

THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG BÀI TẬP TÌNH HUỐNG ĐỂ RÈN LUYỆN KỸ NĂNG SO SÁNH, PHÂN TÍCH, TỔNG HỢP CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC PHẦN TIẾN HÓA (SINH HỌC 12)

○ TS. PHAN THỊ THANH HỘI* - KHUU THANH TUYẾT LÊ**

Dạy học (DH) hiện đại chú trọng đến việc rèn luyện các kỹ năng (KN) cho học sinh (HS) thay vì dạy kiến thức như trước đây, chú ý đến được từng đối tượng HS để kích thích sự chủ động, sáng tạo của HS; đồng thời khắc phục những lỗ hổng kiến thức, KN còn thiếu ở mỗi HS. Một trong những KN cơ bản HS cần rèn luyện trong quá trình học tập và trong cuộc sống đó là KN so sánh, phân tích, tổng hợp. Các KN này có thể được rèn luyện trong các môn học khác nhau, thông qua các phương pháp dạy học (PPDH) như: giải quyết vấn đề, kỹ thuật động não, các hoạt động khám phá, sử dụng các bài tập tình huống (BTTH)... bài viết này đề cập việc sử dụng các BTTH để rèn luyện KN so sánh, phân tích, tổng hợp cho HS trong DH phần Tiến hóa - Sinh học (SH) 12.

1. DH bằng tình huống

1) **Khái niệm tình huống.** Có nhiều định nghĩa khác nhau về tình huống. Theo Từ điển Tiếng Việt, tình huống là toàn thể những sự việc xảy ra tại một địa điểm, trong một thời gian cụ thể, buộc người ta phải suy nghĩ, hành động, đối phó, tìm cách giải quyết. Tình huống cũng có thể được hiểu là sự mô tả hay trình bày một trường hợp có thật trong thực tế hoặc mô phỏng nhằm đưa ra một vấn đề chưa được giải quyết và qua đó đòi hỏi người đọc (người nghe) phải giải quyết vấn đề đó (1).

2) **Tình huống DH và PPDH bằng tình huống.** Theo Boehrer: «*Tình huống là một câu chuyện có cốt chuyện và nhân vật, liên hệ đến một hoàn cảnh cụ thể, từ góc độ cá nhân hay nhóm, và thường là hành động chưa hoàn chỉnh. Đó là một câu chuyện cụ thể và chi tiết, chuyển nét sống động và phức tạp của đời thực vào lớp học*» (2).

Tình huống được đưa vào DH thường ở dưới dạng những bài tập nghiên cứu tình huống (BTTH). Đặc điểm nổi bật của loại hình bài tập này là «*xoay quanh những sự kiện có thật hay gần gũi*

với thực tế trong đó chứa đựng những vấn đề và mâu thuẫn cần phải được giải quyết» (Center for Teaching and Learning of Stanford University, 1994). Một bài tập nghiên cứu tình huống tốt, theo như Boehrer and Linsky cần phải trình bày được những vấn đề có tính khiêu khích và tạo được sự thấu cảm với nhân vật chính (3).

Theo Nguyễn Hữu Lam: «*Phương pháp tình huống là một kỹ thuật DH trong đó các thành tố chủ yếu của nghiên cứu tình huống được trình bày với những người học với các mục đích minh họa hoặc các kinh nghiệm giải quyết vấn đề*» (4).

Phương pháp học bằng cách nghiên cứu tình huống (Case study) giống như tìm cách giải quyết một bài toán nhận thức cụ thể. Một tình huống được lấy làm ví dụ phải là tình huống có vấn đề thực sự. Đó là tình huống chứa đủ thông tin để người đọc nắm bắt và phân tích. Một tình huống thú vị thường giống một câu chuyện có yếu tố khám phá mà người viết tạo ra nhằm lôi cuốn sự quan tâm của bạn đọc.

3) **Các yếu tố cấu thành BTTH.** DH bằng phương pháp tình huống là đặt ra cho người học câu hỏi «*Bạn sẽ làm gì trong tình huống này?*» Vì vậy, một tình huống trong DH thường bao gồm các yếu tố cơ bản sau:

Một ngữ cảnh thật: Các tình huống trong DH thường được thiết kế trên nền một ngữ cảnh có thật. Từ đó, có thể điều chỉnh một số chi tiết nhằm đơn giản hoá tình huống hay tạo được mối liên hệ tình huống với lý thuyết và quá trình vận dụng tri thức của người học. Tuy nhiên, tình huống trong DH phải có độ tin cậy cao, vì khi người học nghi ngờ về tính thực của tình huống thì sự chú ý và tính nghiêm túc của họ sẽ giảm và PPDH tình huống sẽ không phát huy được tác dụng.

Nội dung thông tin và dữ kiện: Một tình huống

* Trường Đại học sư phạm Hà Nội

** Học viên cao học

phải cung cấp cho người học vấn đề và những thông tin cần thiết để giải quyết được vấn đề ấy. Những dữ liệu ở đây có thể chỉ đơn giản là những chi tiết, dữ kiện được diễn đạt bằng lời, một bảng biểu, những tài liệu tham khảo, hình ảnh minh họa, một đoạn băng... hay bất cứ một tư liệu nào khác có thể trợ giúp người học trong quá trình giải quyết vấn đề.

Một kết thúc mở chứa đựng vấn đề: Vấn đề là trung tâm, là hạt nhân của tình huống. Vấn đề gọi ra đòi hỏi người học phải tìm tòi, suy nghĩ, phân tích, so sánh, đánh giá để giải quyết tình huống. Vì vậy, hầu hết các tình huống đều có một kết thúc mở dưới dạng một câu hỏi nhằm hướng người học đến vấn đề cần giải quyết cũng như tạo điều kiện cho người học có thể tiếp cận và giải quyết vấn đề theo nhiều phương hướng khác nhau chứ không bị gò bó, ép buộc đi theo một phương hướng cụ thể nào cả.

2. Thiết kế và sử dụng BTTT để rèn luyện KN so sánh, phân tích, tổng hợp trong DH phần Tiến hóa (SH. 12)

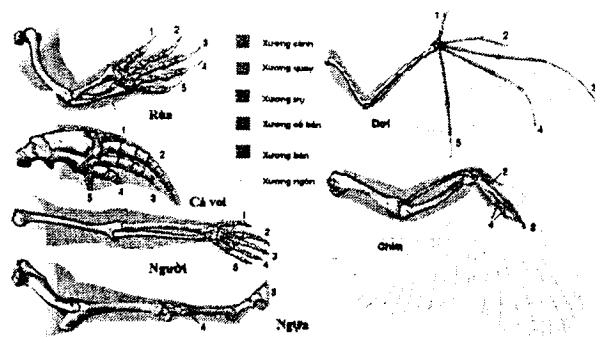
1) Thiết kế BTTT gồm các bước sau: Bước 1: Xác định mục tiêu chương, bài; *Bước 2:* Phân tích nội dung chương, bài để xác định các đơn vị nội dung có thể thiết kế được các tình huống DH; *Bước 3:* Diễn đạt tình huống dưới dạng bài tập; *Bước 4:* Kiểm định tình huống DH đã được thiết kế.

Ví dụ: Thiết kế BTTT DH nội dung «Cơ quan tương đồng» trong bài *Các bằng chứng tiến hóa* (SH. 12)

Bước 1: Xác định mục tiêu bài học: *Mục tiêu kiến thức:* Sau bài học HS phải thực hiện được các nội dung: Phân biệt và lấy ví dụ minh họa các cơ quan: *tương đồng, tương tự, thoái hóa;* phân tích sự tương đồng trong cấu tạo chi trước của một số loài động vật có xương sống; so sánh sự giống và khác nhau trong quá trình phát triển phôi của các loài động vật thuộc các nhóm phân loại khác nhau; ý nghĩa của các bằng chứng địa lí sinh vật học trong nghiên cứu tiến hóa; phân tích bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử, ý nghĩa các bằng chứng trong nghiên cứu mối quan hệ thân thuộc giữa các nhóm sinh vật. *Mục tiêu KN:* Rèn luyện KN so sánh, phân tích, tổng hợp; hoạt động nhóm.

Bước 2: Phân tích nội dung bài để xây dựng được BTTT là *Cơ quan tương đồng.*

Bước 3: Diễn đạt tình huống dưới dạng bài tập.



Hình 1. Xương chi trước của một số loài động vật có xương sống

Trong giờ học, GV yêu cầu HS quan sát hình 1 (SH. 12), thảo luận và trả lời các câu hỏi: *Nhận xét cấu tạo xương chi trước của các loài trên? Giải thích mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của xương chi trước?*

Sau khi thảo luận, ý kiến của các nhóm như sau: - *Nhóm 1:* Cấu tạo chi trước các loài trên tương tự nhau nhưng do chúng thuộc các loài khác nhau nên chức năng rất khác nhau; - *Nhóm 2:* Các sinh vật này là các loài khác nhau nên cấu tạo chi trước của chúng rất khác nhau dẫn đến chức năng rất khác nhau; - *Nhóm 3:* Do chi trước các sinh vật này thực hiện những chức năng khác nhau nên cấu tạo của chúng phải biến đổi theo hướng phù hợp; - *Nhóm 4:* GV yêu cầu nhóm 4 nhận xét ý kiến của 3 nhóm trên: *Kết luận cơ quan tương đồng là gì? Cho ví dụ khác và cho biết cơ quan tương đồng có ý nghĩa gì trong tiến hóa?*

Như vậy, tình huống ở đây là người học phải tự đặt mình vào *nhóm thứ 4* để nhận xét ý kiến của 3 nhóm khác và rút ra kết luận về kiến thức cơ quan tương đồng.

Bước 4: Kiểm định tình huống: Nêu tình huống cho HS xử lí nhằm đánh giá cách diễn đạt, sử dụng từ, độ khó và đồng thời rèn luyện KN so sánh, phân tích, tổng hợp cho HS.

2) Sử dụng BTTT để rèn luyện KN so sánh, phân tích, tổng hợp trong DH phần Tiến hóa - SH. 12 THPT. Chúng tôi đã xây dựng quy trình giải quyết một tình huống theo các bước sau: *Bước 1:* Tiếp cận tình huống, xác định nhiệm vụ cần thực hiện: HS nghiên cứu tình huống, từ đó xác định nội dung, nhiệm vụ phải giải quyết; *Bước 2:* Phân tích tình huống để tìm ra các mâu thuẫn trong tình huống; *Bước 3:* Sử dụng các thông tin, dữ kiện đã cho, phân tích, suy luận, tổng hợp để giải quyết tình huống; *Bước 4:* Rút ra kết luận về BTTT.

Ví dụ: DH nội dung «Cơ quan tương đồng» trong bài *Các bằng chứng tiến hóa* - SH.12 THPT (mục 1) trang trước).

Hoạt động 1: GV phát phiếu học tập có BTTH cho các nhóm, yêu cầu HS nghiên cứu, thảo luận nhóm và giải quyết BTTH.

Hoạt động 2: HS thảo luận nhóm và giải quyết BTTH, GV hướng dẫn HS nghiên cứu tài liệu và tiến hành thảo luận, gợi ý khi cần thiết giúp HS tự giải quyết tình huống và rút ra kết luận.

Bước 1: HS tiếp cận tình huống. Các nhóm nghiên cứu BTTH, xác định nội dung kiến thức đang đề cập là cơ quan tương đồng, 4 nhóm HS thảo luận về cấu tạo chi trước của một số loài động vật và chức năng của chi trước. Nhiệm vụ của nhóm là đóng vai trò HS nhóm 4 phân tích ý kiến của 3 nhóm trong tình huống và rút ra kết luận và thu nhận kiến thức về cơ quan tương đồng.

Bước 2: HS thảo luận, phân tích các mâu thuẫn trong BTTH. Bước đầu HS tự nghiên cứu, sau đó thảo luận nhóm. Vấn đề mâu thuẫn trong ví dụ này đó là: các hình ảnh trên đều mô tả cấu tạo chi trước của các loài động vật khác nhau, nhưng xương chi trước lại có một số đặc điểm cấu trúc giống nhau, một số điểm khác nhau và thực hiện các chức năng khác nhau.

Bước 3: Sử dụng các thông tin, dữ kiện đã cho, phân tích, suy luận để giải quyết tình huống: HS tự phân tích thông tin, dữ kiện để giải quyết tình huống, sau đó đề xuất trước nhóm của mình, thảo luận trong nhóm và tìm giải pháp tối ưu.

- Các thông tin, dữ liệu đã cho: tranh vẽ cấu trúc xương chi trước các loài khác nhau; các loài trên có môi trường sống khác nhau; phương thức sống khác nhau; cấu tạo chi trước có những điểm khác nhau; chức năng chi trước khác nhau ở các loài khác nhau.

- So sánh, phân tích, tổng hợp các dữ liệu để đưa ra được những hướng giải quyết khác nhau cho vấn đề được đặt ra: Phân tích cấu trúc xương chi trước các loài gồm: xương cánh, xương quay, xương trụ, xương cổ tay, xương bàn tay, xương ngón tay; Quan sát, so sánh, tổng hợp chỉ ra những điểm giống nhau và khác nhau về cấu tạo của chi trước các loài: điểm giống nhau giữa xương chi các loài là đều có cấu trúc như nhau.

- Phân tích và giải thích sự *Giống nhau*: xương chi trước của các loài đều có sự phân hóa: xương cánh tay, cẳng tay, bàn tay, ngón tay điều đó chứng tỏ các loài có chung nguồn gốc từ một

cơ quan ở loài tổ tiên; *Khác nhau*: sự phân hóa của xương bàn, xương ngón... ở các loài thể hiện sự thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.

Tổng hợp các dữ kiện đã phân tích và nhận xét ý kiến của 3 nhóm trong vai trò là HS nhóm 4. Nhận xét các ý kiến của 3 nhóm: *Nhóm 1* có một ý đúng đó là cấu trúc xương chi của các loài trên có cấu trúc tương tự nhau, nhưng ý sau chưa chính xác vì thực ra ở đây các loài sống trong các điều kiện sống khác nhau nên xương chi trước có sự biến đổi để thích nghi với chức năng của chúng; *Nhóm 2*: ý kiến nhóm 2 chưa chính xác; *Nhóm 3*: nhận xét đúng nhưng chưa hoàn toàn đầy đủ, vì chưa nhận xét về sự giống nhau trong cấu trúc của xương chi trước các loài.

Bước 4: Rút ra kết luận: Xương chi các loài trên là cơ quan tương đồng. Cơ quan tương đồng là các cơ quan có chung nguồn gốc từ một cơ quan ở loài tổ tiên, mặc dù hiện tại chúng có chức năng khác nhau, và có thể có cấu tạo, hình thái khác nhau. Ví dụ: sự tương đồng trong cấu tạo chi của trước một số loài thú.

Ý nghĩa của việc nghiên cứu cơ quan tương đồng trong tiến hóa: Cơ quan tương đồng phản ánh sự tiến hóa diễn ra theo các hướng khác nhau. Qua thời gian dài, từ loài gốc đã phân hóa thành các loài khác nhau. Từ đó, có thể rút ra kết luận là toàn bộ sinh giới đa dạng ngày nay có chung một nguồn gốc.

Hoạt động 3: Thảo luận cả lớp và kết luận: GV cho các nhóm HS phân tích cách giải quyết tình huống của nhóm, các nhóm khác nhận xét và kết luận về khái niệm cơ quan tương đồng; nêu ví dụ minh họa; ý nghĩa của việc nghiên cứu cơ quan tương đồng trong tiến hóa. GV nhận xét hoạt động của các nhóm, rút kinh nghiệm cho giờ học sau.

Như vậy, sau khi giải quyết các BTTH, HS đã phải phân tích các mâu thuẫn, các thông tin, dữ liệu đã cho, so sánh, suy luận và tổng hợp để giải quyết tình huống. Thông qua đó HS sẽ rèn luyện được KN so sánh, phân tích, tổng hợp.

DH bằng sử dụng các BTTH là một trong những biện pháp DH tích cực theo hướng hình thành năng lực tự học, tự nghiên cứu cho HS - một trong những điểm yếu hiện nay ở nhà trường phổ thông. Muốn làm tốt, vấn đề đặt ra là phải xây dựng đội ngũ GV có những KN cơ bản xây dựng và sử

(Xem tiếp trang 53)

mềm để hình thành BTA. Để xây dựng bảo tàng mạng, GV sẽ lập trình về giao diện, các trang Web trung bày để đăng tải trên mạng, ví dụ *Bảo tàng mạng LS quốc gia* (xem hình 1). BTA dễ xây dựng hơn bằng việc sử dụng chương trình Powerpoint; qua việc tạo hình, kẻ vẽ, chèn hình ảnh, văn bản, tạo liên kết, GV xây dựng nên những phòng trưng bày ảo các hiện vật (xem hình 2).

4) *Chỉnh sửa và hoàn thiện*. BTA mới xây dựng sẽ được GV điều chỉnh, đảm bảo sự thống nhất, dễ sử dụng, dễ quan sát, đáp ứng được mục đích sử dụng trong dạy học LS.

Bộ môn LS ở trường phổ thông có ưu thế trong việc ứng dụng CNTT. Xây dựng và sử dụng BTA chính là con đường, biện pháp góp phần nâng cao chất lượng dạy học, tạo hứng thú sâu sắc

cho HS; đồng thời có tính ứng dụng và phổ biến trong dạy học LS. □

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thị Côi. *Bảo tàng lịch sử và bảo tàng cách mạng trong dạy học Lịch sử ở trường phổ thông*. NXB Đại học quốc gia, H. 1998.
2. T. A. Cudrinoi. *Bảo tàng và trường phổ thông*. NXB Giáo dục, H. 1985.
3. Phan Ngọc Liên (tổng chủ biên) - Lương Ninh - Trương Hữu Quýnh (chủ biên). *Lịch sử 10*. NXB Giáo dục, H. 2007.

SUMMARY

The virtual museum is to preserve and display the collections of natural and social history in digital form to serve the needs for research, education, tourism and cultural enjoyment of the people. Virtual Museum has some advantages to overcome the limitations of traditional museums in the learning history. In teaching history, virtual museum is also a new solution, building effective electronic lectures.

Thiết kế và sử dụng...

(Tiếp theo trang 56)

dụng tình huống trong DH dựa vào những cơ sở khoa học nhằm nâng cao chất lượng và đổi mới PPDH. □

(1) Nguyễn Thị Phương Hoa. *Sử dụng phương pháp tình huống trong dạy học môn Giáo dục học tại trường ĐHNN - ĐHQG Hà Nội*. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp ĐHQG, H. 2010.

(2) Boehrer, J., *How to teach a case. Kennedy School of Government Case Programme*, 1995, Case No C18-95-1285.0 available from

(3) Boehrer, J. - Linsky, M. "Teaching with Cases: Learning to Question." In M. D. Svinicki (ed.), *The Changing Face of College Teaching*. New Directions for Teaching and Learning, no. 42. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.

(4) Nguyễn Hữu Lam. *Dạy học theo phương pháp tình huống (bài giảng)*. Chương trình dạy học Kinh tế Fulbright (01/10/2003 - 04/10/2003 tại FETP.

SUMMARY

Modern teaching is interested in training student skills instead in teaching knowledge. One of the important skills in learning as well as in the life is analysis - synthesis. This skill can be trained in different subjects and methodologies. In this article, we show how to use teaching case studies to practice students the skill of analysis - synthesis.

Một số giải pháp quản lí...

(Tiếp theo trang 11)

hoàn thành một số module là được phép «hành nghề», được tuyển dụng, có việc làm, sau đó lại tiếp tục học các module khác khi có nhu cầu, đây chính là một trong các giải pháp thực hiện được nhu cầu học suốt đời của người LĐ.

QLĐT ở các TDN theo hướng đáp ứng NCXH là một xu hướng tất yếu và khách quan, là một yêu cầu bức thiết để thực hiện quy luật cung - cầu trong ĐT. Để ĐT đáp ứng NCXH nói chung và nhu cầu các DN nói riêng, theo chúng tôi, cần thực hiện đồng bộ một số giải pháp đã nêu trên. □

Tài liệu tham khảo

(1) R. Noonan, *Managing TVET to meet Labor Market Demand*. Stockholm, April, 1998.

(2) Thủ tướng Chính phủ. *Chiến lược phát triển giáo dục 2011-2020*.

SUMMARY

The article introduces some solutions of training management in vocational training schools to meet social demand such as: Establishing the Centre for Investigating training needs and Career guidance; Management the Curriculum development to meet social demands; Enhancing competence of leaders, manager and teachers development and Founding the relation between vocational training schools and enterprises.