

Quản lí dạy học môn Toán bằng tiếng Anh ở trường trung học phổ thông

Thái Văn Thành¹, Nguyễn Văn Ngọc²

¹Sở Giáo dục và Đào tạo Nghệ An
67 Nguyễn Thị Minh Khai, thành phố Vinh,
tỉnh Nghệ An, Việt Nam
Email: thaivanthanhdhv@yahoo.com

²Trường Trung học phổ thông Nguyễn Xuân Nguyên
Huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa, Việt Nam
Email: ngocnvqx2@gmail.com

TÓM TẮT: Trong bối cảnh đổi mới giáo dục, hội nhập toàn cầu trên mọi lĩnh vực và Cách mạng công nghiệp 4.0, việc tổ chức dạy học các môn học bằng tiếng Anh trong chương trình giáo dục ở Việt Nam là việc làm tất yếu và cần thiết. Thực hiện tốt việc này sẽ giúp học sinh có đủ NL ngoại ngữ sử dụng độc lập, tự tin trong giao tiếp, học tập, làm việc trong môi trường hội nhập, đa ngôn ngữ, đa văn hóa; biến ngoại ngữ trở thành thế mạnh của người dân Việt Nam, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Bài viết đề cập đến việc quản lí dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển năng lực học sinh ở các trường trung học phổ thông. Trên cơ sở phân tích thực trạng, nhóm tác giả đề xuất một số giải pháp quản lí dạy học môn Toán bằng tiếng Anh của giáo viên theo định hướng phát triển năng lực học sinh, giúp các nhà trường tham khảo áp dụng để nâng cao chất lượng dạy học môn Toán bằng tiếng Anh.

TỪ KHÓA: Dạy học; dạy Toán bằng tiếng Anh; giải pháp; năng lực; học sinh.

→ Nhận bài 18/11/2018 → Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa 21/12/2018 → Duyệt đăng 25/01/2019.

1. Đặt vấn đề

Việc dạy học bằng tiếng Anh xuất hiện đầu tiên ở Châu Âu từ thập niên 60 của thế kỉ XX và phát triển nhanh trong những năm 1995 - 2005 không chỉ ở Châu Âu, Châu Mĩ, mà còn ở Châu Phi và Châu Á. Ban đầu, việc dạy học tiếng Anh ở các nước được tổ chức như một ngoại ngữ, về sau nhiều quốc gia đã coi tiếng Anh như là một ngôn ngữ thứ hai và được tổ chức dạy học ngay từ khi HS bắt đầu đến trường học. Việc này dẫn đến hàng loạt các quốc gia có xu hướng dạy học bằng tiếng Anh các môn học trong chương trình giáo dục (GD) ở các nước hoặc vùng lãnh thổ mà ngôn ngữ đầu tiên của đa số người dân không phải là tiếng Anh. Nổi bật lên là nghiên cứu với quy mô lớn trên 55 quốc gia và vùng lãnh thổ của tác giả Julie Dearden - một nhà nghiên cứu cấp cao, thành viên chương trình dạy học bằng tiếng Anh (EMI) tại khoa GD Trường Đại học Oxford, Anh Quốc. Nghiên cứu *Dạy học bằng tiếng Anh - một hiện tượng toàn cầu* thực hiện từ tháng 10 năm 2013 đến tháng 3 năm 2014 đã đưa ra một bức tranh toàn cảnh về việc sử dụng tiếng Anh trong giảng dạy của 55 quốc gia và vùng lãnh thổ trải dài khắp năm châu [1]. Tiếp đó, nghiên cứu về việc dạy học bằng tiếng Anh tại các trường đại học ở khu vực Đông Nam Á của tác giả Andy Kirkpatrick thuộc đại học Griffith, Australia [2]. Ngoài ra, các nghiên cứu của Hội Đồng Anh về chương trình GD song ngữ ở ba quốc gia Thái Lan, Indonesia và Hàn Quốc năm 2010 đã đưa ra báo cáo rất chi tiết về quá trình sử dụng tiếng Anh trong giảng dạy tại ba nước từ chương trình, giáo trình, nguồn lực, học sinh (HS) cho đến các chính sách của chính phủ [3].

Nghị quyết số 29 NQ/TW ngày 04/11/2013 của Hội nghị Trung ương 8 Đảng Cộng sản Việt Nam khóa XI về Đổi mới căn bản, toàn diện GD và đào tạo nêu rõ: “*Chủ động,*

tích cực hội nhập quốc tế để phát triển GD và đào tạo, đồng thời GD và đào tạo phải đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế để phát triển đất nước”. Đề án dạy và học ngoại ngữ trong hệ thống GD quốc dân đến năm 2020 đã chỉ rõ “*Xây dựng và triển khai các chương trình dạy và học bằng ngoại ngữ cho một số môn như: Toán và một số môn phù hợp ở các trường trung học phổ thông (THPT)*” [4]. Việc tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh tạo ra một lực đẩy quan trọng cho HS học tập nâng cao trình độ ngoại ngữ, trang bị kiến thức khoa học bằng một ngôn ngữ phổ biến trên thế giới, mở ra cho thế hệ HS Việt Nam cánh cửa để hội nhập quốc tế về GD và khoa học công nghệ. Bài viết này, chúng tôi bàn về “*Quản lí (QL) dạy học môn Toán bằng tiếng Anh ở các trường THPT*”.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Sự cần thiết phải quản lí dạy học các môn văn hóa bằng tiếng Anh

2.1.1. Đáp ứng yêu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao trong thời kì đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước

Công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đòi hỏi phải có nguồn nhân lực chất lượng cao. Nguồn nhân lực chất lượng cao này phải được tạo nên móng vững chắc từ GD phổ thông (GDPT). Để đáp ứng yêu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao trong thời kì đẩy mạnh toàn diện, đồng bộ công cuộc đổi mới đất nước, GDPT phải chuyển từ dạy học theo định hướng nội dung sang dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh (PTNLHS). Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII của Đảng đã chỉ rõ: “*Đẩy mạnh toàn diện, đồng bộ công cuộc đổi mới; phát triển kinh tế nhanh, bền vững, phấn đấu sớm đưa nước ta căn bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại*” [5].

2.1.2. Đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục

Mục tiêu của sự đổi mới GDPT là nhằm “*Tập trung phát triển trí tuệ, thể chất, hình thành phẩm chất, năng lực (NL) công dân, phát hiện và bồi dưỡng (BD) năng khiếu, định hướng nghề nghiệp cho HS. Nâng cao chất lượng GD toàn diện, chú trọng GD lí tưởng, truyền thống, đạo đức, lối sống, ngoại ngữ, tin học, NL và kĩ năng thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Phát triển khả năng sáng tạo, tự học, khuyến khích học tập suốt đời*” [6].

2.1.3. Đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế về giáo dục

Nghị quyết số 29 NQ/TW ngày 04 tháng 11 năm 2013 của Hội nghị Trung ương 8 Đảng Cộng sản Việt Nam khóa XI về Đổi mới căn bản, toàn diện GD và đào tạo nêu rõ: Chủ động hội nhập quốc tế về GD, đào tạo trên cơ sở giữ vững độc lập, tự chủ, bảo đảm định hướng xã hội chủ nghĩa, bảo tồn và phát huy các giá trị văn hóa tốt đẹp của dân tộc, tiếp thu có chọn lọc tinh hoa văn hoá và thành tựu khoa học, công nghệ của nhân loại. Đề án dạy và học ngoại ngữ trong hệ thống GD quốc dân đến năm 2020 đặt ra mục tiêu: “Đến năm 2015, đạt được một bước tiến rõ rệt về trình độ, NL sử dụng ngoại ngữ của nguồn nhân lực, nhất là đối với một số lĩnh vực ưu tiên; đến năm 2020 đa số thanh niên Việt Nam tốt nghiệp trung cấp, cao đẳng và đại học có đủ NL ngoại ngữ sử dụng độc lập, tự tin trong giao tiếp, học tập, làm việc trong môi trường hội nhập, đa ngôn ngữ, đa văn hóa; biến ngoại ngữ trở thành thể mạnh của người dân Việt Nam, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước”.

2.2. Thực trạng triển khai dạy môn Toán bằng tiếng Anh ở các trường trung học phổ thông Việt Nam

2.2.1. Thực trạng chung

Việc dạy học môn Toán bằng tiếng Anh ở các trường THPT của Việt Nam chủ yếu được bắt đầu từ năm 2008, sau khi ngành GD thực hiện đề án “*Dạy và học ngoại ngữ trong hệ thống GD quốc dân giai đoạn 2008- 2020*”. Đến năm 2010, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án “*Phát triển hệ thống trường THPT chuyên giai đoạn 2010- 2020*”, thì số lượng các trường tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh tăng lên, đặc biệt là khối các trường THPT chuyên. Hiện nay, không chỉ có các trường THPT chuyên mà một số các trường THPT không chuyên cũng đã tổ chức hoạt động này. Đến năm học 2017- 2018, cả nước có trên 50 trường THPT tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh. Những tỉnh thành có nhiều trường tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh là: Thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh; Vĩnh Phúc, Bắc Giang,... trừ một số tỉnh đặc biệt khó khăn còn đa số các tỉnh đều có ít nhất một trường THPT được lựa chọn để tổ chức hoạt động dạy học này.

2.2.2. Thực trạng tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh ở các trường trung học phổ thông có tổ chức dạy học

a. Mục đích khảo sát: Nhằm đánh giá đúng thực trạng việc dạy học môn Toán bằng tiếng Anh ở các trường THPT để thấy được mặt mạnh, mặt yếu, từ đó có cơ sở cho việc

đề xuất một số giải pháp QL dạy học môn Toán bằng tiếng Anh ở các trường THPT.

b. Nội dung khảo sát: Nội dung khảo sát thực trạng tập trung vào các vấn đề chính sau đây: Khảo sát nhận thức của cán bộ quản lí (CBQL), GV về nhận thức việc tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển NL; Khảo sát thực trạng về thời điểm tổ chức dạy học, hình thức tổ chức dạy học, chương trình dạy học, đội ngũ GV và chế độ đãi ngộ; Khảo sát thực trạng về xây dựng kế hoạch dạy học (KHDH), tổ chức QL, chỉ đạo thực hiện KHDH và kiểm tra đánh giá việc thực hiện KHDH môn Toán bằng tiếng Anh; Khảo sát những khó khăn trong quá trình tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS.

c. Đối tượng, phạm vi khảo sát: Chúng tôi tiến hành điều tra khảo sát 12 trường trong phạm vi cả nước, đại diện ba miền Bắc, Trung, Nam, có sự phân bố theo địa hình thành phố, đồng bằng, trung du, miền núi; đủ 3 loại hình nhà trường chuyên, trường THPT không chuyên, trường THPT tư thục hoặc quốc tế với 3 đối tượng CBQL, GV, HS. Cụ thể như sau (xem Bảng 1).

d. Phương pháp khảo sát: Phòng vấn trực tiếp một số CBQL, GV và HS; Lập phiếu điều tra để trưng cầu ý kiến; Nghiên cứu các sản phẩm hoạt động của một số CBQL, GV và HS.

e. Đánh giá kết quả khảo sát: Các nội dung điều tra về hình thức tổ chức dạy học, về số lượng GV, HS tham gia, về thời lượng tổ chức dạy học chúng tôi tổng hợp thống kê và đưa ra khái quát chung. Các nội dung điều tra về nhận thức, NL giảng dạy và NL học tập của HS chúng tôi phát phiếu hỏi và tổng hợp kết quả theo tỉ lệ phần trăm. Các nội dung về đánh giá tổ chức dạy học chúng tôi tiến hành cho điểm các mức độ đánh giá khác nhau: mức tốt 3 điểm, mức bình thường 2 điểm, mức yếu 1 điểm, không thực hiện 0 điểm. Sau khi có được kết quả, chúng tôi sử dụng phương pháp Toán học để tính trị số trung bình để có cơ sở đánh giá kết quả. Thời gian tiến hành khảo sát là từ tháng 3 năm 2017 đến tháng 4 năm 2018.

- Về nhận thức việc tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển NL:

Chúng tôi tiến hành phát bản hỏi cho 25 CBQL, 33GV. Kết quả cho thấy: 90% CBQL, GV nhận thức đúng về tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS; có 80% cán bộ, GV cho rằng dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS là phù hợp với thực tiễn GD, phù hợp với sự phân hóa NL tiếng Anh trong các lớp học hiện nay và tạo ra cho HS những cơ hội để tiếp cận trực tiếp với kho tàng tri thức khoa học của nhân loại.

Chúng tôi điều tra 347 HS đang tham gia học môn Toán bằng tiếng Anh, kết quả cho thấy: 95% HS cho rằng dạy học Toán bằng tiếng Anh sẽ giúp nâng cao NL tiếng Anh của bản thân; 90% giúp trang bị kiến thức mở ra cánh cửa hội nhập với ngành Toán học và các ngành khoa học khác trên thế giới; nhưng có tới 55% HS phân vân việc dạy học Toán bằng tiếng Anh có thực sự cần thiết không trong bối

Bảng 1: Đối tượng, phạm vi khảo sát

TT	Tên trường	SL CBQL	SL GV	SL HS	Tổng số
1	Trường THPT chuyên Lào Cai	2	3	19	24
2	Trường THPT chuyên Nguyễn Tất Thành, Yên Bái	2	3	15	20
3	Trường THPT chuyên Nguyễn Huệ, Hà Nội	2	1	35	38
4	Trường THPT chuyên Trần Phú, Hải Phòng	2	2	15	19
5	Trường THPT chuyên Lê Hồng Phong, Nam Định	2	3	20	25
6	Trường THPT Trần Phú, Vinh Phúc	2	3	30	35
7	Trường THPT Nguyễn Xuân Nguyên, Thanh Hóa	2	3	30	35
8	Trường THPT chuyên Phan Bội Châu, Nghệ An	2	3	30	35
9	Trường THPT Gia Định, Thành phố Hồ Chí Minh	3	4	20	27
10	Trường dân lập Quốc tế Việt Úc (VAS)	2	3	20	25
11	Trường THPT Maria Curia TP Hồ Chí Minh	2	2	30	34
12	Trường THPT chuyên Quang Trung, Bình Phước	2	3	25	30
Tổng		25	33	289	347

cạnh áp lực thi cử vào các trường đại học trọng điểm đang ngày một tăng cao.

Trong 33 GV và 347 HS tham gia khảo sát ý kiến về NL Toán và tiếng Anh, có: 90% GV cho rằng HS có NL Toán tốt nhưng NL tiếng Anh thì bình thường; có 60% HS cho rằng các em gặp khó khăn khi nghe các thầy cô giảng dạy do cách phát âm khác nhau và các em gặp khó về kĩ năng nói để trả lời các câu hỏi của thầy cô bằng tiếng Anh do lượng từ vựng chuyên ngành các em chưa đầy đủ.

- *Thực trạng về thời điểm tổ chức dạy học, hình thức tổ chức dạy học, chương trình dạy học, đội ngũ GV và chế độ đãi ngộ:*

Về thời điểm bắt đầu tổ chức dạy học: 100% các trường đều bắt đầu từ sau năm 2008, ban đầu chủ yếu ở các trường THPT chuyên. Trong những năm gần đây, do yêu cầu đổi mới GD và hội nhập quốc tế, một số tỉnh, thành phố đã chỉ đạo các trường THPT tổ chức dạy học Toán bằng tiếng Anh, điển hình như: Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Vĩnh Phúc, Bắc Giang.

Về hình thức tổ chức dạy học: 100% các trường đều mới tổ chức ở dạng thí điểm ở một bộ phận HS có NL tiếng Anh. Ở các trường chuyên, chủ yếu là các HS của các lớp chuyên tiếng Anh. 100% các nhà trường tổ chức sát hạch tiếng Anh đầu vào, từ đó lựa chọn một bộ phận HS để dạy (mỗi lớp 30 đến 40 HS) gồm các em có NL tiếng Anh để tổ chức dạy học. 100% các trường đều không dùng toàn bộ thời lượng môn Toán của chương trình GD để dạy bằng tiếng Anh mà chỉ sử dụng 1 đến 2 tiết/tuần.

Về chương trình giảng dạy và đánh giá: Các trường đều sử dụng sách giáo khoa Tiếng Anh của Bộ GD và Đào tạo xuất bản như là tài liệu tham khảo chính. Một số trường có tham khảo tài liệu nước ngoài như giáo trình của Đại học

Cambridge, hoặc hỗ trợ của các trường THPT trên thế giới trên cơ sở chính sách liên kết của các trường. Một số trường giao cho GV chủ động xây dựng chương trình giảng dạy. 100% các trường chỉ tổ chức dạy học một số nội dung phù hợp với NL tiếp thu của HS, còn lại đều sử dụng ngôn ngữ tiếng Việt để giảng dạy. 42% trường đều chưa đưa kết quả dạy học Toán bằng tiếng Anh vào đánh giá kết quả học tập của HS. Các trường còn lại đưa vào với tỉ trọng rất nhỏ.

Về đội ngũ GV: Các trường chủ yếu sử dụng GV Toán có trình độ tiếng Anh để đảm nhận việc này, 36% trường không sẵn có GV mà phải hợp đồng thêm GV bên ngoài hỗ trợ. 100% các trường đều phải tiến hành BD nâng cao trình độ tiếng Anh cho GV trước khi tổ chức dạy học.

Về chế độ đãi ngộ cho GV: Hiện chưa có quy định về chế độ cho GV dạy Toán bằng tiếng Anh. Các trường chủ yếu đang vận dụng quyền tự chủ của mình để đưa ra các chế độ chính sách hỗ trợ GV như: Hỗ trợ kinh phí đào tạo NL chuyên môn, giảm giờ làm (bằng cách quy đổi một tiết dạy Toán bằng tiếng Anh ra 2 hoặc 3 tiết dạy thông thường).

- *Thực trạng về xây dựng kế hoạch dạy học (KHDH), tổ chức QL, chỉ đạo thực hiện KHDH và kiểm tra đánh giá việc thực hiện KHDH môn Toán bằng tiếng Anh (xem Bảng 2).*

Qua kết quả ở Bảng 2, có thể thấy công tác QL dạy học môn Toán bằng tiếng Anh ở các trường THPT như sau: *Thứ nhất*, các trường chưa thực sự quan tâm đến việc tổ chức QL dạy học môn Toán bằng tiếng Anh một cách đúng mức, trong các khâu của quá trình QL thì khâu lập kế hoạch có được sự đánh giá cao nhất của CBQL, GV, yếu nhất là khâu kiểm tra đánh giá. *Thứ hai*, hầu hết các trường đều chưa thực hiện việc tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS.

Bảng 2: Thực trạng về xây dựng KHDH, tổ chức QL, chỉ đạo thực hiện KHDH và kiểm tra đánh giá việc thực hiện KHDH môn Toán bằng tiếng Anh

Nội dung	Tốt		Bình thường		Chưa tốt		Chưa thực hiện		Tổng khách thể	Điểm TB
	SL	Điểm	SL	Điểm	SL	Điểm	SL	Điểm		
1. Xây dựng KHDH môn Toán bằng tiếng Anh.	2	6	29	58	27	27	0	0	91	1.6
2. Xây dựng KHDH môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS.	0	0	5	10	12	12	41	0	22	0.4
3. Tổ chức cho GV thực hiện KHDH môn Toán bằng tiếng Anh.	2	6	16	22	40	40	0	0	68	1.2
4. Tổ chức cho GV thực hiện KHDH môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS.			10	20	12	12	36	0	32	0.6
5. Chỉ đạo xây dựng KHDH môn Toán bằng tiếng Anh.	2	6	14	28	42	42	0	0	76	1.3
6. Chỉ đạo xây dựng KHDH môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS.			8	16	20	20	30	0	36	0.6
7. Kiểm tra việc thực hiện KHDH môn Toán bằng tiếng Anh.			12	24	40	40	6	0	64	1.1
8. Kiểm tra việc thực hiện KHDH môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS.			2	4	15	15	41	0	19	0.3

- Những khó khăn trong quá trình tổ chức học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS:

Kết quả điều tra cho thấy có rất nhiều khó khăn trong việc tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS ở THPT như: Về tổ chức QL, sự quan tâm của CBQL, về chương trình giảng dạy, về NL tiếng Anh của GV và HS, về điều kiện cơ sở vật chất, về chính sách đãi ngộ,...

2.3. Giải pháp quản lí dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển năng lực học sinh

2.3.1. Xây dựng kế hoạch dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Việc xây dựng kế hoạch dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS cần được thực hiện theo quy trình sau đây:

Bước 1: Tìm hiểu chương trình sách giáo khoa (SGK) môn Toán, xác định chuẩn kiến thức, kĩ năng cần đạt được trong từng bài, từng tiết học trên cơ sở chuẩn kiến thức kĩ năng đã được quy định trong chương trình GD môn Toán THPT.

Bước 2: Xác định các NL chung và NL đặc thù cần được hình thành, phát triển ở HS trong quá trình dạy học (QTDH) môn học. Đối với việc dạy học môn Toán bằng tiếng Anh cần phát triển cho HS những NL chuyên biệt sau (xem Bảng 3).

Bước 3: Trên cơ sở nội dung thiết kế dạy học môn Toán bằng tiếng Anh, cần xác định hệ thống nhiệm vụ học tập mà HS thực hiện qua từng bài/chương/môn học.

Bước 4: Lựa chọn phương pháp, hình thức tổ chức dạy học và đánh giá phù hợp để triển khai các nhiệm vụ học tập đến HS. Việc lựa chọn các phương pháp và hình thức tổ chức và đánh giá HS phải phù hợp với mục tiêu dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng PTNLHS.

Bước 5: Lập kế hoạch dạy học. Lập kế hoạch là việc cấu trúc, sắp xếp lại nội dung dạy học (NDDH) kiến thức của

Bảng 3: Các NL chuyên biệt cần phát triển cho HS

TT	NL	Chủ yếu phát triển NL	Góp phần phát triển NL	Hỗ trợ phát triển NL
1	NL tự học		x	
2	NL phát hiện và giải quyết vấn đề	x		
3	NL sáng tạo		x	
4	NL thực hành		x	
5	NL tự QL			x
6	NL hợp tác		x	
7	NL hành vi			x
8	NL sử dụng CNTT và truyền thông			x
9	NL nghe, hiểu bài giảng Toán bằng tiếng Anh	x		
10	NL đọc hiểu văn bản Toán bằng tiếng Anh	x		
11	NL trình bày văn bản Toán bằng tiếng Anh	x		
12	NL giao tiếp		x	
13	NL tư duy logic		x	
14	NL tính toán, xử lí số liệu Toán học	x		
15	NL biểu diễn, mô hình hóa		x	
16	NL sử dụng đồ dùng và dụng cụ học tập		x	

môn học, từ đó thực hiện việc phân phối chương trình, hoạt động GD phù hợp với đối tượng HS và điều kiện thực tế của các trường THPT.

2.3.2. Tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển năng lực học sinh

a. Chỉ đạo GV tổ chức cấu trúc, sắp xếp lại NDDH của môn Toán bằng tiếng Anh trong chương trình THPT theo định hướng PTNLHS

Bước 1: Rà soát nội dung chương trình, SGK môn Toán hiện hành.

Bước 2: Cấu trúc, sắp xếp lại NDDH của môn Toán.

Bước 3: Thiết kế các chủ đề dạy học Toán bằng tiếng Anh.

Bước 4: Xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch.

b. Tổ chức GV vận dụng các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học phù hợp

c. Tổ chức cho GV đánh giá kết quả học tập môn Toán bằng tiếng Anh của HS theo định hướng phát triển NL

2.3.3. Xây dựng bộ tiêu chí đánh giá chất lượng dạy học môn Toán bằng tiếng Anh ở trường trung học phổ thông theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Căn cứ trên cấu trúc, đặc trưng của hoạt động dạy học (HDDH) môn Toán, chuẩn kiến thức kỹ năng của môn Toán, môi trường của HDDH Toán bằng tiếng Anh, chúng tôi đề xuất “Bộ tiêu chí đánh giá chất lượng HDDH môn Toán bằng tiếng Anh ở trường THPT theo định hướng phát triển NLHS” gồm các lĩnh vực sau:

Lĩnh vực thứ nhất: Kế hoạch dạy học (KHDH)

Tiêu chí 1: KHDH được thiết kế cho từng năm học, học kì, tháng, tuần; Tiêu chí 2: KHDH dự kiến được một cách rõ ràng các NL, có độ linh hoạt, mềm dẻo nhất định để phát triển NL chung và NL toán, tiếng Anh của HS; Tiêu chí 3: KHDH coi trọng các hoạt động thực hành, vận dụng kiến thức, giải quyết vấn đề trong môn Toán bằng tiếng Anh và vấn đề tiếng Anh trong Toán của HS; Tiêu chí 4: KHDH phải dành thời gian thích hợp để trang bị từ vựng và cấu trúc tiếng Anh trong lĩnh vực Toán học và khoa học tự nhiên cho các hoạt động trải nghiệm bằng tiếng Anh của HS;

Lĩnh vực thứ hai: NDDH

Tiêu chí 5: NDDH được xây dựng thành các chủ đề học tập theo sở thích, sự phát triển NL toán, tiếng Anh của từng HS; Tiêu chí 6: NDDH đảm bảo sự tiến bộ không ngừng của HS trong từng giai đoạn học tập và trong cả quá trình học tập cả về NL Toán và NL tiếng Anh; Tiêu chí 7: NDDH giúp HS biết vận dụng kiến thức, kỹ năng tiếng Anh ở các mức độ khác nhau; Tiêu chí 8: NDDH giúp HS hội nhập toàn cầu trong việc học Toán bằng tiếng Anh thông qua khai thác nội dung cần thiết trên các trang mạng chuyên ngành Toán học.

Lĩnh vực thứ ba: Phương pháp dạy học (PPDH)

Tiêu chí 9: PPDH và các điều kiện hỗ trợ giảng dạy phù hợp với NDDH; Tiêu chí 10: PPDH tập trung dạy HS cách học, cách nghĩ và khuyến khích HS tự học; Tiêu chí 11: PPDH cá thể hóa hoạt động học tập theo nhu cầu và khả năng của mỗi HS; Tiêu chí 12: PPDH phát huy được những

yếu tố cốt lõi để giúp HS phát triển NL sở trường và hạn chế những khiếm khuyết của HS.

Lĩnh vực thứ tư: Hình thức tổ chức dạy học (HTTCDH)

Tiêu chí 13: HTTCDH kết hợp cả trong và ngoài lớp học; Tiêu chí 14: HTTCDH có sử dụng CNTT và truyền thông; Tiêu chí 15: HTTCDH tạo ra yếu tố kích thích sự sáng tạo và tìm tòi những cái mới trong HS; Tiêu chí 16: HTTCDH phải đa dạng vai thầy - trò phải liên tục thay đổi, vai trò cá nhân HS trong tổ nhóm cũng liên tục thay đổi.

Lĩnh vực thứ năm: KTĐG kết quả dạy học

Tiêu chí 17: KTĐG được mức độ đạt được chuẩn đầu ra môn Toán có tính đến việc dạy học bằng tiếng Anh; Tiêu chí 18: KTĐG được đa dạng hóa bằng các phương pháp, hình thức đánh giá khác nhau; Tiêu chí 19: Đánh giá được sự tiến bộ về kiến thức Toán và khả năng sử dụng tiếng Anh của HS; Tiêu chí 20: Đánh giá được sự tiến bộ về kỹ năng và thái độ của HS trong học tập;

Lĩnh vực thứ sáu: Môi trường dạy học bằng tiếng Anh

Tiêu chí 21: Có sự tương tác, chia sẻ kinh nghiệm giữa GV và HS trong dạy học và các hoạt động GD, ngoại khóa; Tiêu chí 22: Tăng cường giao tiếp bằng tiếng Anh trong các hoạt động giữa GV với GV, giữa HS với HS, giữa GV với HS; Tiêu chí 23: Tạo ra được môi trường giao tiếp tiếng Anh liên môn và giao tiếp tiếng Anh bên ngoài nhà trường bằng các hoạt động phối hợp, liên kết; Tiêu chí 24: GV và HS cảm thấy tự tin, hào hứng trong giao tiếp bằng tiếng Anh.

2.3.4. Bồi dưỡng nâng cao năng lực cho giáo viên và cán bộ quản lí trường trung học phổ thông

a. Xác định rõ mục tiêu BD nâng cao NL cho GV, CBQL về dạy học toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển NLHS;

b. Tổ chức xây dựng chương trình BD nâng cao NL dạy học bằng tiếng Anh và QL HDDH Toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển NLHS cho CBQL và GV trường THPT.

c. Tổ chức hoạt động BD

Bước 1: Phát tài liệu BD, hướng dẫn sơ bộ cho CBQL, GV trường THPT về nội dung tài liệu BD, nhất là những nội dung mới hoặc khó; các câu hỏi/nhiệm vụ cần phải thực hiện;

Bước 2: CBQL, GV trường THPT tự nghiên cứu tài liệu BD;

Bước 3: Tổ chức cho CBQL, GV trường THPT trao đổi về tài liệu BD theo nhóm (bao gồm CBQL của một số trường), đại diện nhóm trình bày kết quả làm việc của nhóm mình trước lớp;

Bước 4: Tập trung những điểm khó của tài liệu, những nội dung CBQL, GV trường THPT chưa rõ hoặc chưa thống nhất qua tự nghiên cứu và trao đổi, thảo luận;

Bước 5: Tổ chức giải đáp thắc mắc cho CBQL, GV và giúp họ hiểu sâu hơn tài liệu.

Bước 6: Tham quan học tập mô hình điển hình.

2.3.5. Xây dựng cơ chế, tạo động lực để giáo viên và học sinh phát huy tốt vai trò của mình trong dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển năng lực

a. Xây dựng môi trường giảng dạy - học tập tích cực cho GV và SV

Trong trường THPT, động lực giảng dạy - học tập của GV và HS phụ thuộc vào nhiều yếu tố, cả yếu tố vật chất lẫn yếu tố tinh thần. Hiệu trưởng cần chú ý xây dựng và nuôi dưỡng các yếu tố tạo nên động lực giảng dạy - học tập của GV và HS. Đó là các điều kiện về vật chất, tinh thần và môi trường làm việc như: chế độ BD, ưu đãi trong giảng dạy - học tập; cung cấp và sử dụng trang thiết bị, phòng thí nghiệm; hỗ trợ và tạo điều kiện trong áp dụng các phương pháp, công nghệ dạy và học tiên tiến...

b. Xây dựng cơ chế khen thưởng, động viên, khuyến khích GV và HS

Đối với GV, cần biểu dương những GV đi đầu trong thực hiện dạy học theo định hướng phát triển NLHS; có chế độ khen thưởng thỏa đáng đối với những GV có nhiều đổi mới về nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học như ưu tiên trong phân công giảng dạy, BD chuyên môn - nghiệp vụ; xét các danh hiệu thi đua, nâng lương sớm, quy hoạch vào các vị trí QL... Đối với HS, cần biểu dương, khen thưởng những HS có nhiều thành tích trong học tập, rèn luyện, tích cực đổi mới phương pháp và hình thức học tập theo định hướng phát triển NLHS...

c. Xây dựng cơ chế phối hợp với Hội Phụ huynh để triển khai chủ trương dạy học bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển NLHS

Bản thân cha mẹ HS theo dõi, giám sát, động viên con em mình tích cực, tự giác trong học tập, rèn luyện theo chuẩn đầu ra của cấp học. Thông qua các hình thức phối hợp, nhà trường cần làm cho cha mẹ HS thấy rõ vai trò của họ đối với việc khuyến khích, động viên, tạo động cơ học tập đúng đắn cho con cái.

3. Kết luận

Trong những năm gần đây, các trường THPT trong cả nước đã bắt đầu chú trọng đến việc tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh. Hàng năm, số trường THPT tổ chức hình thức dạy học này đều tăng lên, số lượng HS được học ngày một tăng. Việc tổ chức dạy học môn Toán bằng tiếng Anh hầu hết đều tự phát, trên cơ sở những nguồn lực hạn chế của nhà trường mà chưa có chương trình GD tổng thể cho cấp học trong cả nước. Mỗi trường có mục tiêu và cách thức thực hiện khác nhau. Trên cơ sở phân tích thực trạng, chúng tôi đã đề ra một số giải pháp tổ chức QL dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển NLHS nhằm giúp các nhà QL, GV có được quy trình khoa học để tổ chức QL dạy học môn Toán bằng tiếng Anh theo định hướng phát triển NLHS.

Tài liệu tham khảo

- [1] J. Dearden, (2014), *English as a medium of instruction - a growing global phenomenon*, Oxford University Press, Oxford, England.
- [2] Andy Kirkpatrick, (2014), *English as a Medium of Instruction in East and Southeast Asian Universities*, Griffith University, Australia.
- [3] S. Bax, (2010), *Researching English Bilingual Education in Thailand, Indonesia and South Korea*, British Council, Malaysia.
- [4] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2008), *Đề án dạy và học ngoại ngữ trong hệ thống giáo dục quốc dân đến năm 2020*.
- [5] Đảng Cộng sản Việt Nam, (2016), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
- [6] Đảng Cộng sản Việt Nam, (2013), *Văn kiện Hội nghị Ban Chấp hành trung ương lần thứ 8 khóa XI*, Văn phòng Trung ương Đảng, Hà Nội.

MANAGEMENT OF TEACHING MATHEMATICS IN ENGLISH AT HIGH SCHOOLS

Thái Văn Thành¹, Nguyễn Văn Ngọc²

¹Nghe An Department of Education and Training
67 Nguyen Thi Minh Khai, Vinh city,
Nghe An province, Việt Nam
Email: thaivanthanhdhv@yahoo.com

²Nguyen Xuan Nguyen High School
Quang Xuong district, Thanh Hoa province, Vietnam
Email: ngocnvqx2@gmail.com

ABSTRACT: *In the context of education innovation, global integration in all fields and Industrial Revolution 4.0, using English as an instructional medium for teaching content subjects is considered a matter of course. Carrying out this policy effectively will enable students to achieve such English proficiency that they can use it confidently to communicate, to study and to work in the multilingual and multicultural environments. In this paper, we discuss the management of teaching mathematics in English based on competency development orientation for students at high schools in Vietnam. On the basis of current situation analysis, the authors offer some solutions for the management of competency-based mathematics teaching with the use of English as a medium of instruction for schools' reference and application in improving the quality of teaching mathematics in English.*

KEYWORDS: Teaching; teaching mathematics in English; solution; students' competency.