

Vận dụng một số phương pháp dạy học theo tiếp cận năng lực trong Học phần Sinh học đại cương cho sinh viên ngành Sư phạm Hóa học

Phan Thị Trúc Linh*

*ThS. Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

Received: 7/3/2024; Accepted: 15/3/2024; Published 22/3/2024

Abstract: Teaching based on the competency approach is a new teaching perspective and is the concern of many researchers, lecturers and teachers to develop learner capacity to meet current educational and teaching requirements. In this article, the author mentions a number of teaching methods competency approaching applied in teaching General Biology for students majoring in Chemistry Education, contributing to improving the quality of training at An Giang University.

Keywords: Capacity approach, teaching methods, General Biology

1. Đặt vấn đề

Xuất phát từ bối cảnh hiện nay là cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư và quá trình toàn cầu hóa, hội nhập quốc tế đang diễn ra rất mạnh mẽ, yêu cầu về nguồn nhân lực có tri thức, kỹ năng, phẩm chất cần thiết để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế xã hội đã và đang trở thành nhiệm vụ cấp thiết của ngành giáo dục. Nghị quyết số 29-NQ/TW Hội nghị Trung ương 8 khóa XI năm 2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo đã khẳng định: “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” [1]. Do vậy, ở bậc giáo dục đại học, việc vận dụng các phương pháp dạy học (PPDH) theo hướng tiếp cận năng lực là thành tố đóng vai trò rất quan trọng trong việc phát triển năng lực (PTNL) cho sinh viên (SV) nhằm góp phần nâng cao chất lượng giáo dục trước yêu cầu và đòi hỏi của thực tiễn xã hội Việt Nam thế kỉ XXI.

Theo Huỳnh Văn Sơn (2018) thì PPDH được hiểu là cách thức, là con đường hoạt động chung giữa giáo viên và học sinh, trong những điều kiện dạy học nhất định, nhằm đạt tới mục đích dạy học. PPDH theo hướng PTNL xem việc rèn luyện phương pháp học tập cho người học không chỉ là một biện pháp nâng cao hiệu quả dạy học mà còn là một mục tiêu dạy học. Bài viết trình bày một số PPDH theo hướng PTNL đã được vận dụng trong dạy học Học phần Sinh học đại cương (SHĐC) cho SV ngành Sư phạm Hóa học tại Trường Đại học An Giang.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Phương pháp dạy học theo nhóm

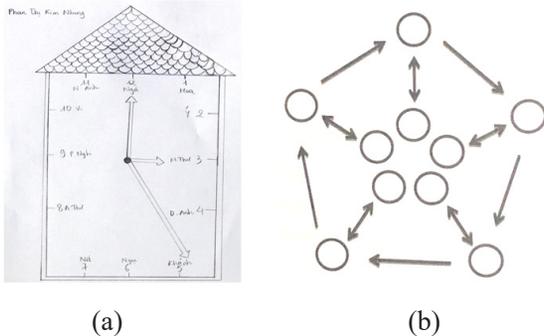
Dạy học theo nhóm không phải là một PPDH mới lạ mà nó đã xuất hiện từ lâu trên thế giới theo ý tưởng của John Amos Comenius (1592 – 1670) đó là tất cả mọi người làm việc cùng nhau, chia sẻ thông tin với nhau để đạt được mục đích cuối cùng. Đây là PPDH trong đó SV được chia theo nhóm nhỏ để cùng nhau nghiên cứu, trao đổi kiến thức, ý tưởng với nhau để đi đến giải quyết một vấn đề học tập nào đó. PPDH theo nhóm có nhiều dạng cấu trúc như: Jigsaw của Elliot Aronson, STAD của Robert Slavin, GI (Group Investigation), xây kim tự tháp, cặp đôi chia sẻ. Trong Học phần SHĐC, tác giả đã sử dụng cấu trúc cặp đôi chia sẻ kết hợp với một số kỹ thuật dạy học như kỹ thuật hện hò (theo thời gian hoặc theo địa điểm), kỹ thuật ổ bi.

Cặp đôi chia sẻ (Think – Pair - Share) được Frank Lyman trường đại học Maryland giới thiệu năm 1981. Kỹ thuật này khuyến khích SV tham gia vào hoạt động nhóm đôi, PTNL tư duy của từng cá nhân trong giải quyết vấn đề.

2.1.1. Cặp đôi chia sẻ kết hợp với kỹ thuật hện hò: (1) Thực hiện phiếu hện (hình 2.1a): Mỗi SV vẽ 1 đồng hồ có các khung giờ hoặc địa điểm khác nhau và có ghi họ tên để xác định đây là phiếu hện của mình. (2). Thực hiện cuộc hện: SV đi hện với các bạn, ở mỗi giờ hoặc mỗi địa điểm SV hện với 1 bạn. (3). Sử dụng kết quả hện hò: GV giao nhiệm vụ và chọn khung giờ hoặc địa điểm nào đó, SV sẽ di chuyển tìm bạn hện để cùng nhau chia sẻ ý tưởng, thảo luận để giải quyết nhiệm vụ. (4). GV bốc thăm, chọn cặp trình bày.

2.1.2. Cặp đôi chia sẻ kết hợp với kỹ thuật ổ bi: (1).

Chia lớp thành các nhóm khác nhau. Mỗi nhóm khoảng 8 – 10 SV ngồi đối diện nhau theo 2 vòng tròn đồng tâm như hai vòng của một ổ bi sao cho mỗi SV ở vòng trong có thể thảo luận với lần lượt các SV ở vòng ngoài như sơ đồ hình 2.1b (2). GV đưa ra vấn đề cho SV thảo luận. Sau một thời gian nhất định thì SV ở một vòng ngồi yên, SV ở vòng khác giữ nguyên vòng tròn và chuyển chỗ theo chiều kim đồng hồ, tương tự như vòng bi quay, để luôn hình thành các nhóm đối tác mới. (3). GV chọn cặp trình bày.



Hình 2.1. (a) Phiếu hẹn; (b) Sơ đồ kỹ thuật ổ bi

Cấu trúc cặp đôi chia sẻ được vận dụng ở những nội dung như: Chức năng của protein; Các loại RNA; Nguyên phân, giảm phân; Các dạng đột biến cấu trúc NST; Cấu tạo và chức năng của: các bào quan, các loại mô; các cơ quan trong hệ tiêu hóa và hệ hô hấp; Sự tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá.

Qua việc vận dụng PPDH theo nhóm kết hợp với nhiều kỹ thuật khác nhau giúp SV không những lĩnh hội được kiến thức mà còn hình thành và PTNL giao tiếp, hợp tác và sử dụng ngôn ngữ tiếng Việt để chia sẻ không chỉ ý kiến cá nhân mà cả ý tưởng mình đã nhận được trong quá trình trao đổi.

2.2. Phương pháp giải quyết vấn đề (GQVĐ)

Phương pháp GQVĐ là PPDH trong đó GV là người tạo ra những tình huống có vấn đề; SV tự giác, chủ động, sáng tạo để phát hiện và GQVĐ.

Quy trình thực hiện: (1). Định hướng: GV đặt vấn đề và phát biểu dưới dạng mâu thuẫn giữa những cái đã biết với những cái chưa biết và kích thích sự tìm tòi giải quyết của SV. (2). Lập kế hoạch nghiên cứu: GV gợi ý cho SV đề xuất giả thuyết và lập kế hoạch GQVĐ. (3). Thực hiện kế hoạch: Thực hiện kế hoạch để GQVĐ đồng thời đánh giá việc thực hiện giả thuyết, nếu chưa đúng thì quay trở lại bước 2 để chọn giả thuyết khác. (4). Kết luận: Kết luận vấn đề, tìm hiểu khả năng ứng dụng kết quả của vấn đề và có thể đề xuất vấn đề mới liên quan.

PPDH này được thực hiện trong bài tập tìm hiểu

“Các thành phần cấu tạo của một hoa”. Vấn đề là “Làm thế nào để SV chứng minh được là đã nhận biết được các thành phần cấu tạo của một hoa”. Các nhóm trao đổi và đưa ra nhiều giả thuyết như: vẽ hình và chú thích, quay lại video, ép hoa khô (hình 2.2),... Các nhóm thống nhất phương án ép hoa khô và trình bày kết quả như ở hình 2.2. Đề xuất khả năng ứng dụng kết quả như làm hoa khô để chưng ở nhà hoặc làm quà tặng bạn bè, người thân trong những dịp lễ, sinh nhật với những loại hoa yêu thích.

Phương pháp này giúp phát triển được khả năng tìm tòi, xem xét dưới nhiều góc độ khác nhau. Trong khi phát hiện và GQVĐ, SV sẽ huy động được tri thức và khả năng cá nhân, khả năng hợp tác, trao đổi, thảo luận với bạn bè để tìm ra cách GQVĐ tốt nhất từ đó giúp SV thích ứng được với sự phát triển của xã hội.



Hình 2.2. Một số bản ép hoa khô của SV

2.3. Phương pháp dạy học dự án (DHDA)

DHDA là một PPDH phức hợp, trong đó dưới sự hướng dẫn của GV, người học tiếp thu kiến thức và hình thành kỹ năng thông qua việc giải quyết một bài tập tình huống có thật trong đời sống, theo sát chương trình học, có sự kết hợp giữa lý thuyết với thực hành và tạo ra các sản phẩm cụ thể.

Quy trình tổ chức gồm 5 bước [2]: (1). Xác định chủ đề, mục tiêu dự án: GV gợi ý cho các nhóm SV lựa chọn chủ đề và hướng dẫn các nhóm xác định mục tiêu dự án. (2). Xây dựng kế hoạch thực hiện dự án: GV hướng dẫn cho SV lựa chọn địa điểm, đối tượng tìm hiểu, dự kiến công việc, cách tiến hành và phân công nhiệm vụ trong nhóm. (3). Thực hiện dự án: các thành viên trong mỗi nhóm thực hiện công việc được phân công và xây dựng sản phẩm dự án. (4). Trình bày sản phẩm: các nhóm giới thiệu kết quả làm việc của nhóm trước lớp. (5). Đánh giá: GV tổng kết đánh giá về quá trình thực hiện và kết quả dự án, rút kinh nghiệm. Có thể kết hợp với việc đánh giá lẫn nhau giữa các nhóm và tự đánh giá trong nhóm.

Ở nội dung “Đa dạng sinh học” các nhóm SV thực hiện các dự án tìm hiểu tình hình và cách phòng chống một số bệnh ở địa phương như: kiết lị, sốt rét,

nấm da tay và sốt xuất huyết.

PPDH dự án không chỉ giúp SV lĩnh hội kiến thức mà tạo điều kiện cho SV phát triển các năng lực như: giao tiếp, hợp tác, tính tự lực và sáng tạo trong công việc. Ngoài ra, khi tiến hành các dự án, SV được tiếp cận gần với phương pháp nghiên cứu khoa học, qua đó cũng giúp SV phát triển năng lực nghiên cứu khoa học – một năng lực quan trọng khi học ở bậc đại học.

2.4. Phương pháp dạy học WebQuest - Khám phá trên mạng

Phương pháp WebQuest được xây dựng bởi Bemie Dodge vào năm 1995. Nó được hiểu là một PPDH phức hợp theo định hướng nghiên cứu và khám phá, trong đó người học tự lực thực hiện trong nhóm về một chủ đề phức hợp, gắn với tình huống thực tiễn. Những thông tin cơ bản được cung cấp tại những trang liên kết do GV chọn lọc từ trước.

Qui trình thực hiện gồm 6 bước: [5] (1). Nhập đề: GV giới thiệu chủ đề bằng cách đặt ra tình huống có vấn đề thực sự đối với SV. (2). Xác định nhiệm vụ: GV giao các nhiệm vụ cụ thể cho SV. (3). Hướng dẫn nguồn thông tin: GV hướng dẫn nguồn thông tin để giúp SV xử lý nhiệm vụ, chủ yếu là những trang đáng tin cậy trên Internet. (4). Thực hiện: SV thực hiện nhiệm vụ với sự tư vấn của GV. (5). Trình bày: SV trình bày các kết quả của nhóm trước lớp, sử dụng PowerPoint, Canva hoặc tài liệu văn bản. (6). Đánh giá: Đánh giá kết quả, tài liệu, phương pháp và hành vi học tập. Có thể đánh giá theo nhóm kết hợp với đánh giá cá nhân theo các tiêu chí đã thống nhất.

PPDH WebQuest được sử dụng để dạy nội dung “Vi khuẩn lam”. Lớp chia thành 4 nhóm nhỏ để giải quyết vấn đề “*Tại sao Tảo xoắn được coi là thực phẩm siêu dinh dưỡng của thế kỷ 21*”. Các nhóm tìm hiểu Tảo xoắn với các nội dung như sau:

Nhóm 1: Thông tin chung và đặc điểm cấu tạo. Nguồn tài liệu: (1). https://vi.wikipedia.org/wiki/T%E1%BA%A3o_xo%E1%BA%AFn; (2). <https://taoumi.vn/tao-xoan-spirulina-cau-truc-va-thanh-phan-dinh-duong-da-dang-cho-suc-khoe-toan-dien>

Nhóm 2: Phân bố và thành phần hóa học. Nguồn tài liệu: (1). <https://www.medigoapp.com/hoat-chat/tao-xoan>; (2). <https://www.alghepam.it/nutritional-composition-spirulina/>

Nhóm 3: Qui trình và nơi nuôi trồng và sản xuất. Nguồn tài liệu: (1). <https://vn.video.search.yahoo.com/search/video?fr=mcafee&ei=UTF-8&p=n-h%C3%A0+m%C3%A1y+s%E1%BA%A3n+xu%E1%BA%A5t+t%E1%BA%A3o+x-o%E1%BA%AFn&type=E210VN91215G0#id=2>

&vid=4ed09f236fa7c6738de1b91bf07a734b&action=click.(2). <https://vn.video.search.yahoo.com/search/video?fr=mcafee&ei=UTF-8&p=n-h%C3%A0+m%C3%A1y+s%E1%BA%A3n+xu%E1%BA%A5t+t%E1%BA%A3o+x-o%E1%BA%AFn&type=E210VN91215G0#id=40&vid=8953a6bb13d8eac39637f96ecec0f016&action=view>

Nhóm 4: Công dụng và cách sử dụng. Nguồn tài liệu: (1). <https://www.hindawi.com/journals/jfq/2019/3707219/>; (2). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31134400/>; (3). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6536636/> [3].

PPDH này giúp SV không mất nhiều thời gian trong việc tìm kiếm, thu thập tư liệu và không bị chệch hướng; thông tin thu thập chính xác. Ngoài ra, phương pháp WebQuest còn giúp SV PTNL công tác, tư duy sáng tạo khi xử lý thông tin, năng lực giao tiếp, rèn được kỹ năng đọc cơ bản, gây hứng thú, giảm áp lực học tập và mở rộng nội dung liên quan chủ đề.

3. Kết luận

Để hòa nhập với xu thế đổi mới giáo dục hiện nay thì việc dạy học PTNL người học là xu hướng tất yếu và đang trở thành trọng điểm. Các phương pháp và các kỹ thuật dạy học PTNL đang là sự lựa chọn của nhiều GV. Tuy nhiên, mỗi phương pháp và mỗi kỹ thuật dạy học đều có những ưu và nhược điểm riêng, do đó tùy vào nội dung bài học, tùy vào đối tượng người học và năng lực cần phát triển mà GV lựa chọn PPDH phù hợp để mang lại kết quả cao nhất.

Tài liệu tham khảo

1. Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam Khóa XI (2013), *Nghị quyết Hội nghị Trung ương 8 về đổi mới căn bản, toàn diện GD & ĐT*, Hà Nội.

2. Bộ Giáo dục và Đào tạo – Dự án Việt – Bỉ (2010), *Dạy và học tích cực - Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*. NXB Đại học Sư phạm.

3. Godlewska K., I. Michalak, P. Pacyga, S. Baśladyńska, K. Chojnacka (2019), *Potential applications of cyanobacteria: Spirulina platensis filtrates and homogenates in agriculture*, World J Microbiol Biotechnol, 35(6):80.

4. Huỳnh Văn Sơn, Nguyễn Kim Hồng và Nguyễn Thị Diễm My (2018), *Phương pháp dạy học phát triển năng lực học sinh phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm Tp. Hồ Chí Minh.

5. Nguyễn Thị Như Nguyệt (2022), *Sử dụng phương pháp WebQuest trong dạy học học phần Triết học Mác-Lênin*, Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam, Tập 18, Số 02, 18-21.