

# PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC DẠY HỌC TOÁN CHO SINH VIÊN SƯ PHẠM ĐÁP ỨNG CHUẨN NGHỀ NGHIỆP GIÁO VIÊN THÔNG QUA DẠY HỌC NỘI DUNG HÀM SỐ Ở TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

ThS. NGUYỄN MINH GIANG\*

**Abstract:** The development of ability of teaching mathematic for students meeting the professional standards for teachers by teaching the content of functions in high school. Currently, the professional standards for teachers already being implemented on a national scale, under the supervision of the Ministry of Education and Training. The question for the education colleges and universities is how students after training will meet the professional standard. This paper is devoted a survey of the status of teaching ability of high school mathematical teachers, the training and self-training of teaching ability of lectures and students through pedagogical practice of the content of functions. We then propose several solutions of development of teaching ability for students to meet the Viet Nam professional standards for high school teachers.

**Keywords:** Teaching capacity, professional standards for teachers.

1. Chuẩn nghề nghiệp giáo viên (NNGV) được xây dựng với 6 tiêu chuẩn được chia thành 25 tiêu chí, nội dung trong mỗi tiêu chí được trình bày cô đọng, chứa đựng những dấu hiệu cơ bản về chất lượng theo định hướng đổi mới giáo dục hiện nay. Tất cả các tiêu chí đều được đánh giá theo thang điểm 4, trong đó mức 1 điểm là yêu cầu tối thiểu giáo viên (GV) phải đạt về tiêu chí đó. Hiện nay, chuẩn NNGV đã và đang được triển khai trên phạm vi toàn quốc, việc đánh giá GV theo chuẩn không phải để bình xét danh hiệu thi đua hằng năm và cũng chưa gắn liền với quyết định thăng tiến về nghề nghiệp của họ, mà giúp cho họ xác định chính xác, khách quan mức độ năng lực (NL) nghề nghiệp bản thân, xem xét những gì GV đã thực hiện và những gì GV cần phải thực hiện. Trên cơ sở đó khuyến cáo GV xây dựng chương trình, kế hoạch tự rèn luyện, tự bồi dưỡng nâng cao NL nghề nghiệp. Có thể nói: Chuẩn NNGV là một cái “*thang nghề nghiệp*” mà GV phải phấn đấu liên tục trong suốt quá trình dạy học (DH).

Là giảng viên đang trực tiếp tham gia vào quá trình đào tạo GV, chúng tôi cho rằng, để GV Toán trung học phổ thông (THPT) đáp ứng được tốt chuẩn NNGV thì vấn đề *Phát triển NLDH Toán cho sinh viên sư phạm (SVSP) đáp ứng chuẩn NNGV thông qua DH nội dung Hàm số ở THPT* là một việc làm cần thiết.

2. Thực hiện theo Công văn số 636/CV-GD&ĐT-GDCN ngày 08/07/2014 về việc báo cáo việc triển khai và kết quả công tác đánh giá, xếp loại GV theo chuẩn nghề nghiệp của Sở GD-ĐT TP. Hải Phòng;

Công văn số 741/SGDĐT-GDCN ngày 15/07/2015 về việc triển khai chương trình bồi dưỡng thường xuyên GV năm học 2015-2016; chúng tôi đã phối hợp khảo sát (từ ngày 10/07/2014 đến ngày 30/09/2015) 242 GV toán của 20 trường THPT trên địa bàn TP. Hải Phòng và một số giảng viên đang trực tiếp giảng dạy bộ môn phương pháp dạy học (PPDH) cùng với 587 SVSP Toán ở 7 trường đại học (ĐH) trên phạm vi toàn quốc theo chuẩn NNGV (ĐH Hải Phòng; Đại học Sư phạm (ĐHSP) Hà Nội; ĐH Đồng Tháp; ĐH Hồng Đức; ĐHSP Hà Nội 2; ĐH Tây Bắc; ĐH Thái Nguyên) nhằm tìm hiểu thực trạng NLDH. Kết quả thu được như sau:

## 2.1. Đối với GV Toán THPT

2.1.1. Tìm hiểu nhận thức của GV Toán THPT về NLDH Toán:

- Sự cần thiết phải cụ thể hóa một số tiêu chí đánh giá GV Toán THPT về NLDH trong chuẩn NNGV, cho thấy: Trên 94% đội ngũ GV được khảo sát đang rất quan tâm đến việc cần cụ thể hóa một số tiêu chí đánh giá GV Toán THPT về NLDH trong chuẩn NNGV. Khi tìm hiểu nguyên nhân, chúng tôi nhận thấy việc cụ thể hóa một số tiêu chí đánh giá giúp cho họ xác định chính xác, khách quan mức độ NL nghề nghiệp, xem xét những gì mình đã thực hiện và những gì cần phải thực hiện. Từ đó giúp GV xây dựng chương trình, kế hoạch tự rèn luyện, tự bồi dưỡng nâng cao NL nghề nghiệp.

- Tìm hiểu nhận thức của GV Toán THPT về sự

\* Trường Đại học Hải Phòng

cần thiết của những kĩ năng (KN) cần rèn luyện cho SVSP Toán trong thực hành lí luận DH đối với nội dung hàm số ở THPT nhằm đáp ứng chuẩn NNGV, chúng tôi thu thập được một số kết quả sau: Có 24/26 chiếm 92,31% các KN được hầu hết (trên 95%) GV đánh giá là cần thiết phải rèn luyện cho SV để đáp ứng chuẩn NNGV ngay trong quá trình đào tạo ở ĐHSP. Bên cạnh đó vẫn còn những GV do chưa thực hiện hoặc việc thực hiện chưa có hiệu quả đối với một số KN hoặc do NL nhận thức của bản thân dẫn đến những quan điểm sai lệch về sự cần thiết hay không cần thiết của một vài KN thực hành DH Toán của SV. Chẳng hạn: Có 8,26% GV cho rằng *KN gắn nội dung toán học trong bài dạy với thực tiễn* là không cần thiết; Đặc biệt là *KN sử dụng đồ dùng DH Toán* có tới 21,49% GV cho rằng không thực sự cần thiết phải rèn luyện cho SV.

**2.1.2. Tìm hiểu về tình hình GV Toán THPT thực hiện những hoạt động DH theo chuẩn NNGV**, chúng tôi nhận được một số kết quả sau:

Trên 70% đội ngũ GV được điều tra đã thường xuyên thực hiện những hoạt động nghề nghiệp một cách nghiêm túc. Bên cạnh đó vẫn còn những hoạt động chưa được GV quan tâm thực hiện, cụ thể là: Hoạt động trao đổi, rút kinh nghiệm và học hỏi đồng nghiệp thông qua dự giờ thăm lớp (mức độ thực hiện thường xuyên là 30,17%); Hoạt động gắn nội dung toán học trong bài dạy với thực tiễn (mức độ thực hiện thường xuyên là 40,08%); Việc vận dụng Toán cao cấp trong DH Toán ở trường phổ thông (mức độ thực hiện thường xuyên là 33,47%); Đa dạng hóa các hình thức tổ chức DH (mức độ thực hiện thường xuyên là 31,4%);...

Khi tìm hiểu nguyên nhân về thực trạng trên, chúng tôi nhận thấy: - Có một bộ phận GV hoàn toàn có NL thực hiện những hoạt động nghề nghiệp nhưng do sự nhận thức của GV còn hạn chế dẫn đến tình trạng GV chưa thực hiện, ít thực hiện hay thực hiện một cách không thường xuyên; - Có một số hoạt động do NL GV còn hạn chế nên việc thực hiện gặp nhiều khó khăn dẫn đến việc thường xuyên thực hiện còn thấp.

**2.1.3. Tìm hiểu NL tiến hành những hoạt động DH Toán của GV THPT theo những tiêu chí với các mức.** Chúng tôi nhận thấy:

Phần lớn số GV được điều tra đã biết vận dụng và vận dụng có hiệu quả những kiến thức đã được trang bị trong trường sư phạm cùng với quá trình tích lũy kinh nghiệm từ thực tế DH của bản thân, đồng nghiệp vào quá trình DH của mình. Cụ thể, ở mức độ 3 về NL tìm hiểu đối tượng học sinh (HS) trong DH Toán có 3/4 KN đạt từ 64,46%-69,42%; Về NL chuẩn bị bài dạy có một số KN đạt trên 70% như: KN xác định mục tiêu, kiến thức cơ bản và trọng tâm bài dạy;

KN trao đổi, rút kinh nghiệm và học hỏi đồng nghiệp thông qua dự giờ thăm lớp; KN giải bài tập trong sách giáo khoa và sách bài tập đối với môn *Toán* ở THPT. Bên cạnh đó vẫn còn có một bộ phận không nhỏ GV đã ý thức được vị trí và tầm quan trọng của một số KN trong nhóm các NLDH nhưng do NL còn hạn chế nên mức độ đạt được của những KN đó còn ở mức độ thấp như: KN gắn nội dung toán học trong bài dạy với thực tiễn (đạt 7,44% - mức độ 3); KN sử dụng toán cao cấp trong DH Toán ở THPT (mức độ 3 mới đạt 42,56%); KN khai thác và sử dụng công nghệ thông tin (CNTT) hỗ trợ DH Toán (đạt 53,31% - mức độ 3); KN thiết kế hệ thống câu hỏi trong bài dạy (đạt 54,55% - mức độ 3);...

## **2.2. Đối với SV Toán ĐHSP**

**2.2.1. Tìm hiểu nhận thức của SV về chuẩn NNGV**; mức độ cần thiết phải học nội dung hàm số trong chương trình môn *Toán* THPT ở học phần PPDH; sự cần thiết phải chuẩn bị một số công việc giúp học tốt nội dung hàm số trong học phần PPDH... Kết quả điều tra cho thấy: 100% SV đã được tiếp cận chuẩn NNGV, trong đó có 13,11% được giới thiệu; 25,89% được giới thiệu và thảo luận; 32,2% được giới thiệu, thảo luận và liên hệ với bản thân; 28,79% được thảo luận và đề xuất các định hướng cơ bản để rèn luyện KN nghề nghiệp; 96,93% SV cho rằng cần thiết phải học nội dung hàm số khi học PPDH những nội dung cụ thể trong học phần PPDH Toán và có 91,99% SV cho rằng giảng viên cần tổ chức hoạt động nhóm cho SV trong nội dung này; 97,11% SV cho rằng để học tốt nội dung này các em cần chuẩn bị trước một số công việc sau: Tìm hiểu nội dung Hàm số trong môn *Toán* ở trường phổ thông; Xác định những kiến thức cơ bản, trọng tâm và mục tiêu của mỗi chương, lớp, cấp học; Tìm tòi những bài dạy, những bài toán, những chủ đề khó trong sách giáo khoa, sách bài tập và tài liệu tham khảo để đưa ra thảo luận; 95,06% SV cho rằng việc bồi dưỡng, rèn luyện KN khai thác, sử dụng CNTT cho SV trong DH nội dung hàm số là cần thiết.

**2.2.2. Tìm hiểu nhận thức của SV Toán ĐHSP về sự cần thiết của những KN cần rèn luyện trong thực hành lí luận DH đối với nội dung Hàm số ở THPT để đáp ứng chuẩn NNGV.** Kết quả điều tra cho thấy: Có 22/26 (84,62%) các KN được hầu hết (trên 95%) SV đánh giá là cần thiết được rèn luyện để đáp ứng chuẩn NNGV ngay trong quá trình học tập ở ĐHSP. Bên cạnh đó vẫn còn có những SV do nhận thức hạn chế của bản thân nên còn có những quan niệm sai lệch về sự không cần thiết của một vài KN thực hành DH Toán. Chẳng hạn: - KN gắn nội dung toán học trong bài dạy với thực tiễn (7,15% SV); - KN sử dụng toán cao cấp trong DH Toán ở THPT (11,41% SV); - KN khai thác và sử dụng CNTT hỗ trợ DH Toán (6,81%

SV); - KN sử dụng đồ dùng DH Toán (6,81% SV).

*2.2.3. Tìm hiểu NL tiến hành những hoạt động thực hành DH Toán của SV ĐHSP theo những tiêu chí. Kết quả thu được cho thấy:*

SV bước đầu đã nắm bắt được các KN cơ bản khi chuẩn bị, thực hiện và đánh giá một giờ dạy trên lớp nhưng mức độ đạt được còn rất khiêm tốn. Cụ thể: Có đến 60,99% SV được điều tra chưa nắm bắt được mức độ khó khăn của HS trong DH Toán qua các biểu hiện của HS về sự băn khoăn, lúng túng trong tính toán, trình bày hay suy luận; 64,74% SV chưa có khả năng đánh giá về mức độ: Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa, trừu tượng hóa,... của HS nên còn gặp khó khăn trong việc phát hiện những HS khá, giỏi trong DH; 64,57% SV chưa xây dựng được một hệ thống câu hỏi dễ hiểu, phù hợp với trình độ HS, với nội dung kiến thức bài học giúp HS tích cực tham gia vào các hoạt động học tập như: suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thúc đẩy sự tương tác giữa HS-GV, HS-HS; 78,7% SV chưa quan tâm và chủ động tìm hiểu ứng dụng các kiến thức toán học vào thực tiễn; 62,01% chưa biết khai thác và sử dụng phần mềm trình diễn PowerPoint trong việc thiết kế bài giảng;...

Khi tìm hiểu nguyên nhân thực trạng trên, chúng tôi nhận thấy: Mặc dù SV được trang bị về lí luận và có những hiểu biết về hoạt động DH Toán, nhưng ít được thực hành vận dụng, trong khi KN chỉ được hình thành thông qua một quá trình luyện tập vận dụng lí luận vào tình huống thực tế.

**2.3. Về phía giảng viên.** Thu thập thông tin bằng quan sát, trao đổi, phỏng vấn, chúng tôi đã thu thập được những ý kiến phản hồi sau đây:

- Tìm hiểu về sự cần thiết thực hiện những hoạt động nghề nghiệp trong DH của giảng viên, cho thấy:  
+ Giảng viên cần tổ chức cho SV tiếp cận và thảo luận chuẩn NNGV để SV đưa ra những định hướng cần rèn luyện KN nghề nghiệp; + Giảng viên cần cho SVSP Toán tìm hiểu nội dung hàm số trong môn Toán ở trường phổ thông và thực hành DH nội dung này trong học phần PPDH Toán vì đây là một nội dung được trình bày xuyên suốt trong chương trình toán phổ thông.

- Tìm hiểu giảng viên về những khó khăn của SV khi vận dụng lí luận PPDH vào thực hành DH nội dung hàm số, chúng tôi nhận kết quả: Trong quá trình vận dụng lí luận về PPDH vào thực hành DH nội dung hàm số, SV gặp rất nhiều khó khăn trong việc chuẩn bị và tiến hành một giờ dạy. Đặc biệt, SV còn rất khó khăn trong việc: xác định mục tiêu, kiến thức cơ bản và trọng tâm bài dạy; thiết kế hệ thống câu hỏi trong bài dạy; khai thác và sử dụng CNTT hỗ trợ DH; gắn nội dung toán học trong bài dạy với thực tiễn; vận dụng các PPDH tích cực nhằm phát huy được tính

tích cực, chủ động và sáng tạo của HS khi DH nội dung hàm số ở THPT.

Từ kết quả khảo sát cùng với định hướng quan điểm đổi mới giáo dục hướng vào sự phát triển NL của người học, cần từng bước phát triển **NL nghề nghiệp** của GV Toán THPT mà trước hết là phát triển **NLDH** Toán cho SVSP đáp ứng được chuẩn NNGV. Như vậy, vấn đề đặt ra là: *Làm thế nào để phát triển NLDH cho SVSP Toán ở các trường ĐHSP? Phát triển NLDH đó đến mức độ nào? Làm thế nào để đánh giá được mức độ phát triển NLDH đó theo những yêu cầu của chuẩn NNGV?* Đây là bài toán mà trong thời gian gần đây đã có rất nhiều người quan tâm nghiên cứu nhưng vẫn chưa có câu trả lời thỏa đáng.

**3. Một số định hướng phát triển NLDH cho SVSP Toán đáp ứng chuẩn NNGV thông qua DH nội dung hàm số ở THPT:**

- Để giải quyết được bài toán trên, theo chúng tôi cần phải nghiên cứu, làm rõ một số khái niệm, nội dung cơ bản: Thế nào là NLDH? (NLDH được thể hiện qua những biểu hiện nào?); Thế nào là NLDH toán? (Trong vấn đề này cần làm rõ những đặc trưng hay các biểu hiện của nó từ đó có thể phân tích, ghép chúng thành các nhóm NL cơ bản trong DH toán); Làm thế nào để phát triển NLDH Toán cho SVSP theo hướng đáp ứng chuẩn NNGV? (Trong giai đoạn hiện nay, cần tác động vào những biểu hiện hay những nhóm NL nào trong DH Toán?). Ở đây, dựa theo chuẩn NNGV (Chuẩn chung cho các môn) nên xây dựng bộ công cụ đánh giá mức độ phát triển NLDH cho SVSP Toán. Cụ thể hơn, dựa trên các yêu cầu về NLDH trong tiêu chuẩn 3 và NL giáo dục trong tiêu chuẩn 4 của chuẩn NNGV (gồm các tiêu chí từ 8-21) để xây dựng bộ tiêu chí đánh giá mức độ phát triển NLDH của SVSP Toán; và làm thế nào để phát triển NLDH Toán cho SVSP thông qua DH hàm số để đáp ứng tốt chuẩn NNGV?

- Để giải quyết tốt được những nội dung trên, cần tập trung thực hiện những nhiệm vụ cơ bản sau: + Hệ thống hóa, xác lập những cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc phát triển NLDH Toán cho SVSP Toán; + Xây dựng bộ tiêu chí đánh giá mức độ phát triển NLDH cho SVSP Toán theo chuẩn NNGV; + Khảo sát thực trạng NL DH nội dung hàm số theo chuẩn NNGV; + Chỉ ra được những cơ hội phát triển NLDH cho SVSP Toán đáp ứng chuẩn NNGV thông qua DH nội dung hàm số trong chương trình môn Toán THPT; + Đề xuất một số biện pháp cụ thể nhằm phát triển NLDH Toán cho SVSP đáp ứng chuẩn NNGV thông qua DH nội dung hàm số ở THPT; + Thực nghiệm sư phạm để làm rõ tính khả thi và hiệu quả của những biện pháp được đề xuất.

- Kết quả khảo sát và phân tích thực trạng NL dạy và học nội dung hàm số theo chuẩn NNGV nêu trên là cơ sở để chúng tôi đề xuất các biện pháp như: 1) Rèn luyện cho SV KN giải bài tập về nội dung hàm số làm cơ sở để DH nội dung hàm số ở THPT; 2) Rèn luyện cho SV KN đặt câu hỏi và sử dụng hệ thống câu hỏi trong quá trình nghiên cứu lí luận và thực hành DH hàm số; 3) Thường xuyên luyện tập cho SV KN dự đoán và sửa chữa những lỗi thường gặp của HS trong DH nội dung hàm số; 4) Rèn luyện KN DH nội dung hàm số gắn với thực tiễn cho SVSP Toán; 5) Tổ chức cho SV tập luyện KN khai thác CNTT trong thực hành DH nội dung hàm số; 6) Tập luyện cho SV vận dụng các kĩ thuật đánh giá kết quả học tập của HS trong DH nội dung hàm số. Do phạm vi bài viết, việc minh chứng hiệu quả của các biện pháp sẽ được tác giả đề cập ở những bài báo tiếp theo.

\* \* \*

Việc hệ thống hóa, xác lập những cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc phát triển NLDH toán cho SVSP Toán cùng với kết quả khảo sát, phân tích thực trạng NL dạy và học nội dung hàm số theo chuẩn NNGV làm căn cứ đề xuất một số biện pháp sư phạm phát triển NLDH Toán cho SVSP đáp ứng chuẩn NNGV thông qua nội dung hàm số trong môn Toán ở THPT,

góp phần nâng cao chất lượng đội ngũ GV tạo điều kiện cho giáo dục phát triển, từ đó phục vụ đắc lực cho sự phát triển KT-XH. □

#### Tài liệu tham khảo

1. Bộ GD-ĐT. *Quy định Chuẩn nghề nghiệp giáo viên trung học* (theo thông tư số 30/2009/TT- BGDĐT ngày 22/10/2009 ban hành Quy định Chuẩn nghề nghiệp giáo viên trung học cơ sở, giáo viên trung học phổ thông).
2. Bùi Văn Nghị. **Vận dụng lí luận vào thực tiễn dạy học môn Toán ở trường phổ thông**. NXB Đại học Sư Phạm, H. 2009.
3. Bùi Văn Nghị. **Phương pháp dạy học những nội dung cụ thể môn Toán**. NXB Đại học Sư phạm, H. 2010.
4. Nguyễn Anh Tuấn. “Một số vấn đề về dạy học hàm số ở trường trung học cơ sở”. Tạp chí *Nghiên cứu giáo dục*, số 12/1999 (tr 19, 20, 22).
5. Nguyễn Minh Giang. “Tìm hiểu năng lực dạy học của giáo viên toán trung học phổ thông theo yêu cầu đáp ứng chuẩn nghề nghiệp giáo viên”. Kỷ yếu Hội thảo khoa học **Phát triển năng lực nghề nghiệp giáo viên toán phổ thông Việt Nam**. NXB Đại học Sư phạm, H. 2015 (tr 82-94).

## Thực trạng và giải pháp...

(Tiếp theo trang 32)

động, tích cực của SV thì đây là biện pháp hoàn toàn phù hợp và có tính khả thi cao.

\* \* \*

Trong hoạt động DH TTTTĐVN ở Trường CĐSP Lạng Sơn, muốn nâng cao hiệu quả giáo dục và phát huy tính tích cực chủ động, sáng tạo của SV, đòi hỏi sự nỗ lực và cố gắng của cả GV và SV. Muốn khắc phục được “khoảng cách thẩm mĩ” cho SV khi học TTTTĐVN nói riêng cần sử dụng nhuần nhuyễn các PPDH truyền thống như đọc, cắt nghĩa và chú giải sâu, giảng bình, tạo tình huống có vấn đề, tái tạo hoàn cảnh lịch sử ra đời của tác phẩm, thời đại tác giả sống... Ngoài ra, phương pháp tự duy hệ thống, tiếp cận hướng liên môn với học phần Hán Nôm, đổi mới từ GV, hợp tác “hai chiều” giữa Trường CĐSP Lạng Sơn với trường phổ thông tại địa phương cần được chú ý để hoạt động DH TTTTĐVN đạt được mục tiêu đề ra, góp phần vào việc bảo tồn, gìn giữ và phát huy di sản tinh thần quý báu mà cha ông ta đã để lại. □

(1) Đặng Đức Siêu. “Suy nghĩ bước đầu xung quanh

vấn đề truyền đạt và tiếp nhận di sản Hán Nôm trong nhà trường”. **Hán Nôm học trong nhà trường**. NXB Khoa học xã hội, H. 2008.

(2) Nguyễn Thị Thanh Chung. “Bàn về phương pháp tìm hiểu thơ chữ Hán trong quá trình dạy và học ở trung học phổ thông”. **Nghiên cứu và giảng dạy ngữ văn từ truyền thống đến hiện đại**. NXB Đại học Sư phạm, H. 2011.

#### Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thanh Hùng. **Giáo trình phương pháp dạy học Ngữ văn ở trung học cơ sở**. NXB Đại học Sư phạm, H. 2007.
2. Nguyễn Thị Thanh Hương. **Đề dạy và học tốt tác phẩm văn chương (phần trung đại) ở trường phổ thông**. NXB Đại học Sư phạm, H. 2007.
3. Nguyễn Đăng Na (chủ biên). **Văn học trung đại Việt Nam** (tập 1, 2). NXB Đại học Sư phạm, H. 2005.
4. Lã Nhâm Thìn (chủ nhiệm đề tài). “Vấn đề giảng dạy văn học trung đại Việt Nam ở trường phổ thông (báo cáo tổng kết - năm 2006)”. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ (Mã số: B2003-75-70).
5. Khoa Ngữ văn - Trường Đại học Sư phạm Hà Nội. **Nghiên cứu và giảng dạy ngữ văn từ truyền thống đến hiện đại**. NXB Đại học Sư phạm H. 2011.