

ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THỰC HÀNH TRONG DẠY HỌC TOÁN PHỔ THÔNG VÀO ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN TOÁN TRUNG HỌC CƠ SỞ

LÊ VĂN HỒNG - Email: lvhong@daihocthudo.edu.vn

HOÀNG NGỌC TUYẾN - Email: hntuyen@daihocthudo.edu.vn

PHÙNG THỊ THỦY - Email: ptthuy@daihocthudo.edu.vn

NGUYỄN THỊ THÚY VINH - Email: nttvinh@daihocthudo.edu.vn

Trường Đại học Thủ đô Hà Nội

Tóm tắt: Thực hiện đổi mới giáo dục phổ thông, trong đó có dạy học môn Toán đã có nhiều thành tựu về nghiên cứu và thực hành. Bài viết đưa ra một số định hướng sử dụng những kết quả đó vào đào tạo giáo viên dạy học môn Toán cấp Trung học cơ sở. Cụ thể: (i) Sử dụng kết quả nghiên cứu, thực hành về dạy học toán phổ thông trong đào tạo giáo viên toán phổ thông theo logic “Học → Dạy → Đào tạo giáo viên”; (ii) Sử dụng kết quả nghiên cứu, thực hành về dạy học toán phổ thông trong đào tạo giáo viên toán phổ thông theo phạm vi thuận lợi cho đào tạo nghề ở các học phần của chương trình đào tạo sư phạm toán học và (iii) Sử dụng kết quả nghiên cứu, thực hành về dạy học toán phổ thông trong đào tạo giáo viên toán phổ thông theo mức độ từ thấp đến cao trong xây dựng và điều chỉnh chương trình đào tạo nhằm đảm bảo chất lượng đào tạo.

Từ khóa: Định hướng; kết quả nghiên cứu; thực hành; dạy học toán; đào tạo; giáo viên; trung học cơ sở.

(Nhận bài ngày 27/12/2016; Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa ngày 15/01/2017; Duyệt đăng ngày 25/03/2017).

1. Đặt vấn đề

Đổi mới nội dung chương trình (CT) và phương thức đào tạo để sinh viên (SV) sư phạm ra trường đạt được những năng lực nghề nghiệp cần thiết đáp ứng mục tiêu ngày càng cao là một nhiệm vụ thường xuyên nhằm nâng cao chất lượng đào tạo. Hiện nay, với tinh thần chuẩn bị kỹ cho đổi mới CT và sách giáo khoa (SGK) toán thực hiện từ năm 2018, cũng như hoàn thiện hơn việc dạy học toán theo CT và SGK hiện hành, các thầy cô giáo dạy toán phổ thông, các nhà nghiên cứu, nhà sư phạm toán học đã có nhiều kết quả hữu ích. Tuy nhiên, theo tác giả Trần Kiều nhận định: “Giáo dục phổ thông về nội dung, phương pháp, đánh giá... đã có những thay đổi khá cơ bản nhưng chưa được sự quan tâm cụ thể của các trường sư phạm” và “Những xu thế, yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông phải chăng cũng cần được quán triệt và thực hiện ngay trong hoạt động giáo dục, hoạt động giảng dạy ở các trường sư phạm” [1, tr.18]. Việc khai thác sử dụng những kết quả hữu ích trong dạy học toán ở trường phổ thông vào đào tạo giáo viên (GV) toán trung học cơ sở (THCS) vừa đáp ứng yêu cầu đó và cũng là một hướng thực hiện nâng cao chất lượng đào tạo GV.

2. Kết quả nghiên cứu và thực hành trong dạy học toán phổ thông

2.1. Quan niệm về kết quả nghiên cứu, thực hành về dạy học toán ở trường phổ thông

Từ các mục từ “nghiên cứu”, “thực hành” và “kết quả”

được mô tả trong Từ điển tiếng Việt 2008, chúng tôi xác định quan niệm về kết quả nghiên cứu, thực hành trong dạy học toán ở trường phổ thông như sau:

a) Kết quả nghiên cứu trong dạy học toán ở trường phổ thông: Là kết quả đạt được, thu được sau một quá trình nghiên cứu, có rút ra kết quả mới về việc dạy học toán ở trường phổ thông. Việc dạy học bao gồm cả việc dạy (do GV thực hiện), việc học (do HS thực hiện) và việc dạy học (do GV và HS phối hợp thực hiện).

b) Kết quả thực hành dạy học toán phổ thông: Là kết quả thực hiện (hay thực hành) một cách thức dạy học toán nào đó trong thực tiễn dạy học toán. Cách thức dạy học toán đó có thể được thực hiện (thực hành) tại nơi khác, nay được thực hành tại Việt Nam. Cách thức dạy học toán đó có thể là sự vận dụng một lý thuyết, một lý luận dạy học toán nào đó như là kết quả nghiên cứu lý luận nay được vận dụng vào thực tế dạy học toán phổ thông.

c) Sự phân biệt kết quả nghiên cứu và thực hành như mô tả trên gợi những quan niệm nhất định về tính mới về lý luận hay thực hành trong dạy học môn Toán. Tuy nhiên, sự phân biệt đó không phải bao giờ cũng dễ dàng và thật cần thiết cho đào tạo sư phạm toán [2].

2.2. Một số ví dụ về thành tựu nghiên cứu và thực hành về dạy học toán phổ thông

Ví dụ 1: Thành tựu nghiên cứu về dạy học toán phổ thông được được giới thiệu khá phong phú từ hai hội

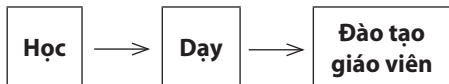


thảo lớn của Hội giảng dạy toán phổ thông và công bố trên các tạp chí. Thành tựu thực hành rất sống động qua các sáng kiến kinh nghiệm, các tài liệu tham khảo dạy học toán của các nhà giáo và qua các hoạt động phong phú về dạy học toán như các kì thi chọn HS giỏi, các dự án khoa học của HS....[1].

Ví dụ 2: Chương trình đánh giá HS quốc tế PISA được tổ chức OECD nghiên cứu chính thức từ năm 1997 và bắt đầu thực hiện từ năm 2000 theo chu kì 3 năm có 1 kì đánh giá. Việc tham gia thành công từ năm 2012 của Việt Nam ở lĩnh vực toán học là một thành tựu thực hành. Để có thành tựu thực hành này và phát triển nó cũng cần kể đến các nghiên cứu lý luận về PISA nói chung và PISA ở Việt Nam nói riêng.

3. Logic “Học → Dạy → Đào tạo giáo viên” trong đào tạo giáo viên

Trong lời nói đầu cho bản biên dịch tiếng Việt với tên là: “Một số vấn đề về đào tạo GV” của Michel Dvelay, các dịch giả Nguyễn Kì, Vũ Văn Tảo, Phan Hữu Chân đã phê phán cách tiếp cận việc dạy học và đào tạo người dạy học theo quan điểm lấy người dạy (việc dạy) làm trung tâm của hệ thống giáo dục và đề nghị chuyển sang cách tiếp cận dạy học theo quan điểm lấy người học (việc học) làm trung tâm và chỉ ra rằng công tác đào tạo GV cần được đổi mới theo quan điểm đó. Nghĩa là việc đào tạo nghề dạy học không chỉ xác định bằng hoạt động dạy của thầy mà trước hết phải bằng hoạt động học của trò. Logic của công trình đó được Nguyễn Kì, Vũ Văn Tảo, Phan Hữu Chân giới thiệu ngắn gọn [3; tr.5] bằng sơ đồ:



Có thể không phải mọi điều nêu ở logic trên là những khuôn mẫu cứng phải tuân theo nhưng nắm, sử dụng và từng bước phát triển logic đó trong hoàn cảnh hiện nay là một cách tiếp cận để đảm bảo và nâng cao chất lượng đào tạo GV.

Các công trình liên quan đến Tâm lí học sư phạm hay Lí luận dạy học hiện đại đã phản ánh điều đó bằng việc dành sự quan tâm đặc biệt tới trình bày các nghiên cứu mới về việc học (như học theo kiến tạo, học theo hoạt động) về việc dạy (như dạy học theo lí thuyết tình huống, dạy học hợp tác ...).

Có thể thấy tiếp cận đó qua đối chiếu logic trên với bộ công cụ quản lí chất lượng GV và đảm bảo chất lượng đào tạo GV là Chuẩn nghề nghiệp GV trung học cơ sở và trung học phổ thông do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố năm 2009 và Chuẩn đầu ra trình độ đại học ngành Sư phạm do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố năm 2012 [4]. Cụ thể, tiêu chuẩn về năng lực tìm hiểu đối tượng và môi trường giáo dục (Tiêu chuẩn 2 của Chuẩn nghề nghiệp và cũng là tiêu chuẩn 2 của Chuẩn đầu ra) có tiêu chí đặt

ra về năng lực hiểu biết người học và việc học của người học và tiêu chuẩn về năng lực dạy học (Tiêu chuẩn 3 của Chuẩn nghề nghiệp và là tiêu chuẩn 4 của Chuẩn đầu ra) đặt ra các yêu cầu thiết yếu về năng lực dạy học. Với hai tiêu chuẩn nêu trên, tiêu chuẩn về việc học (tìm hiểu việc học và người học) được xếp trước tiêu chuẩn về việc dạy.

4. Một số định hướng sử dụng kết quả nghiên cứu thực hành trong dạy học toán phổ thông vào đào tạo giáo viên toán trung học cơ sở

Có 3 định hướng được nhóm nghiên cứu chúng tôi thực hiện là:

Định hướng 1: Sử dụng kết quả nghiên cứu, thực hành về dạy học toán phổ thông trong đào tạo GV toán phổ thông theo logic “Học → Dạy → Đào tạo GV”.

a) Trước hết, có thể chọn kết quả phù hợp logic “việc dạy căn cứ vào việc học” và dùng kết quả đó để bổ sung và làm rõ nghĩa trong nội dung học phần đào tạo GV.

Các kết quả có thể sử dụng theo hướng này có thể là các kết quả liên quan đến nghiên cứu việc học toán của HS qua nhờ vận dụng các học thuyết học tập trong hướng dẫn HS học độc lập và học hợp tác để khám phá tri thức toán học, hình thành kĩ năng, bồi dưỡng thái độ tích cực với môn Toán. Một ví dụ khá rõ nét theo hướng này là kết quả của Nguyễn Bá Kim về hoạt động học tập của HS trong môn Toán được công bố ở Hội thảo quốc gia về Giáo dục toán học ở trường phổ thông[1]. Kết quả này đã được tác giả làm rõ thêm với luận điểm dạy học môn Toán theo hướng trong hoạt động và bằng hoạt động cũng phù hợp với quan điểm dạy học phát triển năng lực người học [5]. Kết quả đó của Nguyễn Bá Kim được chúng tôi bổ sung trong quá trình giảng dạy [5].

b) Có thể chọn lọc các kết quả từ các tình huống dạy học, các mô hình dạy học trong các xu hướng dạy học, dù truyền thống hay không truyền thống, nhưng phát huy được tính tích cực độc lập sáng tạo của HS để sinh viên làm quen, tiếp nhận những kết quả cơ bản qua các ví dụ và tập dượt sử dụng chúng.

Những kết quả loại này khá phong phú, nhất là từ nguồn các luận văn thạc sĩ, luận án tiến sĩ hay từ các đề tài các cấp về Lí luận và phương pháp dạy học toán. Chẳng hạn, từ kết quả về dạy học hợp tác môn Toán mà một số tác giả (ví dụ Hoàng Lê Minh thực hiện ở cấp Trung học phổ thông, có thể bổ sung lí luận cho dạy học hợp tác và từng bước giao cho sinh viên vận dụng với ví dụ về dạy học hợp tác cho môn Toán cấp Trung học cơ sở [1]).

Định hướng 2: Sử dụng kết quả nghiên cứu, thực hành về dạy học toán phổ thông trong đào tạo GV toán phổ thông theo phạm vi thuận lợi cho đào tạo nghề ở các học phần của CT đào tạo sư phạm toán học.

Trên cơ sở CT khung giáo dục đại học ngành Sư phạm Toán học trình độ cao đẳng do Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định [6], các trường đào tạo GV toán đã ban

hành CT chi tiết sự phạm toán học hệ cao đẳng.

Dựa vào CT chi tiết đó, có thể sử dụng kết quả nghiên cứu, thực hành về dạy học toán phổ thông trong thực hiện các nhóm học phần (HP) về nghiệp vụ sự phạm toán học. Với các HP về phương pháp dạy học, có thể có những cải tiến điều chỉnh về nội dung bài giảng trên cơ sở những chính lí của các tác giả và sự cập nhật các ví dụ sinh động từ dạy học toán phổ thông. Với bài giới thiệu về PISA ở môn Toán của Đỗ Tiến Đạt [1] hay một số tài liệu về PISA của Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam và của Bộ Giáo dục và Đào tạo, đã có các khóa luận cho sinh viên vận dụng các dạng bài tập PISA ở các lớp trung học cơ sở. Hoặc từ kết quả của tác giả Tôn Thân, Vũ Hữu Bình và nhiều tác giả khác về bồi dưỡng toán trung học cơ sở, đã có những tập vượt nghiên cứu của sinh viên sử dụng những mức độ dễ, khó của nhiều bài tập toán đã có trong vận dụng lí luận dạy học phân hóa.

Định hướng 3: Sử dụng kết quả nghiên cứu, thực hành về dạy học toán phổ thông trong đào tạo GV toán phổ thông theo mức độ từ thấp đến cao trong xây dựng và điều chỉnh CT đào tạo nhằm đảm bảo chất lượng đào tạo.

Dựa trên các hoạt động tổ chức xây dựng và điều chỉnh CT đào tạo GV trung học phổ thông và trung học chuyên nghiệp [7] và vận dụng cho đào tạo GV trung học cơ sở, có thể nêu ra 5 mức độ từ thấp đến cao trong sử dụng kết quả nghiên cứu, thực hành về dạy học toán phổ thông trong đào tạo GV toán trung học cơ sở như sau:

Mức 1: Sử dụng trong xây dựng và điều chỉnh bài giảng.

Mức 2: Sử dụng trong xây dựng và điều chỉnh giáo trình.

Mức 3: Sử dụng trong xây dựng và điều chỉnh đề cương chi tiết môn học.

Mức 4: Sử dụng trong xây dựng và điều chỉnh một phần CT đào tạo.

Mức 5: Sử dụng trong xây dựng và điều chỉnh cấu trúc khung của CT đào tạo.

Với mức 1: Sự chủ động ở chính giảng viên. Đây cũng là mức mà hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo đã chỉ ra “không làm ảnh hưởng đến tính hệ thống các kiến thức của môn học”. Giảng viên có thể cài đặt các ví dụ có sử dụng kết quả nghiên cứu, thực hành về dạy học toán phổ thông vào bài giảng. Với bộ môn Phương pháp dạy học Toán, có thể dùng kết quả của Phạm Đức Quang hay của Phan Thị Luyến để giới thiệu về CT môn Toán hiện hành và định hướng CT môn Toán đổi mới [1].

Với mức 2 và 3: Khả năng sử dụng đã phong phú hơn nhiều. Các mức này đòi hỏi một quá trình nghiên cứu xem xét kết quả nào có thể được sử dụng trong mỗi HP và kết quả nào được sử dụng thông qua đề tài tập vượt nghiên cứu của sinh viên. Với mức 4 và 5 khả năng

sử dụng kết quả sẽ động chạm tới không chỉ nội dung một HP, một CT cho HP cụ thể mà có thể là thay đổi cấu trúc CT đào tạo như bổ sung, thay thế các HP như được nêu bởi nghiên cứu về CT đào tạo của Bùi Văn Nghị hay nghiên cứu của Đào Tam và Nguyễn Chiến Thắng về năng lực nghề nghiệp GV Toán [1]. Với cấp Trung học cơ sở, CT đào tạo nên có điều chỉnh ở các HP Tâm lí học và Giáo dục học với những cập nhật về lí luận năng lực, về các lí thuyết học tập và xu hướng dạy học hiện đại để cho sinh viên sự phạm toán tiếp nhận các kết quả nghiên cứu dạy học toán dựa vào thành tựu từ những lí thuyết và xu hướng đó.

Trong thực tiễn đào tạo, chúng tôi đã tập trung cho các mức thấp từ 1 đến 3 với phạm vi nào đó ở các HP về Phương pháp dạy học toán và hình thức khóa luận tốt nghiệp sự phạm toán học trên nền tảng các HP về Phương pháp dạy học toán và các HP liên quan đến nghiệp vụ sự phạm toán và cơ sở toán cho môn Toán phổ thông.

5. Kết luận

Định hướng sử dụng kết quả nghiên cứu thực hành trong dạy học toán phổ thông vào đào tạo GV toán cấp Trung học cơ sở đã được khẳng định phần nào nhưng định hướng này cần được tiếp tục nghiên cứu mở rộng và đào sâu hơn. Có thể có hai lí do là: (i) Sự gắn bó chặt chẽ giữa đào tạo GV và thực tiễn dạy học phổ thông và (ii) Các nghiên cứu, thực hành trong dạy học toán phổ thông hiện nay phản ánh hai quá trình khác biệt cùng tồn tại, đó là: (i) Quá trình hoàn thiện việc dạy học theo CT và SGK hiện hành; (ii) Quá trình chuẩn bị cho việc dạy học cho CT và SGK đổi mới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2011), *Kỷ yếu Hội thảo quốc gia về Giáo dục toán học ở trường phổ thông*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.

[2]. Trung tâm Từ điển học, (2008), *Từ điển tiếng Việt*, NXB Đà Nẵng.

[3]. Michel Develay, (1998), *Một số vấn đề về đào tạo giáo viên* (các dịch giả Nguyễn Ki, Vũ Văn Tảo, Phan Hữu Chân), NXB Giáo dục, Hà Nội.

[4]. Bộ Giáo dục và Đào tạo - Ngân hàng Phát triển châu Á, Dự án Phát triển giáo viên trung học phổ thông và trung học chuyên nghiệp - Vụ Giáo dục Đại học (2013a), *Chuẩn đầu ra trình độ đại học khối ngành sự phạm đào tạo giáo viên trung học phổ thông*, NXB Văn hóa Thông tin, Hà Nội.

[5]. Nguyễn Bá Kim, (2015), *Phương pháp dạy học môn Toán (tái bản lần thứ bảy, có nhiều chỉnh lí và bổ sung)*, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.

[6]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2004), *Chương trình Khung Giáo dục đại học ngành Toán với chuyên ngành Sự phạm Toán học trình độ cao đẳng sự phạm*, (theo quyết



định số 15/2004/QĐ-BGD&ĐT ngày 10/6/2004 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

[7]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2013b), *Hoạt động đảm bảo chất lượng trong đào tạo giáo viên trung học phổ thông và trung học chuyên nghiệp*, Dự án Phát triển giáo viên trung học phổ thông và trung học chuyên nghiệp, Hà Nội.

[8]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2015), *Hội Giảng dạy toán phổ thông - Chương trình Phát triển Giáo dục Trung học*, Kỉ yếu Hội thảo Khoa học Phát triển Năng lực nghề nghiệp của giáo viên toán phổ thông Việt Nam, Hà Nội.

[9]. Lê Văn Hồng - Hoàng Ngọc Tuyền - Nguyễn Thị Thúy Vinh, *Ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học và kinh nghiệm dạy học toán học phổ thông trong đào tạo giáo viên toán trung học cơ sở ở Trường Đại học Thủ đô Hà Nội*, Tạp chí Khoa học - Khoa học Xã hội và Giáo dục - Trường Đại học Thủ đô Hà Nội, số 1, tháng 12, năm 2015, Hà Nội.

[10]. Nguyễn Bá Kim (chủ biên) - Bùi Huy Ngọc, (2010), *Phương pháp dạy học đại cương môn Toán (tái bản lần thứ nhất, có sửa chữa)*, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.

**APPLYING PRACTICE AND RESEARCH FINDINGS
IN GENERAL MATHS TEACHING INTO TRAINING MATHS TEACHERS
AT LOWER SECONDARY LEVEL**

Le Van Hong - Email: lvhong@daihocthudo.edu.vn
Hoang Ngoc Tuyen - Email: hntuyen@daihocthudo.edu.vn
Phung Thi Thuy - Email: ptthuy@daihocthudo.edu.vn
Nguyen Thi Thuy Vinh - Email: nttvinh@daihocthudo.edu.vn
Hanoi Metropolitan University

Abstract: *Implementing reform of general education, including Mathematics teaching, has achieved many achievements in research and practice. The article gives some guidelines for using those findings in training Maths teachers at lower secondary level, specifically: (i) Using practice and research findings in general Maths teaching into training Maths teachers at lower secondary level according to the logic "Learning → Teaching → Teachers' training"; (ii) Using practice and research findings in general Maths teaching into training Maths teachers at lower secondary level towards favorable areas of vocational training in sections of pedagogical Mathematics training and (iii) Using practice and research findings in general Maths teaching into training Maths teachers at lower secondary level from low to high level in terms of developing and adjusting training programs to ensure training quality.*

Keywords: *Orientation; research findings; practice; Maths teaching; training; teachers; lower secondary level.*