

Xây dựng quy trình dạy học trải nghiệm nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh trong dạy học môn Khoa học tự nhiên ở trường trung học cơ sở

Võ Minh Tân*

*Trường THCS Tân Phú Trung, Thành phố Hồ Chí Minh

Received: 02/02/2024; Accepted: 15/02/2024; Published: 19/02/2024

Abstract: Problem solving capacity is one of the core competencies in the general competency group, necessary for every person in the process of living, studying and working in society. The article presents the structural framework of problem-solving capacity and the role of experiential teaching. From there, we propose an experiential teaching process to develop problem-solving capacity for students in teaching natural sciences in junior high school.

Keywords: Capacity, experiential teaching, natural sciences, Problem solving, students

1. Mở đầu

Chương trình Giáo dục phổ thông (GDPT) tổng thể sau 2018 [2] đã xây dựng được 5 phẩm chất chủ yếu cần hình thành, phát triển ở học sinh (HS). Về năng lực (NL), chương trình hướng đến 10 NL cốt lõi (3 NL chung và 7 NL chuyên môn) cần có để sống và làm việc trong xã hội hiện đại trong đó có NL GQVĐ&ST. Đa dạng hoá hình thức tổ chức học tập, coi trọng cả dạy học trên lớp và các hoạt động xã hội, trải nghiệm và trải nghiệm hướng nghiệp. Phối hợp chặt chẽ giáo dục nhà trường, giáo dục gia đình và giáo dục xã hội. Dạy học trải nghiệm (DHTN) là hoạt động giáo dục (HDGD), trong đó dưới sự hướng dẫn của nhà giáo dục, từng cá nhân HS được tham gia trực tiếp vào các hoạt động khác nhau của đời sống nhà trường cũng như ngoài xã hội với tư cách là chủ thể của hoạt động, qua đó phát triển NL, phẩm chất nhân cách và phát huy tiềm năng sáng tạo của cá nhân mình [1]

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Hoạt động trải nghiệm

2.1.1. Khái niệm

Trong chương trình GDPT tổng thể sau 2018: DHTN là một bộ phận tất yếu, góp phần thực hiện các mục tiêu GD: “DHTN là HĐGD, trong đó HS dựa trên sự tổng hợp kiến thức của nhiều lĩnh vực GD và nhóm kỹ năng khác nhau để trải nghiệm thực tiễn đời sống nhà trường, tham gia hoạt động phục vụ cộng đồng dưới sự hướng dẫn và tổ chức của nhà GD, qua đó hình thành những phẩm chất chủ yếu, NL chung và một số NL đặc thù của hoạt động này” [1]. HS được trải nghiệm bằng việc huy động kinh nghiệm sống rồi rạc qua quan sát có suy tưởng và kiến thức nền đã có

vào các tình huống học tập nhằm chuẩn hóa kiến thức trong khái niệm, tìm kiếm tri thức theo một chu trình tư duy logic, hình thành kỹ năng và phát triển các phẩm chất, năng lực của HS.

2.1.2. Chu trình học qua trải nghiệm

Từ mô hình học tập trải nghiệm của David Kolb [4], tác giả Bùi Ngọc Diệp [3] đã khái quát thành chu trình DHTN phù hợp với HS Việt Nam:



Hình 2.1. Chu trình học qua trải nghiệm của Bùi Ngọc Diệp

2.1.3. Vai trò của hoạt động trải nghiệm

Với ý nghĩa tìm kiếm tri thức, hình thành KN và phát triển các phẩm chất, NL của HS, DHTN có vai trò:

- DHTN nhằm hình thành và phát triển phẩm chất nhân cách, các NL tâm lý - xã hội

- DHTN tạo cơ hội cho HS huy động tổng hợp kiến thức, KN của các môn học và lĩnh vực giáo dục khác nhau để trải nghiệm thực tiễn đời sống gia đình, nhà trường và xã hội

- Thông qua DHTN, HS tự khẳng định bản thân, đánh giá và tự đánh giá kết quả hoạt động của bản thân qua đó hình thành và phát triển những phẩm chất chủ yếu và năng lực cốt lõi được tuyên bố trong chương trình GDPT tổng thể và các NL đặc thù của DHTN (2018)

2.1.4. Hình thức tổ chức

DHTN phát huy tối đa hoạt động và các KN của HS, HS tự mình chiếm lĩnh tri thức dưới sự định hướng của GV với nhiều hình thức tổ chức khác nhau [5]:

- + Hình thức có tính khám phá: Thực địa, tham quan, cắm trại,...
- + Hình thức có tính thể nghiệm: Diễn đàn, hội thảo, sân khấu hóa,...
- + Hình thức có tính xã hội: Lao động vệ sinh, tình nguyện viên,...
- + Hình thức lâu dài: Câu lạc bộ, dự án, nghiên cứu khoa học,...

2.2. Năng lực giải quyết vấn đề của HS trung học Cơ sở

2.2.1. Khái niệm

NL GQVĐ là một trong những NL cốt lõi thuộc nhóm NL chung, cần thiết cho mỗi con người trong quá trình sống, học tập và lao động trong xã hội [2]. Khái niệm NL GQVĐ cũng được nhiều tác giả nghiên cứu. Để có NL GQVĐ thì cá nhân phải tham gia vào các hoạt động GQVĐ, đó là quá trình xử lý nhận thức nhằm đạt được một mục tiêu khi không có phương pháp giải quyết nào rõ ràng đối với người GQVĐ [8]. Đề GQVĐ, chủ thể cần huy động trí nhớ, tri giác, lí luận, khái niệm hóa, ngôn ngữ đồng thời sử dụng cả cảm xúc, động cơ niềm tin ở NL bản thân và khả năng kiểm soát được tình thế [7].

Do đó: “NL GQVĐ là thuộc tính của cá nhân mà khi tham gia vào quá trình nhận thức có khả năng phát hiện ra VĐ cần giải quyết và biết vận dụng các kiến thức, kĩ năng, kinh nghiệm của bản thân để GQVĐ trong các tình huống thực tiễn và sẵn sàng hành động để giải quyết tốt các VĐ đặt ra

2.2.2. Cấu trúc NL GQVĐ



Hình 2.2. Khung năng lực GQVĐ cho HS THCS

Xuất phát từ định nghĩa về NL GQVĐ và tiến trình GQVĐ của HS khi tham gia DHTN về KHTN,

chúng tôi xác định bốn hợp phần thành tố của NL GQVĐ ((1) Phát hiện các VĐ cần giải quyết; (2) Đề xuất các giải pháp GQVĐ; (3) Thực hiện các giải pháp để GQVĐ; (4) Báo cáo và đánh giá quá trình GQVĐ) với 10 biểu hiện:

Bảng 2.1. NL thành tố và các biểu hiện hành vi

NL thành tố	Biểu hiện
Phát hiện các vấn đề cần giải quyết	1. Xác định các VĐ cần giải quyết
	2. Phát biểu các VĐ cần giải quyết dưới dạng câu hỏi
Đề xuất các giải pháp GQVĐ	3. Xác định các nguồn thu thập thông tin
	4. Đề xuất các thông tin đã thu thập để GQVĐ
	5. Xác định các kiến thức đã biết và cách vận dụng GQVĐ
Thực hiện các giải pháp để GQVĐ	6. Tìm kiếm các nguồn thông tin phù hợp
	7. Xử lý các dữ liệu để đi tới kết luận GQVĐ
	8. Xây dựng các sản phẩm của quá trình GQVĐ
Báo cáo và đánh giá quá trình GQVĐ	9. Báo cáo quá trình GQVĐ
	10. Trao đổi, thảo luận, đánh giá các quá trình GQVĐ

2.3. Quy trình dạy học trải nghiệm nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho HS THCS

2.3.1. Quy trình phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho HS qua dạy học trải nghiệm

Tên cơ sở các nguyên tắc phát triển NL GQVĐ cho HS và quy trình xây dựng chủ đề trải nghiệm trong dạy học môn KHTN trong các nghiên cứu của nhiều tác giả, chúng tôi xác định quy trình phát triển NL GQVĐ cho HS qua DHTN:



Hình 2.3. Quy trình phát triển NL GQVĐ cho HS qua DHTN

2.3.2. Tiến trình tổ chức DHTN cho HS THCS

Với quy trình phát triển NL GQVĐ cho HS qua DHTN, chúng tôi xây dựng tiến trình tổ chức DHTN cho HS THCS gồm 4 GD tương ứng với 4 thành tố NL của NL GQVĐ như bảng sau:

Bảng 2.2. Tiến trình tổ chức DHTN triển NL GQVĐ cho HS

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Biểu hiện NL GQVĐ

Xác định nội dung DHTN		
<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn nội dung phù hợp để đạt tình huống vấn đề chứa nhiều mâu thuẫn, kích thích sự tò mò học tập cho HS. - Lựa chọn các điều kiện về cơ sở vật chất và học liệu học tập phù hợp với đối tượng HS và điều kiện hiện có - Lựa chọn địa điểm, thời gian, hình thức tổ chức - Hướng dẫn HS xác định mục tiêu và nhiệm vụ của DHTN 	<ul style="list-style-type: none"> - Hình thành hứng thú và ý thức học tập - Thông tin về nền tảng kinh nghiệm của các nhân, về sở thích cá nhân liên quan nội dung bài học - Xác định nội dung cốt lõi (mạch kiến thức). - Thông nhất tên và mục tiêu được giao 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Xác định các VD cần giải quyết 2. Phát biểu các VD cần giải quyết dưới dạng câu hỏi
Xây dựng kế hoạch DHTN		
<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng chuỗi HĐ phù hợp và rõ ràng với mục tiêu, nội dung của bài học - Hướng dẫn HS xác định nội dung và tiến trình thực hiện - Yêu cầu HS xác định khung bản kế hoạch; lập ma trận bản kế hoạch - Chuẩn bị một số phương án, tình huống hỗ trợ HS khi gặp khó khăn - Công bố phương thức và bộ công cụ đánh giá để định hướng cho HS 	<ul style="list-style-type: none"> Chuẩn bị các điều kiện theo yêu cầu của GV: - Chuẩn bị tài liệu, học liệu học tập - Chuẩn bị cơ sở vật chất - Đọc và nghiên cứu tài liệu theo yêu cầu - Suy tầm, thống kê... theo hướng dẫn 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Xác định các nguồn thu thập thông tin 4. Đề xuất các thông tin đã thu thập để GVQVĐ 5. Xác định các kiến thức đã biết và cách vận dụng GVQVĐ
Thực hiện kế hoạch DHTN		
<ul style="list-style-type: none"> - Đưa HS vào môi trường trải nghiệm, tạo ra nhucâu học tập - Chuyển giao nhiệm vụ đến cá nhân, yêu cầu về sản phẩm và quy định trình bày báo cáo - Cố vấn và tổ chức HS thực hiện - Góp ý giúp HS xây dựng các sản phẩm 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện sự phân công của GV, của nhóm - Tiếp nhận nhiệm vụ học tập và tiến hành các bước - Sàng lọc kinh nghiệm để đưa ra phán đoán, quyết định và khái niệm - Thử nghiệm và đưa ra quyết định. - Trình bày báo cáo sản phẩm 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Tìm kiếm các nguồn thông tin phù hợp 7. Xử lý các dữ liệu để đi tới kết luận GVQVĐ 8. Xây dựng các sản phẩm của quá trình GVQVĐ 9. Báo cáo quá trình GVQVĐ
Đánh giá kết quả DHTN		
<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn cách thức đánh giá, đưa ra tiêu chí yêu cầu của sản phẩm - Ghi nhận giá trị, thành công, sáng tạo của tập thể và cá nhân. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định cách thức đánh giá, tiêu chí, yêu cầu của sản phẩm - Đánh giá theo tiêu chí hướng dẫn 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Trao đổi, thảo luận, đánh giá các quá trình GVQVĐ

2.4. Kết quả thực nghiệm sư phạm

Chúng tôi đã tiến hành thực hiện sư phạm ở khối lớp 6 trong dạy học môn KHTN và đạt được kết quả như sau.



Hình 2.4. Kết quả quan sát lớp thực nghiệm về sự phát triển NL GVQVĐ của HS

Nhận xét: Qua số liệu ở hình trên cho thấy NL GVQVĐ của HS qua đánh giá cũng đã có sự phát triển rõ rệt, cụ thể điểm trung bình chung của các tiêu chí đã tăng tại thời điểm STD so với TTD.

3. Kết luận

NL GVQVĐ cũng là một NL thiết yếu được đưa vào Chương trình đánh giá HS quốc tế PISA. NL GVQVĐ trong DHTN giúp HS điều chỉnh các quy trình GVQVĐ và sự sẵn sàng của HS khi đối mặt với những vấn đề không đòi hỏi kiến thức chuyên gia để giải quyết. Thông qua các bước của DHTN, GV có thể thấy rõ khả năng chuyển giao và tiếp thu kiến thức, khả năng hoạt động, các kỹ năng khác của HS cũng như mức độ tích cực trong học tập để có hướng tổ chức các hoạt động dạy học phù hợp nhất và đạt mục tiêu giáo dục

Tài liệu tham khảo

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình GDPT - HĐN và HĐN hướng nghiệp*, Hà Nội.
- [2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình GDPT chương trình tổng thể*, Hà Nội.
- [3]. Bùi Ngọc Diệp (2015), “Hình thức tổ chức các HĐN sáng tạo trong nhà trường phổ thông”, *Tạp chí KHGD*.
- [4]. David A. K., (2015). *Experiential learning: Experience as the Source of Learning and Development, 2nd edition*, Case Western Reserve University.
- [5]. Nguyễn Thị Kim Dung và Nguyễn Thị Hằng (2014), *Một số phương pháp tổ chức HĐN sáng tạo cho HS phổ thông*, Viện KHGD Việt Nam
- [6]. Nguyễn Hoàng Đoàn Huy và Bùi Thanh Diệu (2017), Định hướng vận dụng lý thuyết học tập trải nghiệm vào dạy học các môn KHTN ở trường THCS, *Tạp chí khoa học trường ĐHSP Hà Nội*. Số 62 (1A), trang 39-47.
- [7]. Nguyễn Thị Phương Thúy, Nguyễn Thị Sửu, Vũ Quốc Trung (2016), *Sử dụng phương pháp dạy học dự án trong dạy học Hóa học hữu cơ lớp 11 trung học phổ thông để phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho HS miền núi phía Bắc*, *Tạp chí khoa học Đại học Sư phạm Hà Nội*, số 61/1 trang 22 – 29
- [8]. Lưu Thị Lương Yến (2016), Sử dụng bài tập phân hóa trong dạy học phần dẫn xuất hidrocarbon lớp 11 nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho HS, *Tạp chí Khoa học*, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, số 61.6A, tr. 105-115.