

# XÂY DỰNG VÀ SỬ DỤNG TÀI LIỆU DẠY TỰ HỌC “SINH HỌC TẾ BÀO” CHO HỌC SINH CHUYÊN SINH HỌC Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CHUYÊN

CAO XUÂN PHAN\*

Ngày nhận bài: 15/11/2016; ngày sửa chữa: 16/11/2016; ngày duyệt đăng: 30/09/2016.

**Abstract:** The article mentions significance of self-studying and the role of teachers in guiding students to self-study for Biology specialised students. Also, the article gives five principles to design materials of self-learning for students at gifted school with a process of seven steps. Based on this process, author provides an illustration in theme “Common issues on Cell Biology” as a reference.

**Keywords:** Teaching; Teaching self-study; Competency; Materials of teachingself-study.

**D**ạy học phát triển năng lực tự học (NLTH) cho học sinh (HS) tạo thói quen tự học suốt đời cho các em đã và đang được triển khai. Để nâng cao NLTH cho HS nói chung và NLTH phần “Sinh học tế bào” cho HS chuyên Sinh học nói riêng, chúng tôi đã nghiên cứu xây dựng tài liệu dạy tự học (DTH) “Sinh học tế bào” và tài liệu tổ chức DTH cho HS nhằm góp phần nâng cao năng lực cho HS chuyên Sinh học theo hướng tự học, tự nghiên cứu.

## 1. Khái niệm về tổ chức DTH

Tổ chức DTH chính là quá trình giáo viên (GV) định hướng, tổ chức và điều khiển các hoạt động học của HS, nhằm tối ưu hóa quá trình tự lực chiếm lĩnh tri thức, hình thành các kĩ năng, kĩ xảo; là quá trình chuyển hóa yêu cầu, nhiệm vụ học tập có tính khách quan, qua đó hình thành, phát triển nhân cách và NLTH cho HS.

Trong DTH, ngoài việc tổ chức, định hướng về mục tiêu, phương pháp học tập, cách thức khám phá tri thức, GV còn là người tạo ra động cơ, nhu cầu tự học cho HS. Đó là quá trình tạo ra những mâu thuẫn giữa cái biết với cái chưa biết, những xung đột về nhận thức chiếm lĩnh tri thức trong chính mỗi HS. Chính những mâu thuẫn, xung đột ấy sẽ tạo ra động cơ thúc đẩy tính tích cực, chủ động trong hoạt động tự học của HS, làm cho HS nhận ra, biết giải quyết các mâu thuẫn nội tại, thiết lập cân bằng mới về tri thức. Kết quả là người học tự chiếm lĩnh tri thức; hình thành và phát triển các năng lực để tự học suốt đời.

**2. Xây dựng tài liệu DTH “Sinh học tế bào” cho HS chuyên Sinh học trung học phổ thông chuyên**

**2.1. Nguyên tắc xây dựng:** - Đảm bảo tính định hướng vào mục tiêu dạy học: Nội dung tài liệu phải định hướng vào các mục tiêu dạy học, về chuẩn kiến

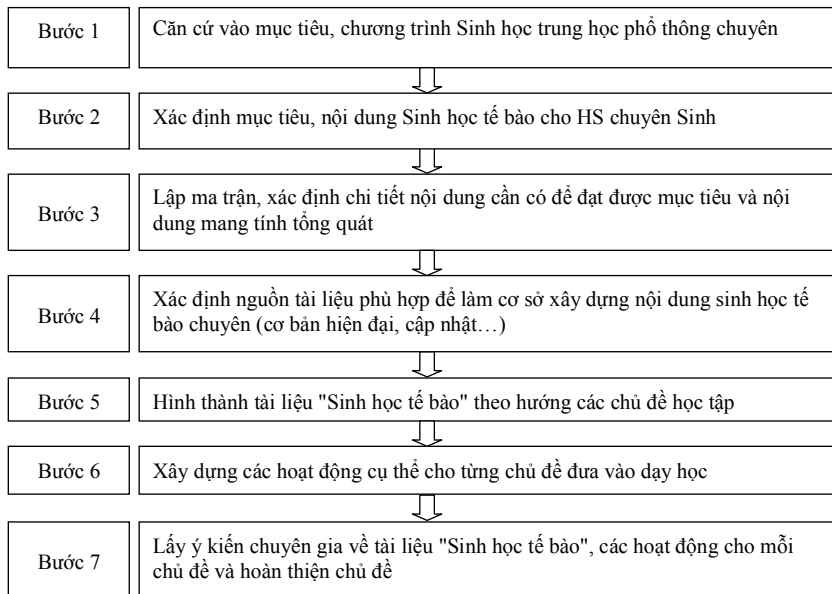
thức, kĩ năng và thái độ; - Đảm bảo tính chính xác, tính khoa học, cập nhật: Các nội dung bài học, câu hỏi, bài tập, hình ảnh... cần phải phân tích, đối chiếu, so sánh để chuẩn hoá nội dung, lấy chuẩn kiến thức, kĩ năng là cơ sở xây dựng tài liệu; nội dung phải mang tính cơ bản, hiện đại, cập nhật và chính xác về mặt khoa học; - Đảm bảo tính trực quan: Các hình vẽ, biểu đồ, đồ thị mô phỏng các quá trình sinh học phải dễ quan sát, dễ tiếp nhận và tìm kiếm nhanh được thông tin ẩn chứa trong đó; phải có khả năng kích thích tính tò mò, ham muốn hiểu biết của HS; - Đảm bảo tính sư phạm tương tác: Bố cục nội dung tài liệu phải rõ ràng, phù hợp với nội dung được đề cập trong chuẩn kiến thức, kĩ năng để tăng cường tính tương tác giữa tài liệu với HS; thuận lợi cho GV và HS trong quá trình tổ chức DTH và tự học; - Đảm bảo vai trò chủ đạo của GV trong việc tổ chức, điều khiển các hoạt động tự học của HS: GV là người thiết kế, tổ chức các hoạt động tự học của HS; HS tự nghiên cứu, tự tìm kiếm, suy nghĩ, khám phá kiến thức mới trong tài liệu tự học...

**2.2. Quy trình xây dựng tài liệu DTH “Sinh học tế bào” cho HS chuyên Sinh học trung học phổ thông chuyên** (xem sơ đồ 1).

**2.3. Cấu trúc chung tài liệu DTH “Sinh học tế bào”**

**2.3.1. Tài liệu tổ chức DTH Sinh học tế bào gồm 3 phần:** - **Phần 1:** Một số vấn đề xu hướng đổi mới về nội dung, phương pháp dạy học hiện nay theo hướng tiếp cận năng lực người học; các biện pháp, kĩ thuật tổ chức DTH nhằm phát triển NLTH của người học, trong đó chú trọng việc hình thành và rèn các kĩ năng thành

\* Trường Trung học phổ thông chuyên Biên Hòa, Hà Nam



Sơ đồ 1. Quy trình xây dựng Tài liệu DTH Sinh học tế bào cho HS chuyên Sinh học trung học phổ thông chuyên

phần của NLTH; chuẩn kiến thức, kĩ năng, thái độ; vị trí của Sinh học tế bào trong chương trình Sinh học dành cho HS chuyên sinh học trung học phổ thông chuyên; - *Phần 2*: Tài liệu DTH "Sinh học tế bào" được xây dựng thành 7 chủ đề: 1) Khái quát về Sinh học tế bào; 2) Cấu tạo hóa học của tế bào; 3) Cấu trúc tế bào; 4) Trao đổi chất và năng lượng của tế bào; 5) Truyền thông tin của tế bào; 6) Sinh trưởng và phát triển của tế bào; 7) Công nghệ tế bào; - *Phần 3*: Bao gồm các bài kiểm tra đánh giá NLTH của HS. Ở phần

### 3. Tổ chức DTH qua tài liệu được xây dựng

#### 3.1. Quy trình tổ chức DTH cho HS (sơ đồ 2).

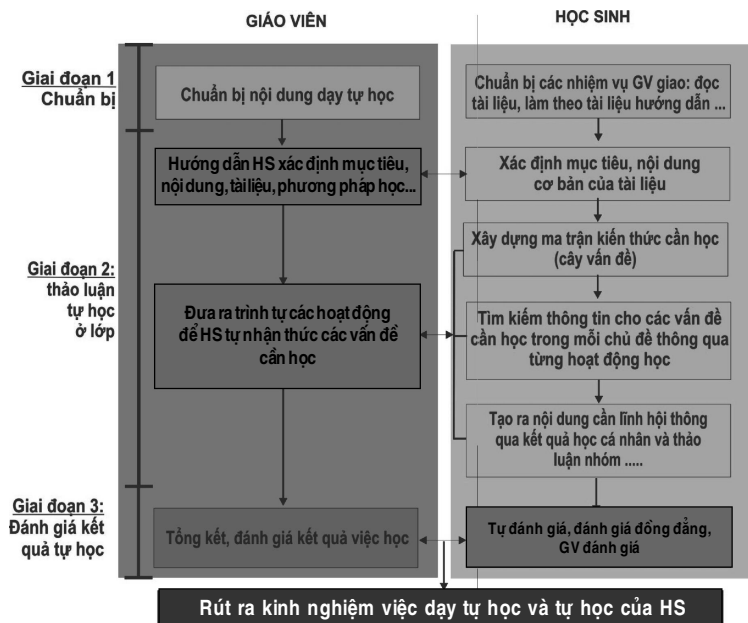
3.2. Ví dụ minh họa: Tổ chức DTH chủ đề "Những vấn đề chung về Sinh học tế bào"

- *Hoạt động 1. Tìm hiểu khái quát nội dung chủ đề, xác định mục tiêu cần đạt sau khi học xong chủ đề*: GV yêu cầu HS nhắc lại phương pháp đọc tài liệu và phương pháp xác định mục tiêu bài học, đọc nhanh, bao quát toàn bộ nội dung chủ đề và cho biết: Chủ đề đề cập đến những nội dung chính

nào? sau đó hướng dẫn HS xác định mục tiêu cần đạt được sau khi học xong chủ đề (bài học); quan sát và ghi chép quá trình tự học của HS để đánh giá các kĩ năng tự học của HS (đánh giá quá trình). HS đọc nhanh và liệt kê được các nội chính của chủ đề; xác định mục tiêu cần đạt được sau khi học xong chủ đề.

- *Hoạt động 2. Tìm hiểu lịch sử nghiên cứu tế bào*: GV rèn luyện cho HS kĩ năng đọc tài liệu, kĩ năng tìm kiếm xử lí, ghi chép thông tin theo hướng tự học; yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập sau đây (xem *bảng 1* trang bên).

HS dùng bút chì gạch chân, đánh dấu những từ, cụm từ xác định nghĩa của câu; ghi chép thật ngắn gọn nội dung vào phiếu học tập.



Sơ đồ 2. Quy trình tổ chức DTH cho HS



- *Hoạt động 6. Tìm hiểu các phương pháp nghiên cứu tế bào:* GV yêu cầu HS liệt kê được các phương pháp nghiên cứu tế bào, chỉ ra được phương pháp nghiên cứu tế bào chủ yếu ở nhà trường phổ thông, những dấu hiệu chủ yếu phân biệt kính hiển vi quang học với kính hiển vi điện tử (độ phóng đại, nguyên lý phóng đại hình ảnh). HS thực hiện được các yêu cầu của GV đã nêu, cho biết vai trò của mỗi phương pháp trong nghiên cứu tế bào.

- *Hoạt động 7. Báo cáo kết quả tự học và tự học ở nhà:* GV yêu cầu HS báo cáo kết quả tự học trước lớp (tùy theo quỹ thời gian mà yêu cầu số lượng HS báo cáo); nhận xét, đánh giá kết quả tự học của HS và tổng kết bài học, giao nhiệm vụ tự học ở nhà cho HS. HS trình bày kết quả tự học trước tập thể lớp: Từng HS lắng nghe, so sánh kết quả của mình với kết quả của bạn, suy nghĩ đặt các câu hỏi cho vấn đề bạn báo cáo mà mình chưa rõ; nhận xét, đánh giá, bổ sung kết quả của bạn; đặt câu hỏi chất vấn, thảo luận về nội dung bài học; chuẩn bị bài học sau theo hướng dẫn tổ chức tự học và tài liệu Sinh học tế bào - Chủ đề “Cấu tạo hóa học của tế bào”.

\*\*\*

Tài liệu tổ chức DTH được xây dựng theo hướng tăng cường tính chủ động, sáng tạo của HS trong quá

trình dạy - học. Nội dung tài liệu phù hợp với cấu trúc và nội dung của chương trình sinh học dành cho HS chuyên sinh học do Bộ GD-ĐT quy định và những yêu cầu thực tế về giảng dạy và bồi dưỡng HS giỏi nhằm đáp ứng yêu cầu của kì thi chọn HS giỏi các cấp. Tài liệu được sử dụng chủ yếu trong khâu tổ chức DTH của GV ở trên lớp để hình thành, phát triển NLTH cho HS. Khi sử dụng tài liệu này, HS cần phải tuân thủ nghiêm ngặt các bước trong quy trình tổ chức DTH một chủ đề mà chúng tôi đã đề ra. □

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Ban Chấp hành Trung ương. *Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế.*
- [2] Chính phủ (2014). *Đề án đổi mới chương trình, sách giáo khoa giáo dục phổ thông.*
- [3] Nguyễn Cảnh Toàn - Lê Hải Yến (2012). *Xã hội học tập, học tập suốt đời và kỹ năng tự học.* NXB Dân trí.
- [4] Nguyễn Cảnh Toàn - Nguyễn Kỳ - Vũ Văn Tảo - Bùi Tường (1998). *Quá trình dạy - tự học.* NXB Giáo dục.
- [5] Campbell N.A (2011). *Reece J.B Biology. 8th ed* (bản dịch sang tiếng Việt). NXB Giáo dục Việt Nam.

## Xây dựng chủ đề tích hợp khoa học...

(Tiếp theo trang 191)

lượng dự kiến; + Mức độ đạt được mục tiêu của HS, thông qua kết quả đánh giá các hoạt động học tập; + Sự hứng thú của HS với chủ đề thông qua quan sát và phỏng vấn HS; + Mức độ khả thi với điều kiện cơ sở vật chất của nhà trường và đặc điểm điều kiện vận dụng thực tế của địa phương. Việc đánh giá tổng thể chủ đề rất có ý nghĩa, giúp GV điều chỉnh, bổ sung chủ đề cho phù hợp hơn. Mặt khác, đánh giá HS cho phép GV có thể biết được mục tiêu DH đề ra có đạt được hay không. Mục tiêu DH có thể được thực hiện thông qua các hoạt động DH và thông qua các công cụ đánh giá.

Trong DHTH bắt buộc phải có sự hợp tác của nhiều GV đến từ các môn học khác nhau, từ việc chia sẻ thông tin, lên ý tưởng về chủ đề, viết mục tiêu, xây dựng nội dung bài học, các hoạt động học, kiểm tra, đánh giá, lên kế hoạch chỉnh kế hoạch dạy chủ đề cho phù hợp, đến việc chia sẻ suy nghĩ, thông tin về bài học. Nếu thiếu sự hợp tác này, DH sẽ không hiệu quả.

\*\*\*

DHTH còn khá mới mẻ không chỉ đối với những người xây dựng chương trình mà còn với rất nhiều GV giảng dạy ở các cấp học. Quy trình xây dựng CĐTH trên đây chỉ mang tính chất gợi ý, giúp GV và SV sư phạm có những hoạch định cần thiết để xây dựng và tổ chức DH các CĐTH phù hợp với địa phương DH. □

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Văn Biên (2015). *Quy trình xây dựng chủ đề tích hợp về khoa học tự nhiên.* Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, số 2, tr 61-66.
- [2] Nguyễn Thị Kim Dung (2012). *Dạy học tích hợp trong chương trình giáo dục phổ thông.* Kỉ yếu Hội thảo khoa học “Dạy học tích hợp - Dạy học phân hóa trong chương trình giáo dục phổ thông”, Bộ GD-ĐT, tr 13-18.
- [3] Đỗ Hương Trà (chủ biên) (2015). *Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh quyển 1 - Khoa học tự nhiên.* NXB Đại học Sư phạm.
- [4] Đỗ Hương Trà - Nguyễn Thị Thuần (2013). *Dạy học tiếp cận liên môn - Những vấn đề đặt ra trong đào tạo giáo viên.* Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt tháng 4/2013, tr 71-73.
- [5] Xavier Roegiers (1996) - Đào Trọng Quang - Nguyễn Ngọc Nhị (dịch). *Khoa sư phạm tích hợp hay làm thế nào để phát triển năng lực ở nhà trường.* NXB Giáo dục.
- [6] Vũ Thị Thanh Tâm và cộng sự (2016). *Một số chuyên đề dạy học tích hợp môn Khoa học tự nhiên.* NXB Đồng Nai.