

MỘT SỐ ĐIỂM ĐIỂM CỦA DẠY HỌC TỰ PHÁT HIỆN Ở TIỂU HỌC

TS. NGUYỄN HỮU HỢP

Trưởng Đại học sư phạm Hà Nội

1. Dạy học (DH) như thế nào để giúp HS tự mình chiếm lĩnh được tri thức một cách chủ động mà không theo sự ép đặt từ phía GV? Câu hỏi này từ lâu đã được đặt ra và làm trầm trở nhiều nhà giáo dục tiến bộ ngay từ thời kì cổ đại cho đến cho đến ngày hôm nay. Họ luôn nhấn mạnh rằng, cần khuyến khích óc tò mò, hứng thú của trẻ, cần yêu cầu trẻ quan sát, sờ mó, làm thí nghiệm, khảo cứu... để chúng «có thể khám phá chân lí» (J. Rousseau). Hiện nay, ở nước ta, giáo dục tiểu học đã và đang triển khai DH theo chương trình mới 2000, trong đó, «cơ trọng và khuyến khích DH trên cơ sở hoạt động học tập tích cực, chủ động, sáng tạo của HS, giúp HS tự phát hiện (TPH) và tự giải quyết các vấn đề của bài học» (Đỗ Đình Hoàn). Như vậy, có thể coi dạy học tự phát hiện (DHTPH) là một xu hướng đổi mới DH rất quan trọng.

Hiện nay, các thuật ngữ liên quan DHTPH chưa được sử dụng thống nhất. Trong tiếng Anh, có 2 cụm từ được các tác giả hiểu như nhau «discovery learning» (DH phát hiện) và «learning by discovery» (DH bằng phát hiện). Trong một số tài liệu tiếng Việt, có nhiều cách dùng từ, như «DHTPH» (Đỗ Đình Hoàn), «phương pháp phát hiện lại» (Nguyễn Kỳ), «phương pháp DH tìm tòi» (Lê Nguyễn Long), hay «DH phát hiện», «DH khám phá» của một số tác giả khác. Tuy vậy, các tác giả đều thống nhất với nhau về bản chất và nhấn mạnh việc HS tự mình phát hiện ra tri thức một thông qua điều tra, khảo sát, tìm tòi, làm thực nghiệm dưới sự tổ chức, hướng dẫn, điều khiển của GV.

2. Chúng tôi xin giới thiệu một phương án DH để giúp HS TPH một số nội dung khoa học của bài «Nước có những tính chất gì?» (Khoa học 4, NXB Giáo dục, 2005). Bài này có thể được tiến hành theo phương án DHTPH như sau:

GV chia HS thành các nhóm «hình vuông» (4 em), phát cho mỗi nhóm 1 cái bát, 1 cái cốc không màu đựng nước sạch, 1 viên bi màu đỏ (hoặc xanh...).

Để dạy cho HS nội dung «nước là một chất lỏng trong suốt», GV giao nhiệm vụ cho các em:

- Bồng cốc nước, hãy che giấu viên bi.
- Ghi chép hiện tượng các em quan sát được và giải thích, rút ra kết luận thích hợp.

Để thực hiện nhiệm vụ «che giấu viên bi» trên, HS có thể máy mớ những cách như: Thả viên bi vào cốc nước; đặt viên bi bên hông chiếc cốc đựng nước; đặt viên bi dưới đáy cốc...

Thử tất cả các trường hợp đó, các em đều không giải quyết được nhiệm vụ đặt ra vì luôn nhìn thấy hòn bi. Từ đó, các em rút ra kết luận: nước là một chất lỏng trong suốt.

Để dạy cho HS phát hiện những nội dung tiếp theo «nước không có màu, không mùi, không vị, không có hình dạng nhất định», GV nêu những lệnh lần lượt là:

- Vớt cốc nước, hãy làm cho viên bi biến đổi màu (HS thử các trường hợp khác nhau như thả viên bi vào cốc nước, đặt viên bi bên hông chiếc cốc đựng nước được, đặt viên bi dưới đáy cốc... và luôn thấy rằng, viên bi không bị đổi màu. Do đó, có thể kết luận, nước không có màu).
- Hãy cho biết mùi và vị của nước.

(HS ngồi uống và thấy rằng, nước không có mùi; nằm nước và cũng phát hiện ra rằng, nước không có vị).

- Hay chuyển nước từ trong cốc sang bát mà vẫn giữa nguyên hình dạng ban đầu của nước.

(HS rót nước từ cốc sang bát thì thấy rằng, hình dạng ban đầu của nước đã biến đổi theo hình dạng mới là bát. Vì vậy, nước không có hình dạng nhất định mà phụ thuộc vào hình dạng của vật chứa nó).

Như vậy, bằng các thí nghiệm do chính bản thân thực hiện theo nhiệm vụ học tập đề ra, HS tự tìm ra những nội dung khoa học tương ứng mà không phải là sự ép đặt của GV.

3. Một số đặc điểm cơ bản của DHTPH

1) Về vai trò của HS. Trong những tiết học TPH, HS học tập bằng hành động của chính mình - đặt giả thiết, tra cứu, máy mò, suy nghĩ, thử nghiệm các ý tưởng, làm thực nghiệm, quan sát các hiện tượng xảy ra... (trong quá trình này, các em có thể cần sử dụng tất cả các giác quan của mình). Khi thành công, HS ghi chép lại những gì xảy ra và giải thích bằng các luận cứ khác nhau. Chẳng hạn, với ví dụ trên, để TPH ra mùi, vị của nước, các em phải ngửi bằng mũi, nếm bằng lưỡi của mình... Trong quá trình học tập theo kiểu này, có sự thông nhất, hoà quyện lẫn nhau giữa học với hành - «suy nghĩ tức là hành động» (J. Piaget), «học bằng hành động» (J. Dewey).

DHTPH khuyến khích HS trao đổi, hợp tác, thảo luận, tranh luận, phối hợp hành động với nhau, bổ sung ý kiến cho nhau (thông thường, theo DHTPH, HS được giao nhiệm vụ theo nhóm) - «học thấy không thầy học bạn».

Qua quá trình này, HS không chỉ tự tìm ra chân lí (nội dung) mà còn học được cách tìm ra chân lí, cách học, cách làm, cách phát hiện và giải quyết vấn đề (phương pháp).

2) Về vai trò của GV. Có thể khẳng định rằng, nếu thiếu GV, nếu không có môi trường sư phạm thích hợp thì HS không thể hoàn toàn độc lập tự mình phát hiện ra tri thức mới. Trong DHTPH, trước hết, GV là người thiết kế «kịch bản» sư phạm. Trong đó, GV nêu ra tình huống học tập để HS giải quyết, phải dự kiến và lường trước được kinh nghiệm và những khả năng giải quyết khác nhau của HS, những điều kiện để các em tự đi đến đích - TPH tri thức mới. Ví dụ, ở bài «Nước có những tính chất gì?» nêu trên, GV không thông báo cho HS tri thức cơ bản là «nước không có mùi, không có vị» mà giao cho các em những phương tiện cần thiết như cốc nước sạch và yêu cầu cho biết mùi, vị của nó (thường, GV không bày sẵn cách làm) và đồng thời phải dự đoán được cách làm của HS.

Tiếp theo, GV tạo điều kiện, tổ chức cho HS hợp tác với nhau, đồng viên các em. Trong trường hợp cần thiết, GV can thiệp đúng lúc, đúng chỗ và giúp đỡ HS. Khi HS báo cáo kết quả, tranh luận thì GV đóng vai trò người trọng tài khoa học công bằng, có thể khả năng đưa ra ý kiến có sức thuyết phục.

Ngoài ra, GV là người tổ chức cho HS tự đánh giá, rút ra kết luận về bài học, về tri thức khoa học mới được phát hiện.

3) Về tri thức, kinh nghiệm cũ của HS. Trong DHTPH, tri thức, kinh nghiệm cũ của HS đóng vai trò cơ sở mà dựa vào đó, các em có thể tìm kiếm, phát hiện tri thức mới. Vì như, khi GV giao cho HS nhiệm vụ tìm ra mùi và vị của nước, các em nhớ lại mùi và vị của nước (và có thể của những món ăn, thức uống...) mà mình ăn và uống hàng ngày. Các em cũng đã biết rằng, để tìm mùi của một vật thì phải dùng mũi để ngửi, để biết vị thì phải nếm bằng lưỡi. Rồi các em thử ngửi bằng mũi, thử nếm bằng lưỡi (chú ý: phải dùng nước sạch, bảo đảm vệ sinh, an toàn cho HS khi làm thí nghiệm). Nhờ đó, HS có thể chỉ ra được, nước không có mùi, không có vị.

Trong chuyên luận «DHTPH ở tiểu học» (1972), J. Foster coi kinh nghiệm HS là một trong những yếu tố thiết yếu của DHTPH. Đó có thể là kinh nghiệm phát hiện ra mẫu thuẫn của vấn đề, cách giải quyết vấn đề, kinh nghiệm làm thí nghiệm, phán đoán hướng giải quyết, kinh nghiệm quan sát và nắm bắt cốt yếu, kinh nghiệm huy động vốn tri thức cũ và liên kết chúng với nhau...

Bên cạnh đó, DHTPH ngày càng mở rộng vốn tri thức cũ và kinh nghiệm đã có ở HS.

4) Về tình quy nạp. Trong các sắc trường hợp, DHTPH giúp HS tìm ra mối liên hệ, quan hệ, một khái niệm, quy tắc mới. Tác giả R. Glaser (1966) coi tình quy nạp là một trong hai sự khác biệt của kiểu DH này - lấy mẫu tiêu biểu của những trường hợp chung nhất mà từ đó cho phép các em quy nạp thành một liên hệ, khái niệm hay quy tắc nào đó. Ông dẫn ý kiến của F. Mechner (1961) cho rằng, trong tác phẩm của

minh, các nhà văn lớn thường đưa ra sự kiện, vụ việc, hành động của nhân vật để xây dựng tính cách, hình tượng nhân vật - ai cũng biết, La Fontaine dạy các quy tắc đạo đức thông qua một loạt truyện ngụ ngôn một cách tài tình...

Trong DHTPH, HS học các khái niệm, quy tắc từ những ví dụ, trường hợp đặc biệt mà chúng cho phép các em khái quát hoá thành tri thức khoa học. Theo ví dụ trên (bài «Nước có những tính chất gì?», khi được yêu cầu đổ nước từ chiếc cốc ra cái bát mà vẫn giữ được hình dạng ban đầu của nước, HS thử làm một vài lần nhưng đều không thành công (GV có thể yêu cầu các em chuyển nước từ cốc sang các vật dụng khác có hình dạng khác nhau), tức là không thể thực hiện được yêu cầu đề ra. Từ đó, các em có thể khái quát hiện tượng trên thành tri thức là nước không có hình dạng nhất định.

Theo quy tắc này, HS có thể mắc sai lầm - quy nạp sai, điều này phụ thuộc vào tính chất của môn học, tri thức và kinh nghiệm cũ của các em.

5) Về «phép thử và sai» hay học tập qua sai lầm.

Sự khác biệt thứ hai mà R. Glaser nêu ra là, trong quá trình phát hiện ra tri thức mới, HS rất dễ mắc sai lầm. R. Mucchilli cũng khẳng định: «Sai lầm trong tình huống HS phải phát hiện là bổ ích cho việc học tập, vì nó giúp các em thấy rằng, có một biến số khác chưa được phân tích đầy đủ. Và, ngoài ra, sai lầm còn loại trừ một số khả năng và giúp HS hướng tới việc tìm kiếm con đường khác, nhờ đó, câu trả lời đúng sẽ được tìm ra bởi sự tìm tòi». Trong thí nghiệm che giấu viên bi, HS may mà những cách khác nhau. Sau mỗi lần thất bại, các em lại thử sang những cách khác nữa... Tức là, HS phát hiện ra tri thức khoa học không phải theo con đường đã được mở lối mà phải mò mẫm, nếu sai thì làm lại bằng cách khác, nếu đúng thì khẳng định và lì giải kết quả đạt được bằng tri thức vốn có của mình.

Như vậy, với những đặc điểm nêu trên, DHTPH có nhiều nét khác biệt cơ bản so với DH truyền thống, đặc biệt, nó phản ánh đúng bản chất nhận thức của HS trong quá trình DH, làm cho việc học tập của HS gắn với nghiên cứu của nhà khoa học. Nhờ đó, tri thức của các em sẽ trở nên bền vững, HS hình thành cho mình những nét tính cách tích cực và, đặc biệt là phát triển tư duy, óc phê phán... □

Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Đình Hoan. Một số vấn đề cơ bản giáo dục và phương pháp dạy học ở tiểu học. NXB Giáo dục. H. 1996.
2. Đỗ Đình Hoan. Một số vấn đề cơ bản của chương trình tiểu học mới. NXB Giáo dục. H. 2003.
3. Roger Mucchilli. Phương pháp tích cực trong đào tạo người lớn tuổi. Dự án Việt - Bỉ. H. 1999.
4. John Foster. Discovery learning in the Primary School. Routledge & Kegan Paul P.H. London & Boston. 1972.
5. Lee Shulman, Evan Keislar (editors). Learning by discovery: A critical appraisal. L.A. 1966.