

XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH BỘ MÔN PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TOÁN TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP

TS. NGUYỄN DƯƠNG HOÀNG
Trưởng Đại học Đồng Tháp

1. Đặt vấn đề

GS. TS. Nguyễn Hữu Châu đã khái quát hóa các định nghĩa về chương trình, tóm tắt về chương trình giáo dục như sau: "Chương trình giáo dục là sự trình bày có hệ thống một kế hoạch tổng thể các hoạt động giáo dục trong một thời gian xác định, trong đó nêu lên các mục tiêu học tập mà người học cần đạt được, đồng thời xác định rõ phạm vi, mức độ nội dung học tập, các phương pháp, phương tiện, cách tổ chức học tập, các cách đánh giá kết quả học tập... nhằm đạt được mục tiêu học tập đề ra" [2].

Như vậy, theo quan niệm hiện đại, chương trình là một phức hợp gồm các bộ phận: mục tiêu học tập; phạm vi, mức độ và cấu trúc nội dung học tập; các phương pháp, hình thức tổ chức học tập, đánh giá kết quả học tập.

Các bước phát triển của chương trình đào tạo được GS. TS. Nguyễn Hữu Châu diễn tả theo sơ đồ 1.

Phát triển chương trình đào tạo là một quá trình liên tục phát triển và hoàn thiện, hòa quyện trong quá trình đào tạo. Quá trình này luôn cần thông tin phản hồi ở tất cả các khâu để hoàn thiện chương trình và chương trình cần mềm dẻo, linh hoạt để người dạy có thể điều chỉnh.

2. Căn cứ để xây dựng chương trình bộ môn Phương pháp dạy học Toán

Dựa vào quan niệm về chương trình đào tạo, dựa vào nguyên tắc phát triển chương trình cũng

như đặc thù đào tạo nghề của bộ môn Phương pháp dạy học (PPDH) Toán, việc xây dựng chương trình bộ môn PPDH Toán theo định hướng tăng cường rèn luyện kĩ năng được dựa vào các căn cứ sau đây:

2.1. Quán triệt định hướng đổi mới chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm, đào tạo giáo viên trung học phổ thông

Việc đổi mới chương trình đại học ngành Sư phạm đã được quán triệt tại các văn bản: Nghị quyết 40/2000/QH10, Luật Giáo dục (sửa đổi năm 2009), Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ 11, Chương trình trung học phổ thông (THPT), Chương trình khung giáo dục đại học ban hành kèm theo Quyết định số 28/2006/QĐ-BGDĐT. Từ nội dung của các văn bản trên, chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm được đổi mới theo các định hướng sau:

Thứ nhất, bảo đảm tính thiết thực và tiềm lực: Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm nhằm mục tiêu chủ yếu là sinh viên tốt nghiệp dạy được, tiến tới dạy tốt chương trình và SGK phổ thông mới, nắm vững mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học, kiểm tra đánh giá, nhất là những điểm mới trong mỗi mặt trên so với chương trình đã được áp dụng. Sinh viên tốt nghiệp phải đủ năng lực đáp ứng mục tiêu giáo dục THPT hiện tại, đồng thời phải có tiềm lực đáp ứng những yêu cầu cao hơn của thập kỉ 2011 - 2020 như triển khai đậm nét giáo dục tích hợp, phát triển ở mức cao hơn PPDH tích cực, sử dụng rộng công nghệ thông tin trong quá trình dạy học.

Thứ hai, về kiến thức và năng lực: Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm chuyển từ đào tạo kiến thức là chủ yếu lên đào tạo các năng lực, đảm bảo sinh viên tốt nghiệp đạt được hiệu quả trong các hoạt động nghề nghiệp. Mục đích đào tạo là hình thành và phát triển các năng lực của người thầy giáo tương lai trên cơ sở nền tảng kiến thức, kĩ năng vững chắc cần thiết. Nội dung đào tạo được thiết kế theo các hoạt động học tập, bảo đảm cho SV được rèn luyện, được tập

Sơ đồ 1: Các bước phát triển của chương trình đào tạo



được xử lí những tình huống phổ biến sẽ gặp trong thực tiễn nghề nghiệp. Chương trình tập trung vào việc hình thành ở người sinh viên các năng lực cơ bản sau đây của người giáo viên (GV):

- Năng lực chẩn đoán nhu cầu và đặc điểm giáo dục;

- Năng lực thiết kế kế hoạch giáo dục, năng lực tư vấn cho học sinh tự thiết kế kế hoạch học tập phù hợp với nhu cầu, khả năng và hoàn cảnh của chính mình;

- Năng lực thực hiện kế hoạch giáo dục, đặc biệt là đổi mới PPDH;

- Năng lực giám sát, đánh giá kết quả hoạt động giáo dục.

- Năng lực giải quyết những vấn đề nảy sinh trong thực tiễn giáo dục.

Thứ ba, về phương pháp dạy và phương pháp học: Xuất phát từ quan điểm coi chức năng cơ bản của dạy là dạy cách học, coi dạy phương pháp học là một mục tiêu dạy học chứ không phải chỉ là một cách thức nâng cao hiệu quả dạy học, chương trình đại học ngành Sư phạm nhấn mạnh vai trò của người học và vị trí của hoạt động học, đặc biệt là tự học, thúc đẩy chuyển biến từ học tập thụ động sang học tập tự giác, tích cực, chủ động và sáng tạo. Sinh viên phải được hướng dẫn cách học, được rèn luyện phát triển kĩ năng và thói quen học tập chủ động sáng tạo để khi ra trường họ có thể thực hiện dạy phương pháp học. Phương pháp đào tạo phải từng bước được đổi mới theo hướng trên, trước hết là:

- Phát triển dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề, chú trọng hướng dẫn tìm đọc, tự học để mở rộng đào sâu bài học, giảm tỉ lệ diễn giảng trên lớp;

- Nâng cao chất lượng seminar, tăng cường những bài tập tình huống, tập vượt nghiên cứu khoa học, tổ chức những dự án vận dụng kiến thức liên môn để giải quyết những vấn đề đặt ra trong học tập và trong thực tiễn;

- Tăng cường sử dụng các phương tiện, thiết bị dạy học, từ tài liệu in ấn và đồ dùng dạy học giản đơn đến những phương tiện kĩ thuật nghe nhìn, công nghệ thông tin và truyền thông để hỗ trợ đắc lực và hiệu quả cho hoạt động học tập;

- Công khai hóa, khách quan hóa quá trình kiểm tra, đánh giá kết quả học tập, tạo điều kiện cho SV phát triển năng lực tự đánh giá, quan tâm hơn đến việc đánh giá hiệu quả ngoài quá trình đào tạo.

Thứ tư, kết hợp giữa chỉ đạo của Bộ và chủ động của cơ sở: Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định chương trình khung gồm cơ cấu nội dung các môn học, thời gian đào tạo, tỉ lệ phân bố thời gian đào tạo giữa các

môn học cơ bản và chuyên ngành, giữa lí thuyết (LT), thực hành (TH), thực tập. Căn cứ vào chương trình khung, các trường đại học sư phạm tự chủ và chịu trách nhiệm trong việc xây dựng chương trình, giáo trình, kế hoạch giảng dạy học tập với ngành nghề được phép đào tạo.

2.2. Kế thừa được những ưu điểm về nội dung, cách sắp xếp của chương trình chi tiết hiện hành, đồng thời cập nhật những tri thức mới

Nghiên cứu chương trình chi tiết bộ môn PPDH Toán của các trường: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Trường Đại học Vinh, Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, Trường Đại học Sư phạm Huế..., chúng tôi nhận ra những điểm chung nhất về nội dung và thứ tự sắp xếp các nội dung kiến thức đó. Ví dụ, với học phần PPDH đại cương môn Toán nội dung và trình tự được sắp xếp như sau: đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu của bộ môn PPDH Toán; quá trình dạy học môn Toán; nội dung dạy học; PPDH Toán; các tình huống điển hình trong dạy học môn Toán; kế hoạch dạy học, v.v... Đối với học phần PPDH những nội dung cụ thể: dạy học Hệ thống số; dạy học Phương trình, Bất phương trình; dạy học Hàm số; dạy học Đạo hàm, Tích phân; dạy học Giải tích tổ hợp; dạy học Vec tơ tọa độ; dạy học Các phép biến hình; dạy học Hình học không gian; v.v... Tính logic của hệ thống kiến thức khoa học đã thể hiện rõ trong cách sắp xếp các nội dung đó. Vì vậy, khi xây dựng chương trình các học phần cho bộ môn PPDH Toán cần hết sức lưu ý tới vấn đề kế thừa việc lựa chọn nội dung và cách sắp xếp của các chương trình trên. Bên cạnh đó, đưa vào chương trình những kết quả nghiên cứu mới về lí luận và PPDH như: dạy học kiến tạo, dạy học chương trình hóa; các PPDH tích cực: dạy học hợp tác, dạy học phân hóa, v.v...; các nội dung về kiểm tra, đánh giá theo quan điểm mới, v.v... Việc làm này đảm bảo cho chương trình tiếp cận những đổi mới của lí luận dạy học hiện đại, giúp cho SV nhận thức đúng đắn và đầy đủ hơn những PPDH mới đang được thực hiện trong chương trình Toán ở Trung học phổ thông

2.3. Chương trình bám sát đổi mới nội dung, chương trình và sách giáo khoa Toán ở Trung học phổ thông

Chương trình bám sát nội dung, chương trình và SGK môn Toán ở Trung học phổ thông, đặc biệt là khi xây dựng chương trình PPDH các nội dung cụ thể, chương trình NVSP thường xuyên. Chương trình bộ môn PPDH Toán phải thể hiện:

- Làm rõ định hướng quá trình dạy học môn

Toán, nội dung đánh giá kết quả học tập của HS, xây dựng kế hoạch viết bài soạn, ...;

- Bổ sung nội dung xây dựng các hoạt động dạy học, các PPDH mới đang được triển khai ở Trung học phổ thông;

- Sắp xếp các chủ đề dạy học phù hợp với trình tự sắp xếp nội dung của chương trình môn Toán phổ thông, lưu ý đến đặc điểm của từng ban;

- Chú trọng hoạt động thực hành, giải bài tập trong mỗi nội dung (bổ sung yêu cầu ngoài giờ học);

- Rèn luyện theo từng chủ đề kiến thức của chương trình, SGK Toán phổ thông;

- Chú trọng hoạt động nghiệp vụ sư phạm thường xuyên môn Toán, tăng cường liên hệ với các hoạt động dạy học môn Toán ở phổ thông;

- Chú trọng kĩ năng tự rèn luyện của SV.

3. Cấu tạo của chương trình

3.1. Các mục của chương trình

Chương trình chi tiết của bộ môn PPDH Toán được soạn kĩ, phải đầy đủ thông tin cho cả ba đối tượng GV, SV và nhà quản lí. Dựa vào gợi ý của Bộ Giáo dục và Đào tạo, chương trình các học phần của bộ môn PPDH Toán gồm các mục sau đây: 1) Tên học phần; 2) Số đơn vị học trình; 3) Trình độ; 4) Phân bố thời gian; 5) Điều kiện tiên quyết; 6) Mục tiêu học phần; 7) Mô tả vắn tắt nội dung học phần; 8) Nhiệm vụ của sinh viên; 9) Tài liệu học tập; 10) Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên; 11) Thang điểm; 12) Nội dung chi tiết học phần; 13) Cấp phê duyệt; 14) Ngày phê duyệt. Trong đó, chú trọng mục 6) Mục tiêu học phần: cần làm rõ mục tiêu chung, các mục tiêu cụ thể (được viết cho từng ý quan trọng của từng chương), chẳng hạn trong học phần PPDH đại cương môn Toán mục tiêu chung: nhằm trang bị cho sinh viên Toán những tri thức và kĩ năng cơ sở về PPDH Toán để cùng với các môn học về Tâm lí - Giáo dục học làm nền tảng cho việc tiếp tục đào tạo nghiệp vụ về lí luận cũng như thực hành; mục tiêu cụ thể:

- Làm cho sinh viên nắm được những tri thức cơ bản về mục đích, nội dung và PPDH môn Toán, phục vụ thiết thực cho việc đào tạo nghề dạy học môn Toán ở trường phổ thông.

- Góp phần rèn luyện cho sinh viên những kĩ năng nghiệp vụ dạy học môn Toán ở trường phổ thông như nghiên cứu chương trình, SGK, sách GV, tài liệu tham khảo, kĩ năng chuẩn bị và tiến hành dạy học những nội dung cơ bản.

- Rèn luyện cho sinh viên khả năng tự bồi dưỡng và nghiên cứu khoa học trên lĩnh vực PPDH Toán, khả năng độc lập công tác, biết dạy học theo tinh thần nghiên cứu khoa học, biết đúc rút kinh nghiệm

trong quá trình dạy học môn này. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên theo mục 8: Phần này ghi rõ học phần có mấy lần kiểm tra, hình thức kiểm tra, trọng số. Bài thi kết thúc học phần quy định là tự luận (hay vấn đáp hoặc trắc nghiệm) cũng cần ghi rõ thời gian bao nhiêu. Lưu ý việc thay thế kiểm tra giữa kì bằng tiểu luận môn học.

3.2. Nội dung của các chương trình

Nội dung của các chương trình phụ thuộc vào yêu cầu của mỗi học phần trong bộ môn PPDH Toán. Đối với học phần PPDH đại cương môn Toán đó là những vấn đề cơ bản nhất về Lí luận dạy học Toán: định hướng quá trình dạy học môn Toán, PPDH Toán, các tình huống điển hình trong dạy học Toán, đánh giá kết quả học tập toán của HS, v.v... Đối với học phần PPDH các nội dung cụ thể là việc phân tích làm rõ bản chất toán học, đặc điểm của các chủ đề kiến thức quan trọng trong chương trình môn Toán THPT: Phương trình, Bất phương trình; Hàm số; Tọa độ vectơ, Hình học không gian, v.v... Tìm hiểu cách thức tổ chức hoạt động dạy học các chủ đề kiến thức đó, v.v... Đối với học phần NVSP thường xuyên chủ yếu là sự bổ sung một số kiến thức cần thiết, tổ chức hoạt động thực hành bộ môn.

3.3. Đặc điểm của chương trình

Chương trình bộ môn PPDH Toán không chỉ nêu nội dung và thời lượng dạy học mà thực sự là một kế hoạch hành động sư phạm, kết nối mục tiêu giáo dục, phương tiện dạy học và cách thức đánh giá kết quả học tập của SV. Chương trình là cơ sở quan trọng để xây dựng các nội dung dạy học phù hợp với mục tiêu đề ra. Là chương trình của môn học "dạy nghề" nên phải thể hiện rõ yêu cầu rèn kĩ năng dạy học trong chương trình.

Xây dựng chương trình chi tiết cho các học phần của bộ môn PPDH Toán phải dựa theo thời lượng của từng học phần, đảm bảo yêu cầu chung của chương trình khung đồng thời lưu ý hoạt động rèn kĩ năng. Đặc biệt là xây dựng chương trình NVSP thường xuyên dành cho sinh viên Toán trong suốt thời gian học tập ở bậc Đại học nhằm tăng cường tính pháp lệnh của hoạt động nghiệp vụ sư phạm thường xuyên. Đối với chương trình của học phần PPDH đại cương môn Toán và PPDH các nội dung cụ thể, so sánh với chương trình cũ thì tên của chương, mục cơ bản không thay đổi, thay đổi chính là về mặt thời gian thực hiện từng nội dung (Lí thuyết, thực hành) của chương trình toàn môn cũng như trong các nội dung cụ thể. Ví dụ như: Chương "Các xu hướng dạy học không truyền thống" trước đây theo quy định là (9LT+6TH) thì nay điều chỉnh (6LT+9TH); chương

"Dạy học Hàm số", trước đây quy định là (8LT+4TH) thì nay quy định (4LT+8TH), v.v... Đồng thời, có những nội dung trở thành vấn đề nghiên cứu của SV chẳng hạn chương 1, một số nội dung của chương 2: "Định hướng quá trình dạy học môn Toán", một số nội dung của chương 8: "Phương tiện dạy học", v.v... Nguyên tắc để thực hiện các điều chỉnh trên là:

- Những nội dung sinh viên có khả năng tự nghiên cứu thì tạo điều kiện cho sinh viên tự nghiên cứu;

- PPDH Toán là môn học dạy nghề, vì vậy điều quan trọng nhất là sự vận dụng kiến thức lí thuyết vào thực tiễn. Bài tập thực hành môn phương pháp chính là sự thể hiện đó, vì vậy cần tăng cường thời gian thực hành của bộ môn.

4. Kết luận

Như vậy, chương trình các học phần của bộ môn PPDH Toán thể hiện định hướng rèn kĩ năng có các đặc điểm sau:

Thứ nhất, đảm bảo số tiết hợp lí cho bộ môn cũng như tăng cường số tiết cho hoạt động nghiệp vụ sư phạm thường xuyên: Việc bố trí số tiết cho mỗi môn học do mục tiêu của môn học và khối lượng kiến thức môn học quy định thể hiện trong chương trình khung. Khẳng định vai trò quan trọng của bộ môn PPDH Toán trong đào tạo GV Toán, đảm bảo thời gian cho hoạt động rèn kĩ năng dạy học. Chúng tôi đã đề xuất chương trình và đã được phê duyệt thực hiện về bộ môn như sau: Học phần Lí luận dạy học Toán 03 tín chỉ (02 tiết LT + 01 tiết TH); PPDH các nội dung Đại số, Giải tích 03 tín chỉ (01 tiết LT + 02 tiết TH); PPDH các nội dung Hình học 03 tín chỉ (01 tiết LT + 02 tiết TH); NVSP thường xuyên 06 tín chỉ 90 tiết (30LT+120TH: 2 tiết TH được tính thành 1 tiết). Việc thay đổi này không ảnh hưởng đến thời gian của toàn khoá bởi số tiết tăng lên là số tiết bài tập, thực hành. Hoạt động nghiệp vụ sư phạm thường xuyên chủ yếu thực hiện ngoài giờ chính khoá. Như vậy, việc tăng thời gian chủ yếu tăng trách nhiệm của GV và sinh viên trong hoạt động dạy học bộ môn. Theo quy định hiện nay ở trường đại học, giảm thời gian lên lớp của mỗi phân môn 25% đến 30% số tiết để sinh viên tăng cường tự học, tự nghiên cứu. Vì vậy, tăng thời gian của môn học, chính là tăng thời gian nghiên cứu của sinh viên. Ví dụ, học phần "PPDH các nội dung cụ thể", trước đây quy định 60 tiết (40 tiết LT +20 tiết TH), tất cả đều thực hiện ở lớp học; nay được chia làm hai học phần, tổng phần LT còn lại 30 tiết (giảm 10 tiết), Phần bài tập 60 tiết (tăng 30 tiết), chúng ta có thể thực hiện dạy học trên lớp 30 tiết

bài tập, số tiết còn lại sinh viên tự nghiên cứu, trao đổi theo nhóm, tổ, v.v...

Thứ hai, xây dựng chương trình nghiệp vụ sư phạm thường xuyên làm cơ sở pháp lí cho hoạt động nghiệp vụ sư phạm: Đối với NVSP thường xuyên, trước đây được xem là hoạt động riêng biệt của bộ môn Tâm lí - Giáo dục (phần tìm hiểu nhà trường phổ thông), bộ môn PPDH Toán (hoạt động tập giảng), tính phối hợp chưa cao, chuẩn đánh giá chưa rõ ràng. Việc đưa hoạt động NVSP như là một học phần, với số tiết quy định, mục tiêu, nội dung cụ thể góp phần tăng ý thức, trách nhiệm của GV và SV trong hoạt động NVSP đặc biệt là rèn KN dạy học.

Thứ ba, chú trọng đánh giá hoạt động thực hành, ứng dụng của SV: Chương trình bộ môn PPDH Toán đề cao vai trò tự học, tự nghiên cứu của SV, cũng như việc tự rèn luyện kĩ năng dạy học của SV. Do vậy, cần có trọng số hợp lí trong đánh giá học phần trong khi xây dựng kế hoạch dạy học.

Những vấn đề liên quan đến chương trình bộ môn PPDH Toán được trình bày ở trên chính là cơ sở để chúng tôi xây dựng nên các chương trình chi tiết đang được thực hiện tại khoa Toán Trường Đại học Đồng Tháp. Chương trình sẽ được tiếp tục nghiên cứu, phát triển với mục tiêu đáp ứng ngày một tốt hơn công việc đào tạo GV môn Toán ở Trường Đại học Đồng Tháp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), *Chương trình Toán Trung học phổ thông*.
2. Nguyễn Hữu Châu (2004), *Những vấn đề cơ bản về chương trình và quá trình dạy học*, NXBGD Hà Nội.
3. Các chương trình chi tiết Bộ môn Phương pháp dạy học Toán các trường: Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, Trường Đại học Vinh, Trường Đại học Sư phạm Huế, Trường Đại học Sư phạm Cần Thơ.

SUMMARY

The article gave an introduction to bases of the development, structure, content and features of program 'Maths teaching method towards enhancing teaching skill practice for students at the Dong Thap university'. The related issues to this program were discussed in this article, being the base to develop current specific programs in Maths department at the Dong Thap university. This program will be further researched and developed with the aim to meet the requirements of teachers' training at the Dong Thap university.