



MỘT SỐ BIỆN PHÁP NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY HỌC BỘ MÔN PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC SINH HỌC Ở KHOA SƯ PHẠM - ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

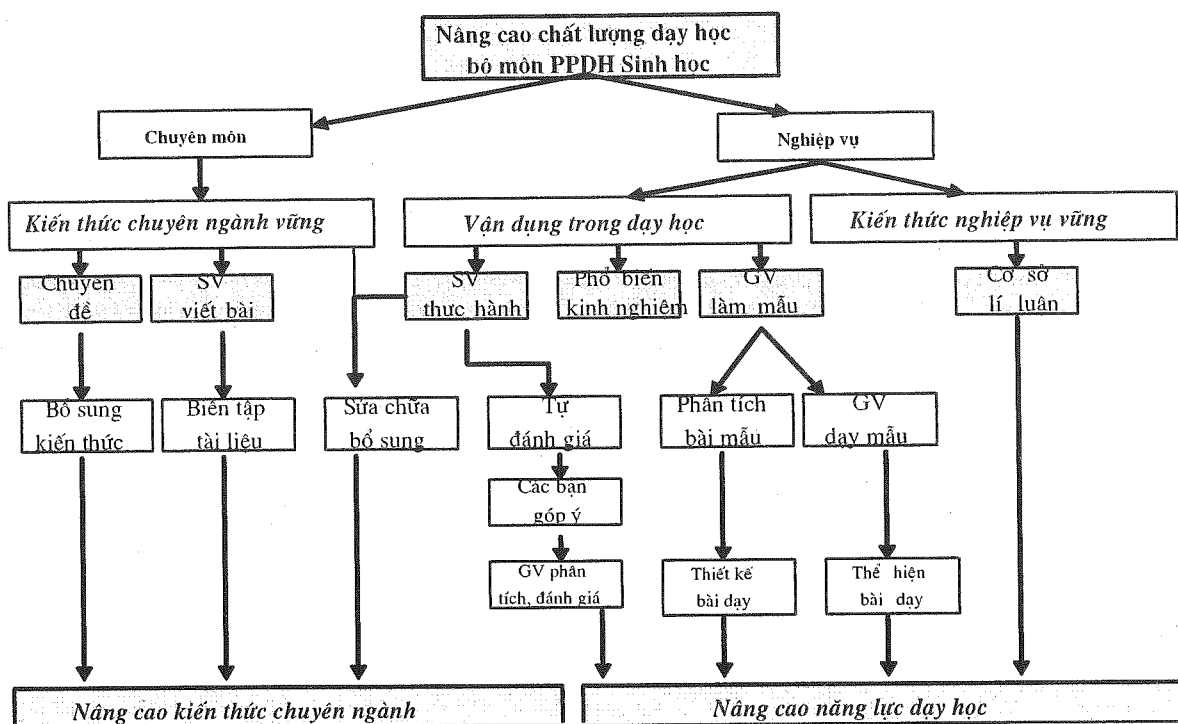
• TS. NGUYỄN THẾ HƯNG
Đại học Quốc Gia Hà Nội

I. Đặt vấn đề

Phương pháp dạy học (PPDH) Sinh học là bộ môn trang bị cho người học những kiến thức rất cơ bản về dạy học Sinh học. Điều quan trọng là người học phải vận dụng những kiến thức đó vào việc thiết kế và thể hiện bài dạy sao cho có hiệu quả. Vậy, làm thế nào để nâng cao chất lượng dạy học bộ môn PPDH Sinh học, giúp sinh viên (SV) phát huy tính chủ động, sáng tạo? Làm thế nào để SV được trang bị tốt, vững vàng và tự tin sau khi tốt nghiệp đại học, trở thành người giáo viên trực tiếp giảng dạy? Trong bài viết này, chúng tôi xin trình bày một số biện pháp nhằm

nâng cao chất lượng dạy học bộ môn PPDH Sinh học cho SV khoa Sư phạm (Đại học Quốc gia Hà Nội).

Có thể coi PPDH bộ môn là một khoa học kép, bởi vì, trong quá trình dạy học, người dạy vừa phải nắm chắc kiến thức chuyên môn, vừa phải biết sử dụng các PPDH hiệu quả để đạt được mục tiêu dạy học. Vì vậy, các biện pháp được chúng tôi áp dụng, vừa nhằm nâng cao kiến thức chuyên môn, vừa nhằm nâng cao năng lực nghiệp vụ cho SV. Có thể cụ thể hoá hệ thống các biện pháp đó bằng sơ đồ dưới đây:



Sơ đồ: Một số biện pháp nâng cao chất lượng dạy học bộ môn PPDH Sinh học

II. Một số biện pháp nâng cao chất lượng dạy học bộ môn PPDH Sinh học

1. Nâng cao kiến thức chuyên môn

Có nhiều lí do để nói rằng, dạy học Sinh học là một công việc khó:

- Sinh học có sự tích hợp kiến thức của nhiều chuyên ngành khoa học (Toán học, Vật lí, Hoá học...). Vì vậy, để giúp người học hiểu rõ bản chất của các hiện tượng và quy luật sinh học thì trước hết phải giúp họ nắm chắc kiến thức của các chuyên ngành khoa học có liên quan. Đây cũng là một khó khăn vì nhiều kiến thức của các ngành khoa học này, học sinh lại chưa được học ở bậc trung học phổ thông (THPT).

- Mặc dù sinh giới có những đặc tính chung nhưng lại vô cùng đa dạng và phong phú. Vì vậy, trong quá trình dạy học Sinh học, người dạy có thể chỉ nêu lên được các hiện tượng riêng rẽ mà không giúp người học nhận thức được đặc trưng cơ bản của sự sống. Ngược lại, người dạy có thể mắc sai lầm khi lấy ví dụ minh họa cho đặc tính chung của sinh giới, vì chính tính đa dạng, phức tạp của nó.

Để khắc phục các hiện tượng nói trên, chúng tôi đưa ra một số biện pháp cụ thể sau:

1.1. Tổ chức sinh hoạt chuyên đề

Việc tổ chức các buổi sinh hoạt chuyên đề rất có ý nghĩa. Thông qua các buổi sinh hoạt này, SV có thể mở rộng hoặc nâng cao kiến thức, đặc biệt, kiến thức về Sinh học hiện đại, kiến thức về các chuyên ngành khoa học có liên quan (Toán học, Vật lí, Hoá học...).

Buổi sinh hoạt chuyên đề thường được tổ chức theo hình thức xê-mi-na. Vì vậy, để đạt được hiệu quả cao, trước khi tổ chức, giảng viên cần thông báo trước nội dung của các vấn đề sẽ được thảo luận.

1.2. Tăng cường thực hành giảng dạy cho SV

Việc SV thực hành giảng dạy là một cơ hội tốt để giảng viên có thể phát hiện ra những chỗ sai sót của họ về kiến thức chuyên ngành. Từ đó, có thể sửa chữa, bổ sung kiến thức kịp thời, giúp SV tránh được sai lầm, ngộ nhận. Ví dụ:

(1) Nam giới và ruồi giấm đực đều có cặp nhiễm sắc thể (NST) giới tính XY. Nữ giới và ruồi

giấm cái đều có cặp NST giới tính XX. Nhưng khi bị đột biến dị bội về NST giới tính dạng XXY ($2n + 1$), thì người và ruồi giấm lại có giới tính khác nhau (đối với người, dạng dị bội XXY là nam giới, còn ở ruồi giấm, dạng này lại là ruồi cái).

(2) Hạt phấn của thực vật thường có bộ NST đơn bội (n). Tuy nhiên, hạt phấn của thực vật hạt kín lại có $2n$ NST, vì chúng thực hiện quá trình thụ tinh kép.

(3) Phần lớn động vật là cơ thể lưỡng bội ($2n$) và phải qua quá trình giảm phân để hình thành giao tử đơn bội (n). Ngược lại, ong đực lại là cơ thể đơn bội (n) và trong quá trình phát sinh giao tử của ong đực, không có sự phân bào giảm nhiễm.

(4) Trong quá trình tiến hóa, sinh vật có xu hướng chung là nâng cao về tổ chức cơ thể. Trái lại, một số loài thì lại có xu hướng đơn giản hoá tổ chức cơ thể.

(5) Trong Sinh thái học, có quy luật hình tháp số lượng: Trong một chuỗi thức ăn, loài sinh vật nào càng xa mắt xích sinh vật tiêu thụ thì có số lượng càng giảm. Trong thực tế, lại tồn tại kiểu hình tháp số lượng ngược (loài sinh vật nào càng xa mắt xích sinh vật tiêu thụ, thì có số lượng càng tăng).

Biện pháp nâng cao kiến thức chuyên ngành cho SV thông qua việc tăng cường thực hành giảng dạy, đòi hỏi giảng viên phải là người có kiến thức chuyên môn sâu, rộng và vững chắc, sẵn sàng đáp ứng được trong mọi tình huống.

1.3. Tổ chức cho SV tự nghiên cứu các chuyên đề Sinh học

Để nâng cao kiến thức chuyên ngành cho SV, giảng viên còn có thể giao cho SV nghiên cứu các chuyên đề Sinh học. Các vấn đề này thường ít được làm sáng tỏ trong chương trình Sinh học THPT. Nhờ vậy, SV khỏi bị lúng túng khi thiết kế và thể hiện bài giảng. SV tự tìm tài liệu để tham khảo và trình bày nội dung cơ bản, cốt lõi, khoa học, hiện đại trong một bài viết (khoảng 4 -5 trang).

Sử dụng biện pháp này sẽ tiết kiệm được thời gian và công sức vì mỗi SV chỉ đi sâu nghiên cứu



một vấn đề nhỏ. Ngoài việc nâng cao kiến thức khoa học chuyên ngành, biện pháp này còn giúp SV nâng cao khả năng trình bày các nội dung khoa học trong khuôn khổ một bài báo. Cũng cần nói thêm rằng, sau khi đọc các bài viết của SV (được tập hợp từ nhiều nguồn khác nhau), giảng viên lựa chọn, sửa chữa và biên tập thành tài liệu để SV dùng chung, rất hữu ích. Nhờ đó, SV có thể tự giải đáp được những vướng mắc về chuyên môn có thể sẽ gặp sau khi ra trường.

2. Nâng cao năng lực nghiệp vụ

2.1. Phổ biến kinh nghiệm dạy học

Có thể nói, việc giảng viên phổ biến kinh nghiệm giảng dạy cho SV phần nào đã giúp SV đi tắt trên con đường nâng cao chất lượng dạy học. Bằng cách này, trong một thời gian ngắn, SV sẽ thu nhận được những điều bổ ích mà giảng viên đã tích lũy qua thực tế giảng dạy trong nhiều năm. Việc này rất có ý nghĩa, vì những điều SV thu nhận được thường không có trong các tài liệu.

Nội dung được phổ biến cũng rất phong phú. Chẳng hạn, nghệ thuật mở đầu bài giảng, cách đặt câu hỏi, cách nêu vấn đề, cách xử lý các vấn đề trừu tượng, người học khó tiếp thu thành vấn đề đơn giản, thay đổi trật tự nội dung SGK cho phù hợp việc nhận thức của người học, sự sáng tạo trong thiết kế bài giảng, việc tích hợp kiến thức trong bài giảng, việc tăng cường gắn kiến thức vào thực tiễn, cách thiết lập biểu đồ, đồ thị, sơ đồ nhằm nâng cao hiệu quả giờ dạy...

2.2. Phân tích mẫu nội dung kiến thức trong SGK để thiết kế bài dạy hiệu quả

Quá trình dạy học là một hệ thống hoàn chỉnh, thống nhất, bao gồm nhiều khâu, giữa các khâu có mối quan hệ hữu cơ mật thiết, không thể tách rời. Trong đó, PPDH giữ vai trò then chốt. Vì vậy, để thiết kế một bài dạy hiệu quả, người giáo viên phải căn cứ vào nhiều yếu tố (kiến thức cũ có liên quan, xác định kiến thức trọng tâm, xác định kiến thức khó, kiến thức có thể mở rộng, việc vận dụng để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn...).

Việc phân tích bài mẫu càng có hiệu quả khi bài được phân tích có nội dung kiến thức khó,

liên quan tới nhiều bài khác, có thể sử dụng nhiều phương pháp cũng như nhiều cách tiếp cận khác nhau trong quá trình dạy học.

Ví dụ: Bài "Sự cân bằng thành phần kiểu gen trong quần thể giao phối" (Sinh học 12) được chúng tôi chọn là một trong những bài phân tích mẫu, vì:

- Bài này có sự hội tụ kiến thức của 3 chuyên ngành Sinh học: Sinh thái học, Di truyền học, Tiến hóa học.

- Đây là một bài khó nên khi đọc sách, học sinh thường không hiểu hết được nội dung SGK.

- Giáo viên phải có thao tác bố trí thời gian giảng dạy cho từng tiết (theo phân phối chương trình, bài này được phân bố trong 2 tiết).

- Bài có nội dung khá phong phú, với nhiều kiến thức có thể mở rộng, nâng cao cho người học.

- Trong chương trình Sinh học lớp 12, có các dạng bài tập về Di truyền học quần thể khá phức tạp.

2.3. Giảng viên thực hiện giảng mẫu

Trong các tài liệu về phương pháp và công nghệ dạy học cũng như PPDH bộ môn thường ít có phần minh họa cho các PPDH cụ thể. Vì vậy, mặc dù SV có thể nhớ và trình bày lưu loát về khái niệm, ưu điểm, nhược điểm, cũng như cách tổ chức thực hiện của từng phương pháp, nhưng việc sử dụng chúng trong thực tế giảng dạy thì nhiều SV lại rất lúng túng.

Chính vì vậy, việc giảng viên thực hiện giảng dạy mẫu, minh họa cho việc sử dụng các PPDH là rất quan trọng. Biện pháp này giúp SV sáng tỏ hơn phần lí thuyết về PPDH, qua đó SV có thể lựa chọn các PPDH một cách chủ động, sáng tạo trong thiết kế và thể hiện bài dạy.

Ví dụ: Đối với bài "Học thuyết tiến hoá cổ điển" (Sinh học 12), giảng viên có thể thể hiện 5 PPDH khác nhau:

- * Phương pháp thuyết trình tích cực: Học thuyết của Đac-uyn về chọn lọc nhân tạo (CLNT)

- + Trình bày nội dung học thuyết của Đac-uyn về CLNT.

- + Nêu ví dụ: Sự hình thành các giống gà, các giống cải.

- + Giáo viên chốt lại các vấn đề về: nội dung,



cơ sở, chủ thể, kết quả và vai trò của CLNT.

* Phương pháp hướng dẫn học sinh tự học (Nội dung của học thuyết tiến hoá cổ điển)

+ Hướng dẫn đọc sách để trả lời được các câu hỏi: Đặc điểm của vật nuôi, cây trồng? Đặc điểm của sinh vật trong tự nhiên? Nguyên nhân dẫn đến CLNT và chọn lọc tự nhiên (CLTN)? Chủ thể tiến hành CLNT và CLTN? Cơ sở của CLNT và CLTN? Nội dung của CLNT và CLTN? Kết quả và vai trò của CLNT và CLTN?

+ Yêu cầu học sinh so sánh CLNT và CLTN (điền thông tin vào bảng so sánh).

+ Yêu cầu học sinh giải thích sự khác biệt về sản phẩm của CLNT và CLTN.

* Phương pháp sử dụng tình huống có vấn đề

+ Giáo viên sử dụng hệ thống câu hỏi:

- Nêu đặc điểm của vật nuôi, cây trồng? (Đa dạng phong phú, thích nghi cao độ với nhu cầu của con người)

- Tại sao vật nuôi, cây trồng lại có đặc điểm như vậy? (Vì CLNT được tiến hành theo nhiều hướng khác nhau → Vật nuôi cây trồng đa dạng, phong phú. Trong mỗi hướng CLNT, nhu cầu của con người đòi hỏi không có giới hạn → Vật nuôi cây trồng thích nghi cao độ với nhu cầu của con người).

- Đặc điểm của sinh vật trong tự nhiên? (Đa dạng phong phú, thích nghi cao độ với điều kiện sống)

+ Nêu vấn đề: Sản phẩm của CLNT là các giống vật nuôi, cây trồng rất đa dạng, phong phú, mỗi giống vật nuôi cây trồng thích nghi với nhu cầu của con người. Trong tự nhiên, sinh vật cũng đa dạng phong phú, các loài sinh vật thích nghi với điều kiện sống. Phải chăng, trong tự nhiên, cũng có quá trình chọn lọc?

+ Xây dựng các tình huống có vấn đề:

- Sử dụng thuyết CLNT như một "cầu nối tư duy" dẫn đến thuyết CLTN, hướng người học vào các vấn đề chủ yếu như: CLNT do con người tiến hành, vì lợi ích của con người. Vậy, chủ thể của CLTN là gì?; CLNT tạo ra các giống vật nuôi cây trồng, còn sản phẩm của CLTN là các loài mới. Tại sao CLNT và CLTN lại có sản phẩm khác nhau như vậy?

+ Giải quyết vấn đề

- Trên cơ sở thuyết CLNT, giải thích đặc điểm của sinh vật trong tự nhiên.

- Xác định cơ sở, nguyên nhân, nội dung, kết quả và vai trò của CLTN

* Phương pháp thảo luận nhóm

+ Thông báo mục tiêu, yêu cầu, giới hạn thời gian, tài liệu... của buổi thảo luận.

+ Tiến hành phân chia nhóm.

+ Nêu vấn đề thảo luận: Tại sao học thuyết tiến hoá của Đac-uyn được coi là một trong những phát minh lớn nhất của loài người?

+ Điều khiển, tổ chức các nhóm hoạt động.

+ Tổng kết, đưa ra kết luận cuối cùng: Học thuyết tiến hoá của Đac-uyn được coi là một trong những phát minh lớn nhất của loài người, vì: Học thuyết giải thích một cách khoa học về nguồn gốc các loài sinh vật cũng như sự đa dạng và tính thích nghi của sinh giới; Học thuyết chỉ ra được tính thống nhất của sinh giới; Bằng những cứ liệu khoa học xác đáng, học thuyết đã đánh đổ các quan niệm duy tâm và các quan niệm duy vật siêu hình.

* Phương pháp giúp người học khám phá, sáng tạo

+ Trình bày nội dung cơ bản của học thuyết tiến hoá của La-mac và Đac-uyn.

+ Yêu cầu học sinh đánh giá học thuyết tiến hoá của La-mac và Đac-uyn trên cơ sở những kiến thức về sinh học hiện đại.

(Gợi ý cho học sinh: Phân tích nội dung của học thuyết tiến hoá của La-mac và Đac-uyn theo từng luận điểm. Xác định những mặt tồn tại, những mặt đóng góp của mỗi học thuyết theo quan điểm của sinh học hiện đại)

+ Giảng viên nhận xét và bổ sung.

2. 4. Nâng cao năng lực dạy học cho SV thông qua việc tăng cường thực hành giảng dạy

Đây là biện pháp quan trọng và hiệu quả nhất, vì:

- Thông qua việc giảng dạy, SV vừa nâng cao được kiến thức chuyên môn (SV phải đọc lại giáo trình hoặc các tài liệu có liên quan đến nội dung bài dạy), vừa nâng cao được năng lực giảng dạy (mọi SV đều được trực tiếp giảng dạy).



- Ưu điểm của biện pháp này thể hiện ở ngay quy trình thực hiện:

Bước 1: SV giảng dạy (thường là một phần trọng tâm của bài, trong thời gian khoảng 15 phút).

Bước 2: SV tự nhận xét và đánh giá chất lượng bài dạy, xác định nguyên nhân thành công, thất bại.

Bước 3: Các SV khác nhận xét, đánh giá, xác định nguyên nhân và góp ý kiến cho người dạy.

Bước 4: Giảng viên phân tích khái quát bài dạy (mục tiêu, phương pháp, kiến thức trọng tâm, phân bố thời gian, những điểm cần lưu ý khác...) và nhận xét, đánh giá bài dạy của SV. Bài dạy được chính SV thực hiện tương đối độc lập. Qua đó, SV có điều kiện phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo. Thông qua thực hành giảng dạy, những ưu điểm và nhược điểm của từng người dạy được bộc lộ. Giảng viên có thể căn cứ vào đó để điều chỉnh, giúp đỡ hoặc có kế hoạch bồi dưỡng cho SV. Với quy trình này, bài dạy được thảo luận nhiều lần bởi nhiều người, trên cơ sở lí luận đã được học. Vì vậy, biện pháp này không chỉ giúp SV sáng tỏ hơn về phần lí luận mà còn thể hiện được nhiều nhất mối quan hệ tương tác đa chiều giữa các chủ thể của quá trình dạy học (Giảng viên - SV ; SV - SV).

Đối với biện pháp này, SV không chỉ chuẩn bị chu đáo trong việc thiết kế, thể hiện bài dạy mà còn phải biết cách tự đánh giá bài dạy của mình cũng như góp ý cho bạn những vấn đề xác đáng. Bên cạnh đó, SV phải ghi chép đầy đủ tiến trình giờ dạy cũng như các ý kiến nhận xét. Việc làm này vừa giúp SV nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, vừa giúp SV có được tư liệu cần thiết cho công tác giảng dạy, nhất là khi tham gia thực tập sư phạm ở các trường phổ thông.

2.5. Nâng cao năng lực giảng dạy của SV thông qua kiểm tra đánh giá

Chúng tôi quan niệm rằng, với đặc trưng của PPDH bộ môn nói chung và PPDH Sinh học nói riêng thì khâu kiểm tra đánh giá phải có sự thay đổi về cả hình thức và nội dung. Chính vì vậy, bên cạnh việc kiểm tra kiến thức cơ bản của bộ môn, chúng tôi tăng cường kiểm tra đánh giá

phần thực hành.

Nội dung kiểm tra đánh giá phần thực hành cũng rất đa dạng và thiết thực. Có thể là việc cụ thể hoá kiến thức lí thuyết trong thiết kế bài giảng (xác định mục tiêu, nội dung trọng tâm, PPDH, hình thức tổ chức dạy học cho một bài, một phần của bài...), cũng có thể là việc yêu cầu SV xác định nội dung khó trong chương trình THPT để tìm giải pháp khắc phục và thể hiện ý tưởng đó thông qua việc giảng dạy (thường nội dung này được giao cho các nhóm).

III. Kết luận

- Nhất thiết phải tăng cường thực hành giảng dạy cho SV (kể cả quá trình kiểm tra đánh giá kết quả học tập) để nâng cao kiến thức chuyên ngành và năng lực dạy học.

- Việc bổ sung và nâng cao kiến thức chuyên ngành có nhiều biện pháp, nhưng không nên lạm dụng mà có thể lồng ghép trong các giờ dạy học nghiệp vụ.

- Trong các giờ lên lớp, giảng viên không nên giảng dạy lí thuyết thuần tuý. Nội dung kiến thức lí thuyết nên được thể hiện bằng các ví dụ minh họa cụ thể, sinh động và chọn lọc.

- Coi trọng việc rèn luyện PPDH cơ bản (thiết kế và thể hiện bài giảng) hơn là việc hướng dẫn dạy học các bài cụ thể.

Trong quá trình giảng dạy cho SV, chúng tôi nhận thấy việc áp dụng các biện pháp trên đã cho kết quả khả quan: SV tiến bộ nhanh, đáp ứng được yêu cầu của bộ môn PPDH và thực tiễn dạy học ở các trường THPT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jean-Marc Denomme & Madeleine Roy, *Tiến tới một sự phạm tương tác*, NXB Thanh niên, 2000.
2. Nguyễn Cảnh Toàn, *Học và dạy cách học*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội, 2002.

SUMMARY

The article presents some measures for teaching quality improvement in biology teaching methodology at the Faculty of Education - National University of Hanoi. Among these are: improvement of professional knowledge, professional skills.