

BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN PHỔ THÔNG VỀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG DẠY HỌC

TS. PHẠM QUANG TRÌNH
Học viện Quản lí Giáo dục

1. Đặt vấn đề

Chỉ thị số 55/2008/CT- BGDDĐT, ngày 30 tháng 9 năm 2008 *"Về tăng cường giảng dạy, đào tạo và ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong ngành Giáo dục giai đoạn 2008-2012"* của Bộ trưởng Bộ GD&ĐT đã chỉ rõ một trong các nhiệm vụ trọng tâm trong giai đoạn 2008-2012 là *"Đẩy mạnh một cách hợp lí việc triển khai ứng dụng CNTT trong đổi mới phương pháp dạy và học ở từng cấp học"*.

Từ năm 2007 đến nay, hàng năm căn cứ nhiệm vụ năm học, Bộ GD&ĐT đã có hướng dẫn nhiệm vụ CNTT năm học đến các sở GD&ĐT nhằm định hướng việc triển khai ứng dụng CNTT trong các trường phổ thông. Đây là văn bản quan trọng giúp định hướng các trường phổ thông triển khai ứng dụng CNTT một cách hiệu quả góp phần nâng cao chất lượng GD&ĐT. Năm học 2012-2013, Bộ GD&ĐT đã hướng dẫn các trường về nhiệm vụ CNTT với các nội dung chính về dạy học: Triển khai chương trình công nghệ giáo dục và E-Learning; Ứng dụng CNTT trong đổi mới phương pháp dạy và học; Khai thác, sử dụng và dạy học bằng mã nguồn mở; Tập huấn, bồi dưỡng về CNTT cho giáo viên (GV) và sinh viên các trường sư phạm.

Như vậy, việc ứng dụng CNTT trong dạy học ở trường phổ thông là cần thiết. Hiệu quả của việc ứng dụng CNTT trong dạy học phụ thuộc rất lớn vào công tác bồi dưỡng CNTT cho GV. Trong bài viết này, chúng tôi đề xuất biện pháp giúp các hiệu trưởng trường phổ thông triển khai tốt công tác bồi dưỡng CNTT cho GV nhằm nâng hiệu quả ứng dụng CNTT trong dạy học, góp phần nâng cao chất lượng dạy học.

2. Ứng dụng CNTT trong dạy học

2.1. Vai trò của CNTT trong dạy học

Ngày nay, giáo dục đang quan tâm nhiều đến công nghệ dạy học hiện đại. Nhiều sở giáo dục đã đưa tiêu chí sử dụng các phương tiện dạy học hiện đại để đánh giá giờ dạy của GV. Thực chất, lịch sử của công nghệ dạy học hiện đại chủ yếu rơi vào thế kỉ XX với sự ra đời của máy tính điện tử, dựa trên 3 nền tảng hiện đại là thiết kế giảng dạy (Instructional design), phương tiện truyền thông trong dạy học (Instructional Media) và công nghệ máy tính trong dạy học (Instructional Computing). Vì vậy, ngày nay khi nói đến sử dụng công nghệ dạy học là nói đến việc sử dụng CNTT.

CNTT đóng vai trò quan trọng trong dạy học. Nó hỗ trợ GV trong mọi công việc của hoạt động dạy học, hỗ trợ HS trong hoạt động học tập.

CNTT giúp đổi mới phương pháp dạy và phương pháp học với nhiều hình thức phong phú. Mỗi giao lưu giữa máy và con người đã trở thành tương tác hai chiều với nhiều phương tiện truyền thông là âm thanh, tiếng nói, hình ảnh, phim... mà đỉnh cao là học trên mạng internet. Nhờ có công nghệ mới mà giáo dục có thể thực hiện những tiêu chí mới: học mọi nơi, học mọi lúc, học mọi thứ, học suốt đời... nhờ việc học qua mạng internet.

CNTT giúp người học tiếp thu kiến thức tốt hơn nhờ ứng dụng đa phương tiện trong dạy học. Việc sử dụng thông tin đa phương tiện sẽ làm tăng khả năng quan sát, khả năng ghi nhớ của người học, giúp người học hoặc tốt hơn.

Nhờ CNTT, GV có được nguồn tài liệu phong phú hơn, tương tác với HS dễ dàng hơn, thực hiện các công việc hỗ trợ thuận lợi.

2.2. Nội dung ứng dụng CNTT trong dạy học

Ứng dụng CNTT trong soạn giáo án: Hiện nay, có rất nhiều phần mềm hỗ trợ soạn thảo giáo án. Có thể phân thành một số loại: Phần mềm hỗ trợ soạn giáo án thông thường; Phần mềm hỗ trợ soạn giáo án các môn đặc thù: Toán, Vật lí, Hóa học, Sinh học; phần mềm soạn giáo án điện tử, e-learning.

Ứng dụng CNTT trong tìm kiếm tài liệu: Với sự hỗ trợ của CNTT, việc tìm kiếm tài liệu giảng dạy, học tập hết sức thuận lợi. Ngoài việc GV có thể tìm kiếm thông tin trên các trang web thông thường bằng máy tìm kiếm Google, GV có thể tìm kiếm các thông tin trên các trang chuyên biệt về nội dung dạy và học.

Ứng dụng CNTT trong thực hiện bài giảng: Một trong các yếu tố để đổi mới phương pháp dạy học và nâng cao chất lượng dạy học là phương tiện dạy học. Đặc biệt, khi sử dụng bài giảng điện tử, GV không thể không sử dụng các phương tiện dạy học hiện đại. CNTT cung cấp cho chúng ta những phương tiện dạy học hiện đại: Máy tính, mạng LAN, internet, máy chiếu đa năng (Projector), bảng thông minh (Smart Board)...

Ứng dụng CNTT hỗ trợ đa phương tiện: Nói đến ứng dụng CNTT trong dạy học không thể không nhắc đến ứng dụng hỗ trợ đa phương tiện. Nhờ CNTT, GV có thể cung cấp thông tin đa phương tiện làm cho bài giảng trở nên trực quan, sinh động. Bên cạnh đó, CNTT cung cấp cho GV nhiều công cụ hỗ trợ xử lí thông tin đa phương tiện.

Ứng dụng CNTT trong đánh giá kết quả học tập:
 Ngày nay, CNTT được ứng dụng nhiều trong công tác đánh giá nói chung và đánh giá HS nói riêng nhờ những lợi thế của nó về lưu trữ, thống kê, tính toán, sắp xếp, lọc dữ liệu... Nhờ CNTT mà HS có thể tự đánh giá kiến thức của mình bằng các phần mềm trắc nghiệm để từ đó tự bổ sung, hoàn thiện kiến thức. GV đánh giá kết quả học tập của HS một cách chính xác, khách quan hơn khi tổ chức thi, kiểm tra bằng máy tính. Như chúng ta đã biết, hiện nay một số môn thi đại học đã được chấm bằng máy chấm trắc nghiệm tự động mang lại độ chính xác gần như tuyệt đối. Ở nhiều trường đã sử dụng các phần mềm thi trắc nghiệm để tổ chức thi học kì, thi thử cho HS. Việc sử dụng phần mềm trong đánh giá kết quả học tập của HS mang lại những lợi ích cơ bản: Lưu trữ thông tin liên quan đến đánh giá dễ dàng; Kết quả nhanh chóng, chính xác, khách quan; Báo cáo tổng hợp kết quả nhanh, thuận tiện.

Ứng dụng CNTT trong chia sẻ thông tin, tài nguyên dạy học: Với sự hỗ trợ của CNTT việc chia sẻ tài nguyên dạy học giữa GV với nhau, giữa GV với HS và giữa HS với nhau dễ dàng nhờ mạng internet.

Ứng dụng CNTT trong học tập của HS: Giáo dục đang thay đổi một cách mạnh mẽ, nhiều phương pháp, quan điểm dạy học mới ra đời, hướng tới mục tiêu "dạy ít, học nhiều", tăng tính chủ động, khả năng tự học của người học. Với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học kĩ thuật, khối lượng tri thức được tạo ra nhanh chóng, đòi hỏi mỗi người phải học thường xuyên, học liên tục, học suốt đời, học mọi lúc, học mọi nơi. CNTT và truyền thông đang trở thành phương tiện không thể thiếu để thực hiện các mục tiêu trên. Ngoài ra, CNTT còn hỗ trợ rất tốt cho việc học tập của HS dưới nhiều hình thức: Tìm kiếm, tra cứu tài liệu học tập trên mạng internet; Tự đánh giá kiến thức của mình bằng các phần mềm trắc nghiệm; Chia sẻ thông tin với GV, bạn bè qua các diễn đàn; Tham gia các cuộc thi Online; Hỗ trợ học tập trực tuyến...

2.3. Điều kiện ứng dụng CNTT trong dạy học

CNTT có vai trò lớn trong dạy học, nó có thể hỗ trợ tốt cho mọi hoạt động của quá trình dạy học. Tuy nhiên, để ứng dụng CNTT có hiệu quả, cần có những điều kiện nhất định:

Muốn khai thác được tốt công nghệ để phục vụ cho việc học, sử dụng công nghệ một cách sáng tạo thì phải hiểu công nghệ, hiểu tiềm năng của nó cũng như những hạn chế của nó.

GV cần có kiến thức cơ bản về CNTT, phần mềm dạy học, thiết bị dạy học, phương pháp dạy học hiện đại; Có kĩ năng sử dụng một số phần mềm cơ bản, ứng dụng đa phương tiện, khai thác internet.

HS cần biết sử dụng máy tính và internet.

Nhà trường cần đầu tư trang thiết bị đáp ứng yêu cầu về số lượng và chất lượng.

Ngoài ra, CNTT thay đổi rất nhanh nên cần phải có ý thức tìm hiểu và cập nhật thường xuyên.

3. Thực trạng công tác bồi dưỡng ứng dụng CNTT trong dạy học cho GV ở trường phổ thông

3.1. Thực trạng ứng dụng CNTT trong dạy học

Vai trò quan trọng của CNTT trong dạy học là không thể phủ nhận. Trong những năm qua, thực hiện hướng dẫn nhiệm vụ năm học về ứng dụng CNTT của Bộ GD&ĐT, các trường phổ thông đã tích cực ứng dụng CNTT trong dạy học. Nhiều sở giáo dục đã có các hình thức động viên, quy định nhằm thúc đẩy việc ứng dụng CNTT trong dạy học: Đưa vào làm tiêu chí đánh giá giờ dạy, đánh giá thi đua, khen thưởng...

Để tìm hiểu thực trạng ứng dụng CNTT trong dạy học ở trường phổ thông, chúng tôi đã điều tra 120 người gồm: GV, hiệu trưởng, phó hiệu trưởng, chủ tịch công đoàn, bí thư đoàn thanh niên, chủ tịch HĐQT về một số nội dung cơ bản: Các công việc liên quan dạy học đã ứng dụng CNTT, các phương tiện, phần mềm đã sử dụng, khó khăn gặp phải...

Khi hỏi về các công việc liên quan đến giảng dạy đã được GV ứng dụng CNTT, kết quả thu được: Đa số GV đã ứng dụng CNTT để soạn giáo án: 94% sử dụng để soạn giáo án thông thường, 93% sử dụng để soạn giáo án điện tử và 29% sử dụng để soạn giáo án e-learning; 49% GV đã ứng dụng CNTT vào chia sẻ tài liệu cho HS; 78% sử dụng CNTT vào việc đánh giá kết quả học tập; 96% ứng dụng vào việc tìm kiếm tài liệu.

Các phương tiện được GV sử dụng trong giảng dạy chủ yếu là máy chiếu đa năng (58%). Hầu hết GV sử dụng phần mềm Microsoft Word, Microsoft Powerpoint để soạn giáo án, sử dụng email để cung cấp tài liệu cho HS, sử dụng máy tìm kiếm Google để tìm kiếm tài liệu trên internet. Phần lớn GV chưa sử dụng các phần mềm hỗ trợ đa phương tiện (88%).

Đại đa số GV đã nhận thức được hiệu quả của việc ứng dụng CNTT trong dạy học: 12% đánh giá rất hiệu quả; 65% đánh giá hiệu quả; và chỉ 17% đánh giá chưa thật hiệu quả:

Một số khó khăn GV gặp phải khi ứng dụng CNTT trong dạy học:

- Kiến thức về CNTT còn hạn chế. Việc tự học, tự bồi dưỡng khó khăn.

- Hiểu biết về các phần mềm quá ít, tâm lí ngại tiếp cận với các phần mềm mới.

- Khi sử dụng thiết bị, chưa làm chủ được nó nên khi gặp trục trặc đơn giản vẫn không khắc phục được, phải nhờ cán bộ kĩ thuật, mất khá nhiều thời gian.

- Hiểu biết về các phần mềm hỗ trợ đa phương tiện quá ít, nên bài giảng thường đơn điệu, thiếu sinh động.

- Việc tìm kiếm tài liệu trên mạng cho quá nhiều kết quả, khó lựa chọn và độ tin cậy không xác định được.



- Chia sẻ tài liệu khó khăn do không thống nhất về phần mềm sử dụng.

3.2. Thực trạng công tác bồi dưỡng về ứng dụng CNTT trong dạy học

Kế hoạch bồi dưỡng CNTT cho GV ở nhiều trường đã có (98%), song nhiều trường kế hoạch còn chung chung, chưa thật cụ thể (46%).

Công tác tổ chức bồi dưỡng ứng dụng CNTT cho GV chưa được tổ chức thường xuyên hàng năm, thường chỉ có các lớp do sở, ngành, hay dự án tổ chức. Hầu như chưa có các lớp bồi dưỡng do nhà trường tổ chức giành riêng cho GV về ứng dụng CNTT.

Nội dung bồi dưỡng thường tập trung các kiến thức chung về CNTT, chưa thật sự bám sát nhu cầu của người học. Các lớp bồi dưỡng trùng lặp nội dung khá nhiều. Thiếu các lớp bồi dưỡng chuyên về ứng dụng CNTT trong dạy học, tập trung vào từng nội dung công việc cụ thể của người GV: Soạn giáo án điện tử, sử dụng thiết bị, đánh giá,...

Sự thống nhất về sử dụng các phần mềm chưa có (76%) dẫn đến việc chia sẻ tài nguyên rất khó khăn.

4. Biện pháp bồi dưỡng ứng dụng CNTT cho GV phổ thông

4.1. Quy định về ứng dụng CNTT trong dạy học

Để ứng dụng CNTT trong dạy học có hiệu quả, trước hết các trường cần xây dựng những quy định cụ thể về ứng dụng, chẳng hạn:

Tất cả giáo án phải được soạn bằng máy tính, in ra giấy A4.

Trong năm học, mỗi GV phải có ít nhất 4 tiết dạy có sử dụng CNTT.

Điểm môn học phải được lưu trữ, tính toán bằng máy tính. Thông báo điểm cho phụ huynh HS bằng bản in.

Tất cả GV phải biết chia sẻ nội dung giảng dạy cho GV khác và HS. Chẳng hạn, mỗi GV phải có hộp thư điện tử đăng kí với nhà trường và công bố cho HS.

Tất cả GV phải biết sử dụng máy chiếu đa năng để giảng dạy.

Các phần mềm soạn thảo, hỗ trợ đa phương tiện tối thiểu GV phải sử dụng được.

4.2. Xây dựng nội dung, kế hoạch bồi dưỡng

Sau khi đã ban hành những quy định trên, nhà trường cần xây dựng nội dung bồi dưỡng phù hợp. Nội dung có thể được phân chia theo đặc thù của từng nhóm môn hay từng môn. Nội dung được thiết kế nâng cao dần để người học có thể tiếp cận dễ dàng. Nội dung bồi dưỡng phải đảm bảo đủ để GV có thể thực hiện được các yêu cầu theo quy định của nhà trường.

Về soạn giáo án: Nội dung bồi dưỡng về soạn giáo án cần trang bị các kiến thức đủ để GV có thể soạn hoàn chỉnh các loại giáo án:

Đối với việc soạn giáo án thông thường, ngoài các kiến thức cơ bản của Microsoft Word cần trang

bị những kiến thức nâng cao hơn: Tạo và sử dụng thẻ đoạn để hỗ trợ cho việc trình bày giáo án; tạo đoạn văn bản tự động giúp cho việc soạn thảo nhanh và nhất quán trong cách viết; tạo mục lục tự động; lưu vết để chỉnh sửa giáo án.

Đối với soạn giáo án điện tử: Cần trang bị cho GV khái niệm giáo án điện tử, các yêu cầu của giáo án điện tử, công cụ soạn giáo án điện tử, các bước soạn giáo án điện tử, sử dụng thông tin đa phương tiện trong giáo án điện tử.

Ngoài những nội dung chung, cần bồi dưỡng cho GV các công cụ để soạn giáo án theo đặc thù môn dạy. Chẳng hạn, GV dạy môn Toán cần được bồi dưỡng về các phần mềm Latex, Sketchpad, Mathcad; GV dạy môn vật lí, hóa học cần được bồi dưỡng các phần mềm Novosoast Science Word 6.0 hoặc những phần mềm chuyên dụng khác.

Về việc ứng dụng đa phương tiện: Hiện nay, khó khăn GV thường gặp phải là việc khai thác thông tin đa phương tiện trong giảng dạy. Chẳng hạn, khi chèn một video clip vào bài soạn bằng Power point không được, GV không biết cách xử lí. Điều này dẫn đến tâm lí ngại sử dụng thông tin đa phương tiện làm cho bài giảng trở nên đơn điệu. Cần lựa chọn một số phần mềm đơn giản, dễ sử dụng để hướng dẫn cho GV. Chẳng hạn: Phần mềm cắt các đối tượng có sẵn Snagit, phần mềm biên tập ảnh thành video Microsoft Photo Story, phần mềm chuyển định dạng file dạng video và dạng audio Format Factory.

Sử dụng phương tiện dạy học: Hiện nay, việc sử dụng phương tiện dạy học của GV phổ thông gặp không ít khó khăn. Kể cả những lỗi rất nhỏ khi sử dụng, GV vẫn không khắc phục được. Chẳng hạn, khi không kết nối máy tính với máy chiếu đa năng được, phần lớn GV phải gọi kĩ thuật hoặc nhờ những người có kĩ thuật trợ giúp làm mất thời gian của tiết dạy. Nguyên nhân của tình trạng này là do GV không hiểu, chưa được tập huấn về thiết bị. Đa số GV học sử dụng thiết bị theo kiểu chuyển tay, thiếu cơ bản. Vì vậy, cần bồi dưỡng về sử dụng phương tiện dạy học cho GV: Khái niệm phương tiện dạy học, yêu cầu về phương tiện dạy học, nguyên tắc sử dụng phương tiện dạy học, sử dụng một số phương tiện dạy học phổ biến hiện nay,...

Tim kiếm tài liệu: Đa số GV hiện nay đã tìm kiếm tài liệu trên mạng phục vụ cho việc dạy học, chủ yếu sử dụng công cụ tìm kiếm Google (96%). Tuy nhiên, số GV biết sử dụng tìm kiếm nâng cao bằng google rất ít. Đặc biệt, 100% GV được hỏi đều chưa biết khái niệm từ điển mở, chỉ 30% biết sử tìm kiếm trên thư viện bài giảng. Cần đưa nội dung tìm kiếm nâng cao, từ điển mở và thư viện bài giảng vào nội dung bồi dưỡng cho GV để giúp họ khai thác tốt các nguồn tài nguyên sẵn có trên internet.

Đánh giá kết quả HS: Với việc yêu cầu điểm môn học phải được lưu trữ, tính toán bằng máy tính và thông báo điểm cho phụ huynh HS bằng bản in. Cần bồi dưỡng việc sử dụng phần mềm bảng tính Microsoft Excel cho GV.

Chia sẻ tài liệu: Việc chia sẻ tài liệu tốt nhất là thông qua thư viện bài giảng của nhà trường. Nhà trường nên xây dựng thư viện bài giảng riêng của trường. Trong trường hợp nhà trường chưa có thư viện bài giảng, cần hướng dẫn GV một vài hình thức chia sẻ đơn giản: qua email, qua diễn đàn hoặc mạng nội bộ của trường.

Kế hoạch bồi dưỡng phải được thiết kế tỉ mỉ dựa trên kế hoạch chung của nhà trường, phản ánh đầy đủ các mặt: thời gian, kinh phí, nhân lực, đối tượng tham gia, tổ chức..., đảm bảo mọi GV đều được tham gia.

4.3. Tổ chức bồi dưỡng

Bên cạnh việc xây dựng nội dung phù hợp, việc tổ chức bồi dưỡng cũng tác động rất lớn đến hiệu quả của công tác bồi dưỡng. Cần đa dạng hóa hình thức bồi dưỡng:

Bồi dưỡng tập trung: Lớp bồi dưỡng không nên tổ chức quá đông, khoảng 20 đến 30 người mỗi lớp, học trực tiếp trên máy, đảm bảo đủ mỗi người một máy. GV dạy bồi dưỡng có thể mời hoặc huy động trong trường tùy theo khả năng của nhà trường, nhưng phải tuyệt đối tuân thủ nội dung do nhà trường yêu cầu. Cuối đợt bồi dưỡng cần được đánh giá khả năng thực hiện của từng thành viên tham dự. Thời gian bồi dưỡng phải hợp lí, tránh quá tải về nội dung. Việc sắp xếp các nội dung phải khoa học để giúp GV tiếp cận kiến thức một cách tốt nhất.

Tự bồi dưỡng: Tự bồi dưỡng là công việc tương đối khó thực hiện vì tâm lí ngại tiếp cận cái mới của GV khá nặng nề. Tuy nhiên, đây là hình thức có thể mang lại hiệu quả cao. Để có thể thực hiện tốt hình thức bồi dưỡng này, nhà trường cần đặt ra các yêu cầu cụ thể về nội dung, thời gian cho GV. Tổ chức kiểm tra, đánh giá kết quả tự bồi dưỡng.

4.4. Đánh giá hiệu quả

Tổng kết, đánh giá hiệu quả ứng dụng CNTT trong dạy học là một việc khó khăn do những nguyên nhân khác nhau: Chưa có các tiêu chí cụ thể để đánh giá; Mức độ ứng dụng có thể rất khác nhau; Phạm vi, nội dung ứng dụng khác nhau; Khó lượng hóa các yếu tố liên quan đến đánh giá. Vì vậy, hiện nay việc tổng kết, đánh giá kết ứng dụng CNTT trong dạy học đang được các trường thực hiện khá sơ sài, chung chung, thiếu thuyết phục, chưa tạo được động lực cho GV. Tuy nhiên, đây là việc làm cần thiết, giúp GV nắm được thực trạng ứng dụng CNTT của nhà trường, những GV có đóng góp được khích lệ, toàn thể GV hiểu hơn về vai trò của việc ứng dụng CNTT trong dạy học và trách nhiệm của bản thân đối với việc ứng dụng CNTT. Để việc đánh giá có hiệu quả, nhà trường

cần xây dựng các tiêu chí, quy định về đánh giá và hướng dẫn đến từng GV.

5. Kết luận

Ứng dụng CNTT trong dạy học là một trong các con đường để nâng cao chất lượng dạy học phổ thông. Ứng dụng CNTT trong đổi mới phương pháp dạy học là một trong các nhiệm vụ năm học 2012-2013 của các sở GD&ĐT, các trường phổ thông. Để ứng dụng CNTT trong dạy học có hiệu quả, công tác bồi dưỡng GV đóng vai trò quan trọng. Hi vọng rằng, các biện pháp bồi dưỡng GV về ứng dụng CNTT đã trình bày ở trên sẽ giúp hiệu trưởng các trường phổ thông chỉ đạo ứng dụng CNTT trong dạy học có hiệu quả, góp phần nâng cao chất lượng dạy học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban Chấp hành Trung ương, *Chỉ thị số 58-CT/TW ngày 17 tháng 10 năm 2000 về đẩy mạnh ứng dụng và phát triển CNTT phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá.*
2. Bộ GD&ĐT, *Văn bản số 9772/BGDĐT-CNTT về việc Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ CNTT năm học 2008 – 2009, ngày 20 tháng 10 năm 2008, 2008.*
3. Bộ GD&ĐT, *Văn bản số 4987/BGDĐT-CNTT về việc Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ CNTT năm học 2012 – 2013, ngày 2 tháng 8 năm 2012, 2012.*
4. Học viện Quản lí Giáo dục, *Quản lí trường phổ thông*, NXB Giáo dục, 2013.
5. Lê Huy Hoàng, *Thiết bị dạy học và ứng dụng CNTT trong dạy học đại học (Tài liệu Bồi dưỡng Nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên dạy đại học, cao đẳng)*, 2008.
6. Trần Xuân Giáp, *Phương tiện Dạy học*, NXB Giáo dục, 1998.
7. Phạm Quang Trình, *Nâng cao hiệu quả ứng dụng CNTT trong dạy học tại Học viện Quản lí Giáo dục*, Tạp chí Quản lí Giáo dục, số 44-2013.

SUMMARY

Information technology (IT) has been increasingly applied in teaching. It is due to IT that teachers can change their teaching methods and apply state-of-the-art learning perspectives. In recent years, the application of IT in teaching of general education has received significant attention and investment but its outcomes still remain modest. The question is how to reduce difficulties for teachers when it comes to applying IT in teaching and enhancing efficiency of application. One of the answers to this question is to provide in-service training to teachers in IT application. Based on the actual status of IT application among teachers in schools of general education, the author has proposed measures for in-service training provided to teachers in IT application in order to raise efficiency of IT application in teaching in schools of general education.