



VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC DỰ ÁN ĐỂ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SÁNG TẠO CHO HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG TRONG HỌC TẬP MÔN HÓA HỌC

ThS. PHẠM THỊ BÍCH ĐÀO

Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam

ĐOÀN THỊ LAN HƯƠNG

Trường THPT Phan Đình Phùng - Hà Nội

Chiến lược Phát triển giáo dục (GD) Việt Nam 2011- 2020 đã nêu định hướng phát triển GD Việt Nam là: *"Tập trung nâng cao chất lượng GD, coi trọng GD đạo đức, lối sống, năng lực sáng tạo, kĩ năng thực hành, khả năng lập nghiệp"*. Do đó, dạy học các môn học nói chung và dạy học hóa học nói riêng phải dần dần chuyển hướng từ việc chủ yếu cung cấp kiến thức, kĩ năng sang định hướng chú trọng đến phát triển các năng lực chung cho học sinh (HS) trong đó có năng lực sáng tạo (NLST).

1. Một số vấn đề chung áp dụng phương pháp dạy học dự án (DHDA) để phát triển NLST cho HS THPT

Theo chúng tôi, có thể hiểu một cách tổng quát: *"NLST là năng lực tìm thấy cái mới, cách giải quyết cái mới, năng lực phát hiện ra điều chưa biết, chưa có và tạo ra cái chưa biết, cái chưa có, không bị gò bó, phụ thuộc vào cái đã có, đã biết."*

Phát triển NLST được hiểu là tạo môi trường, điều kiện thích hợp để khả năng sáng tạo của HS có thể phát triển đầy đủ ở mức cao nhất. *Các yếu tố cần thiết để nảy sinh sáng tạo là:* HS phải có *"hứng thú"* học tập, hứng thú gây ra sáng tạo và sáng tạo lại thúc đẩy hứng thú mới. HS có hứng thú thì nhận thức mới cao, cần có sự khát khao nhận thức cái mới và vận dụng cái mới vào thực tế; HS *"phải có kiến thức cơ bản vững chắc"*; HS có tính *"nghi ngờ khoa học"*, luôn đặt câu hỏi: Cách làm này hay lời giải này đã tối ưu chưa, còn có cách giải quyết nào nữa không? HS cần phải có *"khả năng tư duy độc lập"*. Hơn nữa, bồi dưỡng NLST cho HS cần lưu ý tới quan niệm *"cái mới"*, cái HS thu hoạch được không phải là kiến thức mới đối với nhân loại. Cái mới là ở chỗ HS có thể sử dụng các biện pháp khác nhau để tìm ra kiến thức đa dạng, đầy đủ hơn ở SGK để biểu đạt kết quả, trình bày ý tưởng của bản thân hay của nhóm hoặc để xuất được những cách làm mới, cách trình bày các thông tin theo cách riêng của chính họ.

* *Năng lực sáng tạo của HS được thể hiện ở:*

- Khả năng chuyển giao kiến thức: Tự chuyển tải tri thức và kĩ năng từ lĩnh vực quen biết sang tình huống mới, vận dụng kiến thức đã học trong hoàn cảnh mới;
- Khả năng phát hiện vấn đề: Nhận thấy vấn đề

mới trong điều kiện quen biết, có thể nhìn nhận một vấn đề dưới nhiều góc độ khác nhau;

- Khả năng tổng hợp, phân tích: Khả năng bao quát nhanh, ngay lập tức các bộ phận, các yếu tố của đối tượng trong các mối tương quan;

- Khả năng đánh giá: Biết đánh giá qua lí thuyết, qua thực hành, có thể xác nhận hoặc phủ nhận.

Phương pháp DHDA là một trong những phương pháp dạy học có khả năng phát triển nhiều năng lực cho HS đặc biệt là NLST.

DHDA hay dạy học theo dự án (Project Learning, Project based learning...) được hiểu là một phương pháp dạy học để thực hiện quan điểm dạy học định hướng vào người học, định hướng hoạt động, dạy học giải quyết vấn đề và quan điểm dạy học tích hợp. DHDA góp phần gắn lí thuyết với thực hành, tư duy và hành động, nhà trường và xã hội, tham gia tích cực vào việc đào tạo năng lực làm việc tự lực, NLST, năng lực giải quyết các vấn đề phức hợp, tinh thần trách nhiệm và khả năng cộng tác làm việc của người học.

Ưu điểm nổi trội của DHDA là HS được trực tiếp tham gia chọn đề tài, nội dung học tập nghiên cứu phù hợp với khả năng, do đó tạo được *hứng thú* của người học. Học sinh được tự lựa chọn phần công việc nên sẽ phát huy được tính tích cực, tính tự lực; luôn có trách nhiệm và có nhiều sáng tạo. GV chỉ là người tư vấn, hướng dẫn HS các bước cơ bản, giúp đỡ HS khi cần thiết. Hơn nữa, đề tài lựa chọn luôn gắn liền với hoàn cảnh có ý nghĩa thực tiễn xã hội. Việc kết hợp giữa lí thuyết và thực hành đã giúp HS có khả năng đào sâu kiến thức cơ bản, mở rộng hiểu biết về lí thuyết cũng như rèn luyện được kĩ năng thực hành

- một kĩ năng không thể thiếu được trong học tập hóa học, đồng thời còn tạo cơ hội cho HS trải nghiệm, khám phá, tạo môi trường học tập sáng tạo, tạo ra sản phẩm mới. Bên cạnh đó, việc kết hợp kiến thức của nhiều môn học, nhiều lĩnh vực khác nhau, nhiều phương pháp/kĩ thuật dạy học như sử dụng công nghệ thông tin, sơ đồ tư duy, làm việc theo nhóm – khuyến khích người tham gia cung cấp ý tưởng, trong đó có ý tưởng sáng tạo, đổi mới nhằm giải quyết một vấn đề mang tính phức hợp.

2. Quy trình thực hiện DHDA để phát triển NLST cho HS THPT trong dạy học Hóa học hữu cơ

Bước 1: Chọn chủ đề dự án

Trong nội dung hóa học hữu cơ cần chọn nội dung phức hợp có ứng dụng thực tiễn và liên quan nhiều đến đời sống thực của HS. Ví dụ, có thể chọn các dự án như về "Nguồn hidrocarbon thiên nhiên", "Cacbohidrat", "Vật liệu polime",...

Bước 2: Xác định tiểu chủ đề và lập kế hoạch thực hiện dự án

GV yêu cầu các nhóm thảo luận, chọn tiểu chủ đề cho nhóm mình. Sau khi thảo luận sôi nổi, các nhóm xác định được các tiểu chủ đề. Ví dụ như trong chủ đề "Vật liệu polime", HS đã chọn được các tiểu chủ đề: Khám phá thế giới chất dẻo; Tìm hiểu về tơ; Tìm hiểu về cao su; Tìm hiểu về keo dán;... Từ đó HS xây dựng sơ đồ tư duy khái quát về chủ đề và các tiểu chủ đề

GV hướng dẫn HS xây dựng sơ đồ tư duy phát triển ý tưởng để tìm hiểu các vấn đề có liên quan đến chủ đề đã chọn; hướng dẫn HS thảo luận xây dựng kế hoạch dự án: Xác định rõ nhiệm vụ, thời gian, cách tiến hành, dự kiến sản phẩm của mỗi thành viên, nhiệm vụ nhóm trưởng và thư kí. Kết quả là mỗi nhóm lập được bảng kế hoạch phân công công việc cho từng thành viên trong nhóm theo các tiêu chí đã nêu. Cụ thể như sau:

- Mỗi nhóm lập sơ đồ tư duy về các vấn đề cần tìm hiểu, lập kế hoạch thực hiện trên giấy A4 theo mẫu (nhiệm vụ cho từng cá nhân, cách thu thập thông tin, dự kiến kết quả, nhiệm vụ tổng hợp và viết báo cáo, điều hành của nhóm trưởng).

- GV theo dõi, gợi ý, hỗ trợ nếu cần.

- Đại diện nhóm lên trình bày còn các nhóm khác lắng nghe, góp ý. GV chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện.

Chú ý: GV yêu cầu lập kế hoạch thật chi tiết, cụ thể cho từng HS. Gợi ý cách lấy thông tin cho HS như lấy thông tin qua mạng, tài liệu sách báo, sách giáo khoa hay hỏi ý kiến trực tiếp (phỏng vấn); các hình thức báo cáo đa dạng (trình chiếu, đóng kịch, quay video, mô hình, mẫu vật thật). HS chọn cách thực hiện phù hợp với điều kiện cơ sở vật chất của nhóm mình. Đồng thời GV khuyến khích, tạo điều kiện thuận lợi để HS đưa ra ý tưởng trong việc xây dựng sơ đồ tư duy và lập kế hoạch hoạt động theo sở trường của từng HS.

Bước 3: Thực hiện dự án theo nhóm

HS thực hiện dự án theo nhiệm vụ được phân công. Nhóm trưởng điều hành các công việc của nhóm có sự theo dõi tư vấn của GV. HS được chủ động và tự lập thực hiện kế hoạch theo sở trường của mình, phát huy ý tưởng sáng tạo.

GV hướng dẫn HS ứng dụng các kiến thức, kĩ năng đã biết, tạo các sản phẩm phù hợp, kết hợp thực hiện các hoạt động trí tuệ và hoạt động thực hành, kết hợp kiến thức lí thuyết vào giải quyết vấn đề thực tiễn. GV theo dõi và có lịch trao đổi với các nhóm trưởng để

uốn nắn và điều chỉnh kịp thời. Ví dụ: Trong quá trình thực hiện dự án "Vật liệu polime" GV luôn lưu ý HS thực hiện, trả lời được các câu hỏi định hướng và các nội dung gắn với thực tiễn như: Thế nào là chất dẻo? Các polime nào thường được dùng làm chất dẻo? Các ứng dụng của chất dẻo trong đời sống và trong công nghiệp; Việc sử dụng chất dẻo đã ảnh hưởng như thế nào tới môi trường? Cách khắc phục và hạn chế những ảnh hưởng tiêu cực.

Bước 4: Tổng hợp sản phẩm, viết báo cáo sản phẩm dự án

Nhóm trưởng tổng hợp kết quả từ các thành viên và xử lí số liệu, phân tích kết quả, rút ra kết luận. Các nhóm HS cần thông qua báo cáo với GV trước khi báo cáo ở trên lớp, GV góp ý để HS hoàn thiện.

Đại diện nhóm HS báo cáo kết quả dự án trước lớp. Kết quả dự án sẽ được công bố dưới dạng báo cáo, thuyết trình, hoặc viết thành tiểu luận nghiên cứu. Kết quả thu được phải cụ thể, đa dạng và phong phú chứ không chỉ đơn thuần là kiến thức trong SGK. HS được khuyến khích phát huy NLST thông qua việc phân tích, xử lí thông tin theo nhiều cách, tạo ra sản phẩm mới (theo cách hiểu của HS), chủ động trong việc lựa chọn nội dung cũng như cách trình bày sản phẩm, cách báo cáo kết quả dự án.

Bước 5: Đánh giá dự án

HS tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng thông qua:

- Phiếu đánh giá dự án:

- HS tự nhận xét, đánh giá kết quả của nhóm;

- HS đánh giá kết quả của nhóm khác.

- Thực hiện bài kiểm tra hoặc phiếu học tập do

GV yêu cầu.

GV đánh giá kết quả dự án của mỗi nhóm qua:

- Ý kiến của HS tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng;

- Đánh giá qua bảng kiểm quan sát HS;

- Đánh giá qua sản phẩm dự án của mỗi nhóm theo tiêu chí riêng.

GV nêu nhận xét ưu điểm cũng như tồn tại cần khắc phục và có thể cho điểm mỗi nhóm. GV cần động viên, khen ngợi HS kịp thời cũng như khuyến khích HS tổng hợp kiến thức theo cách hiểu riêng của mình một cách sáng tạo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Lăng Bình (chủ biên), (2010), Đỗ Hương Trà, Cao Thị Thặng và Nguyễn Phương Hồng, *Dạy và học tích cực. Một số phương pháp và kĩ thuật dạy học*, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.

2. Nguyễn Cương, (2007), *Phương pháp dạy học Hoá học ở trường phổ thông và đại học- Một số vấn đề cơ bản*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

3. Nguyễn Văn Cường – Bernd Meier, *Phát triển năng lực thông qua phương pháp và phương tiện*

(Xem tiếp trang 30)