá trình tư duy bản thân	28 (25,45%)
Vận dụng được vào tình huống mới	16 (14,54%)
Đặt nhiều câu hỏi có giá trị	12 (10,09%)

Kết quả cho thấy, GV quan tâm nhiều đến các biểu hiện: Phát hiện ra vấn đề; Thu thập và xử lý thông tin; Thực hiện giải pháp giải quyết vấn đề. GV ít quan tâm đến yêu cầu HS đặt vấn đề và phát biểu vấn đề, điều chỉnh hành động trong quá trình thực hiện giải pháp, hiếm khi yêu cầu HS tự phê phán quá trình tư duy bản thân, đặt câu hỏi có giá trị. Đặc biệt là việc vận dụng vào tình huống mới và đặt câu hỏi có giá trị là mức độ sáng tạo thì tỷ lệ GV lưu ý đến còn rất thấp.

3. Kết luận

Kết quả nghiên cứu trên cho thấy việc sử dụng các PP và KT DH tích cực trong DH hóa học ở các tỉnh miền Trung và Tây nguyên để phát triển năng lực GQVĐ&ST cho HS THPT đang ở mức độ thấp. Việc hiểu biết bản chất, tác dụng và cách tổ chức DH đối với các PP và KT DH tích cực chưa đầy đủ. Nhìn chung, GV đã có những nhận thức tương đối đúng đắn về những biểu hiện về năng lực GQVĐ&ST ở HS, tuy nhiên chưa đầy đủ và chưa thể hiện tính sáng tạo trong đó. Nghiên cứu cũng đã làm rõ những khó khăn mà GV gặp phải trong việc sử dụng một số phương pháp và hình thức DH tích cực như BTNB, dạy học thông qua HĐTĐ để phát triển năng lực GQVĐ&ST cho HS trong dạy học hóa học ở trường Trung học phổ thông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2014). *Lý luận dạy học hiện đại - Cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học*. NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.
- Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam (2013). *Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 4/11/2013 Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo*.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể* (Ban hành theo thông tư số 32/2018/TT - BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- Lê Thị Đặng Chi (2020). *Vận dụng phương pháp bàn tay nặn bột nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS trong dạy học hoá học ở trường trung học cơ sở*. Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- Phạm Ngọc Định, Trần Thanh Sơn, Bùi Việt Hùng, Đào Văn Toàn (2012). *Tài liệu hỏi đáp về phương pháp bàn tay nặn bột*. Bộ Giáo dục và Đào tạo - Dự án SEQAP: NXB Lao động.
- Vương Cẩm Hương (2020). *Phát triển năng lực tự học cho HS thông qua dạy học hoá học hữu cơ lớp 11 ở trường trung học phổ thông*. Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- Kolb D. (1984) *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Đỗ Ngọc Thống (2015). Hoạt động trải nghiệm sáng tạo từ kinh nghiệm giáo dục quốc tế và vấn đề của Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, số 115.

SUMMARY

THE CURRENT SITUATION OF DEVELOPING PROBLEM-SOLVING ABILITY AND CREATIVITY THROUGH THE USE OF ACTIVE TEACHING METHODS IN ORGANIC CHEMISTRY CLASSES IN HIGH SCHOOLS

Le Van Nam ⁽¹⁾, Nguyen Thi Kim Chi ⁽²⁾

¹ School of Natural Sciences Education, Vinh University

² Education Department, Quy Nhon University

Received on 19/10/2020, accepted for publication on 08/12/2020

Problem-solving ability and creativity are one of the key competencies needed to improve for high school students, according to Vietnam's new education curriculum. This article examines current situation of the implementation of active teaching methods in order to improve that competency for Organic Chemistry students at 13 Vietnamese high schools. Interviews, investigations and statistics are applied in data process. The findings suggest that the level of using active teaching methods to foster the competency in Organic Chemistry classes is currently still low; also, the teachers' awareness of this issue is not exhaustive. This fact raises the concern of follow-up studies on measures to enhance students' problem-solving ability and creativity in an effective way.

Keyword: Active teaching methods; problem-solving ability and creativity; experiential activities.