ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG DẠY HỌC Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ ĐÁP ỨNG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018

NGUYỄN THỊ THANH
Trường Đại học Hồng Đức
ĐỖ ĐÌNH CHIẾN
Trường Trung học cơ sở Cù Chính Lan, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa

Nhận bài ngày 15/02/2025. Sửa chữa xong 25/02/2025. Duyệt đăng 02/3/2025.

Abstract

Studying the 2018 General Education Program, the article presents the requirements for applying information technology in teaching and determines the content necessary for integrating information technology in junior high schools to meet the objectives of the program. It also includes a case study at Cu Chinh Lan Secondary School in Thanh Hoa City, Thanh Hoa Province, which can serve as a practical lesson for current junior high schools.

Keywords: *Application of information technology, education, secondary school, 2018 General Education Program.*

1. Đặt vấn đề

Đối với lĩnh vực giáo dục và đào tạo, công nghệ thông tin (CNTT) đã và đang tác động làm thay đổi sâu sắc nội dung, phương pháp, hình thức dạy học, giáo dục và quản lý nhà trường. Việc ứng dụng và phát triển CNTT trong giáo dục và đào tạo đang trở thành yêu cầu cấp bách. Công văn của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ CNTT đáp ứng yêu cầu của Chương trình giáo dục phổ thông GDPT 2018 nhấn mạnh: "*Đẩy mạnh ứng dụng CNTT hỗ trợ đổi mới nội dung, phương pháp dạy, học, thi và kiểm tra, đánh giá trong tất cả các môn học; triển khai phương thức dạy học trực tuyến (tăng cường đảm bảo điều kiện về cơ sở vật chất, đường truyền Internet, phần mềm, học liệu và tập huấn giáo viên (GV), học sinh (HS) áp dụng dạy học trực tuyến hiệu quả); triển khai các giải pháp ứng dụng CNTT trong kiểm tra, đánh giá (xây dựng ngân hàng câu hỏi, phần mềm khảo thí và các điều kiện triển khai)*" [1]. Việc tăng cường ứng dụng và phát triển CNTT trong dạy học sẽ góp phần làm cho giờ học trở nên sinh động, hiệu quả, kích thích được tính tích cực, sáng tạo của HS, tạo điều kiện để HS chủ động tìm kiếm kiến thức, sắp xếp hợp lý quá trình tự học tập, tự rèn luyện và phát huy năng lực của cá nhân trong quá trình học tập, song ứng dụng CNTT trong học tập còn gặp nhiều thách thức như hạn chế về cơ sở vật chất, khả năng tiếp cận công nghệ của GV và HS, sự thiếu đồng bộ trong quá trình triển khai. Tuy nhiên, hiện nay ứng dụng CNTT trong các trường trung học cơ sở (THCS) nhìn chung vẫn còn nhiều hạn chế, bất cập. Vì vậy, việc nghiên cứu để tìm ra những biện pháp hữu hiệu nhằm nâng cao hiệu quả là vấn đề cấp thiết hiện nay.

2. Phương pháp nghiên cứu và tổng quan nghiên cứu vấn đề

Tác giả sử dụng các phương pháp nghiên cứu lý luận: Nghiên cứu các tài liệu lý luận, các công trình nghiên cứu về quản lý ứng dụng CNTT trong dạy học, trên cơ sở đó phân tích, tổng hợp và khái quát hóa các vấn đề lý luận liên quan đến vấn đề nghiên cứu. Kết hợp nghiên cứu trường hợp với nghiên cứu một số tài liệu thứ cấp và sản phẩm hoạt động quản lý để phân tích.

Email: thanhhongduc@gmail.com

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học ở trường trung học cơ sở

3.1.1. Công nghệ thông tin

Trong giáo dục, đào tạo công nghệ có nghĩa được xem là kĩ thuật hay công cụ và những phương pháp để áp dụng nhằm giải quyết các vấn đề hoặc những mục tiêu cụ thể.

Thuật ngữ CNTT xuất hiện lần đầu trong bài viết "Management in the 1980's" được đăng trên tạp chí Harvard Business Review số ra tháng 11/1958 của hai tác giả Harold J. Leavitt và Thomas L. Whisler. Trong bài viết, hai ông Leavitt và Whisler đã đề cập đến "*Một công nghệ mới chưa được đặt tên. Chúng ta sẽ gọi nó là CNTT"* [2]. Còn tại Việt Nam, CNTT được định nghĩa trong Nghị quyết Chính phủ số 49/CP ngày 4/8/1993: *"Công nghệ thông tin là tập hợp các phương pháp khoa học, các phương tiện và công cụ kĩ thuật hiện đại - chủ yếu là kĩ thuật máy tính và viễn thông nhằm tổ chức khai thác và sử dụng có hiệu quả các nguồn tài nguyên thông tin rất phong phú và tiềm năng trong mọi lĩnh vực hoạt động của con người và xã hội"* [3].

Theo văn bản hợp nhất số 10/VBHN-VPQH ngày 12/12/2017 về Luật Công nghệ thông tin điều 4.1: CNTT là tập hợp các phương pháp khoa học, công nghệ và công cụ kỹ thuật hiện đại để sản xuất, truyền đưa, thu thập, xử lý, lưu trữ và trao đổi thông tin số [4]. Như vậy, có thể hiểu: *CNTT là hệ thống các phương pháp khoa học, công nghệ, phương tiện mà chủ yếu là mạng máy tính, mạng truyền thông và hệ thống các kho dữ liệu để sản xuất, truyền đưa, xử lý, khai thác và sử dụng các nguồn tài nguyên thông tin phong phú và tiềm tàng trong mọi lĩnh vực hoạt động của con người".*

3.1.2. Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học

Ứng dụng CNTT vào dạy học là quá trình tích hợp các công cụ, phần mềm, thiết bị công nghệ vào quá trình giảng dạy nhằm nâng cao hiệu quả học tập và giảng dạy. Điều này có thể bao gồm việc sử dụng các phương tiện kỹ thuật số để trình bày bài giảng, tổ chức lớp học trực tuyến, kiểm tra, đánh giá HS hoặc tạo ra môi trường học tập tương tác hơn.

Theo tác giả của đề tài "Ứng dụng CNTT trong dạy học ở trường phổ thông Việt Nam" [5] (do Đào Thái Lai làm chủ nhiệm, dưới sự chủ trì của Viện Chiến lược và Chương trình giáo dục, được thực hiện trong 2 năm 2003-2005), việc ứng dụng CNTT trong nhà trường từ thấp đến cao có 4 mức độ sau: - Mức 1: Ứng dụng CNTT để hỗ trợ GV trong việc soạn giáo án, sưu tầm và in ấn tài liệu,… chưa sử dụng trong việc tổ chức các tiết học cụ thể của từng môn học; - Mức 2: Sử dụng CNTT để hỗ trợ một khâu, một công việc nào đó trong toàn bộ quá trình dạy học; - Mức 3: Sử dụng phần mềm dạy học để tổ chức lên lớp một tiết học, một chủ đề hoặc một chương trình học tập; - Mức 4: Tích hợp CNTT vào quá trình dạy học được GV sử dụng CNTT ở tất cả các khâu từ xây dựng kế hoạch dạy học, soạn giảng, tổ chức thực hiện trên lớp và kiểm tra, đánh giá đều được thực hiện trên máy tính, mạng máy tính" [5].

Như vậy, Ứng dụng CNTT trong dạy học là tổng thể những cách thức, biện pháp khai thác, sử dụng những tiện ích của CNTT vào các hoạt động dạy và học một cách hợp lý nhằm tích cực hóa hoạt động nhận thức của HS, nâng cao chất lượng và hiệu quả của quá trình dạy học.

3.2. Một số yêu cầu về ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học đáp ứng Chương trình giáo dục phổ thông 2018

Trong bối cảnh đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục hiện nay, để thực hiện được Thông tư 32/2018/TT-BGDĐT ban hành Chương trình GDPT ngày 26/ 12/2018 [6], GV cấp THCS ở tất cả các môn học phải thực hiện yêu cầu sau: - Tăng cường sử dụng CNTT, tìm hiểu sử dụng các nguồn tư liệu ngoài sách giáo khoa và hệ thống các thiết bị dạy học được trang bị; khai thác triệt để những lợi thế của CNTT và truyền thông trong dạy học, tăng cường sử dụng các tư liệu điện tử; - Tái hiện lịch sử với sự hỗ trợ của CNTT, trình bày thông tin địa lý bằng CNTT và truyền thông, qua đó rèn luyện cho HS kĩ năng xử lý bằng CNTT; - Tăng cường sử dụng các học liệu bên ngoài sách giáo khoa, khai thác các học liệu điện tử như thí nghiệm ảo, video thí nghiệm,…; - Khuyến khích việc tích hợp công nghệ vào mọi khía cạnh của quá trình dạy và học nhằm tạo ra môi trường học tập năng động, khuyến khích sự sáng tạo và phát triển các kỹ năng cần thiết.

Bên cạnh các phương pháp giáo dục được quy định như trên, Bộ GD&ĐT cũng đã có hướng dẫn chi tiết hơn về vấn đề ứng dụng CNTT trong trường phổ thông theo Công văn số 5807/BGDĐT-CNTT ngày 21/12/2018 về việc Hướng dẫn triển khai mô hình ứng dụng CNTT trong trường phổ thông, công văn đã đề cập đến nhóm các ứng dụng CNTT trong dạy học với yêu cầu:

Ứng dụng soạn bài giảng điện tử (authoring tools); Ứng dụng mô phỏng, phần mềm thí nghiệm ảo; Ứng dụng học tập trực tuyến (E-learning); Kho tài liệu, giáo án, bài giảng, học liệu điện tử; Các ứng dụng hỗ trợ dạy - học và kiểm tra, đánh giá khác. Ưu tiên triển khai các giải pháp ứng dụng CNTT có tính đồng bộ (bao gồm kho học liệu số, bài giảng E-learning, phần mềm thiết kế bài giảng điện tử, phần mềm mô phỏng, thí nghiệm ảo và phần mềm dạy học).

3.3. Nội dung ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học ở trường trung học cơ sở đáp ứng yêu cầu Chương trình giáo dục phổ thông 2018

3.3.1. Ứng dụng công nghệ thông tin trong soạn bài

Ứng dụng CNTT vào chuẩn bị bài giảng đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông cần được thực hiện thông qua máy tính với các phần mềm hỗ trợ chuyên dụng như phần mềm trình chiếu Microsoft Powerpoint, phần mềm Movie Maker, Violet, Geo Sketchpad, Carbi, Flash, Adobe Presenter và sự hỗ trợ của máy chiếu, camera, máy ảnh cùng các thiết bị khác. Việc ứng dụng CNTT vào thiết kế bài giảng điện tử sẽ làm cho nội dung truyền đạt đến HS sinh động, gây hứng thú cho HS trong quá trình tiếp thu kiến thức, tuy nhiên khi ứng dụng CNTT và thiết kế bài giảng điện tử, GV cần đảm bảo các nguyên tắc chung, quy trình thiết kế bài giảng có ứng dụng CNTT sao cho có chất lượng và mang lại hiệu quả khi thực hành giảng dạy trên lớp.

GV sử dụng bản trình chiếu điện tử, một trong các phần mềm soạn thảo bản trình chiếu điện tử thông dụng và đơn giản nhất hiện nay mà GV thường dùng là MS PowerPoint. Để có thể soạn được các bản trình chiếu điện tử chất lượng tốt, GV có thể tìm hiểu thêm một số tính năng nâng cao của PowerPoint: Chèn video clip, chèn âm thanh, tạo ảnh động, biên tập video hay một số phần mềm sau: Adobe Photoshop; Macromedia Flash; Violet; Adobe Pressenter.

Bên cạnh đó việc sử dụng các video giảng dạy, thông qua các công cụ như Camtasia, Screencast-O-Matic cũng hỗ trợ GV trong việc giải thích, minh họa các khái niệm một cách rõ ràng và trực quan hơn. Các hoạt động tương tác trực tuyến như Kahoot giúp GV tổ chức trò chơi trực tuyến, bài tập trắc nghiệm hay thảo luận nhóm cũng giúp tăng cường sự tham gia và học tập tích cực của HS. Điều này khuyến khích sự tương tác giữa các thành viên trong lớp học và tạo môi trường học tập hứng thú và sôi nổi.

Trong quá trình sử dụng công nghệ, GV cần có sự hỗ trợ kỹ thuật liên tục để giải quyết các vấn đề kỹ thuật phát sinh. Điều này có thể bao gồm việc cung cấp hỗ trợ kỹ thuật trực tuyến hoặc có sẵn kỹ thuật viên để hỗ trợ trong trường hợp cần thiết. Như vậy, với kế hoạch lên lớp, giáo án được thiết kế có ứng dụng CNTT, GV có thể sử dụng CNTT ở tất cả các bước lên lớp, loại hình tiết dạy, góp phần đổi mới phương pháp dạy học nhằm phát huy tính tích cực của HS, đặc biệt có hiệu quả trong việc hướng dẫn HS tự học, tự tìm tư liệu, trao đổi giao lưu với nhau.

3.3.2. Ứng dụng công nghệ thông tin trong triển khai tổ chức dạy học và kiểm tra

a. Dạy học trực tuyến - Electronic Learning

Ứng dụng CNTT vào dạy học trực tuyến thì GV sử dụng bài giảng của mình kết hợp với sự hỗ trợ của máy tính, máy tính bảng hay điện thoại thông minh có kết nối Internet, sử dụng các phần mềm tiện ích, các dịch vụ trực tuyến nhằm kết nối, giảng dạy theo thời gian đến HS mà không cần lên lớp, đến trường.

Hình thức dạy học trực tuyến này là công cụ hiệu quả nhất, hợp lý nhất trong bối cảnh hiện nay, thuận lợi trong nhiều tình huống khác nhau và tạo điều kiện cho HS được học tập trong mọi tình huống.

b. Dạy học có hỗ trợ công nghệ thông tin

Với kế hoạch lên lớp, giáo án được thiết kế có ứng dụng CNTT, GV có thể sử dụng CNTT ở tất cả các bước lên lớp, loại hình tiết dạy với sử dụng video, thí nghiệm ảo, sách giáo khoa điện tử,… máy projector, tivi cảm ứng công nghệ cao, góp phần đổi mới phương pháp dạy học nhằm phát huy tính tích cực của HS.

c. Ứng dụng công nghệ thông tin vào việc học của học sinh

Sử dụng công cụ như Internet giúp HS tra cứu thông tin, tìm kiếm học liệu, sử dụng các công cụ kiểm tra trực tuyến để tự đánh giá khả năng, kiến thức của bản thân… Các phần mềm học tập hiện nay tạo ra sự chuyển tải kiến thức qua âm thanh, hình ảnh, màu sắc sinh động nên tạo môi trường tác động đến nhiều giác quan của HS, tạo điều kiện cho HS hoạt động học tập tự giác, tích cực chủ động và sáng tạo. Việc ứng dụng CNTT vào học tập còn giải quyết một vấn đề khác trong quá trình học tập của HS. Trong thời đại thông tin như ngày nay, cùng với sự phát triển về khoa học và công nghệ, tri thức mới xuất hiện như vũ bão, ứng dụng CNTT vào hoạt động học tập của HS đã có thể hiện thực hóa được nhiệm vụ khó khăn đó.

d. Ứng dụng công nghệ thông tin vào kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh

CNTT được ứng dụng trong hoạt động đánh giá chất lượng, hiệu quả giáo dục nói chung, trong kiểm tra, đánh giá kết quả dạy học nói riêng với lợi thế về lưu trữ, thống kê, sắp xếp, lọc dữ liệu…; ứng dụng CNTT giúp xây dựng được các ngân hàng đề thi đảm bảo tính công bằng và khoa học. Các phần mềm thi trắc nghiệm trên máy tính hỗ trợ việc xây dựng ngân hàng câu hỏi, tạo đề thi, kiểm tra, chấm tự động, in kết quả, thống kê kết quả…Từ đó dựa vào kết quả học tập của HS, GV tìm nguyên nhân, đưa ra các giải pháp.

3.4. Bài học kinh nghiệm khi ứng dụng công nghệ thông tin ở Trường Trung học cơ sở Cù Chính Lan, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa

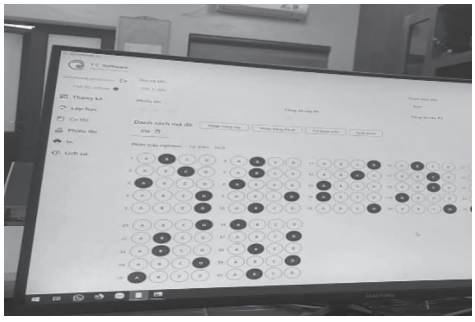
Trên cơ sở nghiên cứu trường hợp tại Trường THCS Cù Chính Lan, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa qua nghiên cứu sản phẩm, dự giờ, quan sát kết hợp với nghiên cứu một số tài liệu thứ cấp và sản phẩm hoạt động dạy học để phân tích cho thấy:

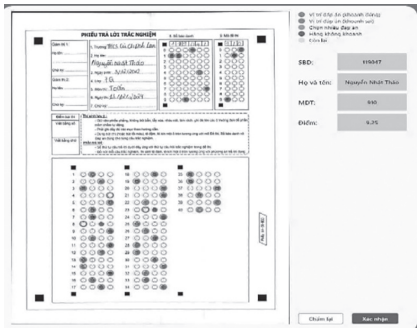
Với phương châm "Chuyển đổi số hành trình không điểm dừng" tại Trường THCS Cù Chính Lan hiện nay 100% các lớp học được lắp đặt ti vi thông minh, hệ thống loa âm thanh, thiết bị wifi, các phần mềm dạy học và kho học hiệu số như mozabook; violet;… phục vụ giảng dạy ở tất cả các bộ môn, giúp HS có những giờ học tiếp thu bài nhanh, hứng thú, sinh động và ý nghĩa. Có thể nói các thiết bị dạy học thông minh giúp GV hiện thực hóa mọi ý tưởng giảng dạy để HS tiếp thu bài nhanh chóng và hiệu quả theo đúng tinh thần của Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

Ứng dụng trong thực hiện dạy học, ví dụ: Đối với môn Toán Bài 21: Hình có trục đối xứng" để củng cố phần bài học GV đã sử dụng phần mềm Plickers, phần mềm này giúp GV nhanh chóng kiểm tra mức độ hiểu bài của HS, tạo không khí học tập sôi nổi và tăng cường sự tương tác trong lớp học. Phần mềm trên đặc biệt hữu ích trong việc ôn tập trắc nghiệm và kiểm tra bài cũ, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả dạy học.

Tiên phong áp dụng công nghệ mới: GV thiết kế bài giảng E-learning bằng các phần mềm như: Adope Presenter, Ispring… để bài giảng E-learning chất lượng.

Nâng cao chất lượng học tập và đánh giá chính xác kết quả học tập của HS, nhà trường sẽ triển khai giải pháp máy quét và phần mềm chấm thi trắc nghiệm thông minh tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) cho các bài thi trắc nghiệm của HS.





Các tiết học đã được áp dụng thiết bị của phòng học thông minh tại Trường THCS Cù Chính Lan như bảng điện tử, ti vi thông minh, hệ thống loa âm thanh, thiết bị wifi…

Ứng dụng trong học tập của HS: Nhà trường đã đăng ký bản quyền kho học liệu có thể khai thác tài nguyên từ thư viện số, sách giáo khoa điện tử, kho học liệu mozabook; violet…. nhằm phát triển năng lực tự học của HS. Học tập cá nhân hóa nhà trường khuyến khích HS học tập trên các nền tảng như Hocmai.vn, OLM.vn, VioEdu giúp HS tự học theo tiến độ cá nhân, phù hợp với Chương trình GDPT 2018 là đề cao tính chủ động của người học.

Ứng dụng kết nối giữa nhà trường - GV - phụ huynh: Nhà trường sử dụng sổ điểm và học bạ điện tử, phần mềm như Vnedu, SMAS, MISA quản lý trường học giúp nhà trường quản lý điểm số, hạnh kiểm, hồ sơ HS hiệu quả; Hệ thống thông tin liên lạc kết nối: Ứng dụng Zalo, fanpage… hoặc các cổng thông tin của trường giúp kết nối giữa GV, phụ huynh và HS.

Ứng dụng kiểm tra, đánh giá, hiện nay ở Trường THCS Cù Chính Lan các tiết học GV đã khai thác rất hiệu quả phần mềm kiểm tra, đánh giá, củng cố bài học bằng nhiều phần mềm như phần mềm Plickers Plickers là một công cụ hỗ trợ GV trong kiểm tra, đánh giá HS theo thời gian thực mà không yêu cầu HS sử dụng thiết bị điện tử cá nhân. Để sử dụng Plickers, GV cần một máy tính và một điện thoại thông minh kết nối Internet. HS sẽ được phát các thẻ in đặc biệt và sử dụng chúng để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm bằng cách xoay thẻ để chọn đáp án. GV sau đó sử dụng điện thoại để quét các thẻ và thu thập câu trả lời của HS.

Việc áp dụng Plickers giúp GV nhanh chóng kiểm tra mức độ hiểu bài của HS, tạo không khí học tập sôi nổi và tăng cường sự tương tác trong lớp học. Phần mềm này đặc biệt hữu ích trong việc ôn tập trắc nghiệm và kiểm tra bài cũ, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả giảng dạy.

Ứng dụng AI trong đánh giá, Trường THCS Cù Chính Lan trong năm học 2024-2025 đã triển khai giải pháp sử dụng máy quét và phần mềm chấm thi trắc nghiệm thông minh, tích hợp AI đã được đưa vào chương trình kiểm tra, đánh giá tại các lớp học trong nhà trường giúp đánh giá quá trình học tập nhanh, chính xác và bao quát được nội dung cần kiểm tra hơn.

Trong xu thế phát triển và hội nhập của thời đại số, Trường THCS Cù Chính Lan thành phố Thanh Hóa đã không ngừng đổi mới phương pháp dạy học nhằm trang bị cho HS những kiến thức và kỹ năng cần thiết. Một trong những bước tiến nổi bật là việc triển khai các giờ học chuyển đổi số, giúp HS tiếp cận và ứng dụng công nghệ vào quá trình học tập một cách hiệu quả.

Những giờ học chuyển đổi số được tổ chức bài bản, linh hoạt, giúp HS làm quen với các công cụ số hiện đại, từ việc sử dụng phần mềm hỗ trợ học tập cho đến các phương pháp nghiên cứu và thuyết trình trực tuyến. Qua đó, các em không chỉ nắm vững kiến thức môn học mà còn phát triển khả năng tư duy sáng tạo và kỹ năng giải quyết vấn đề.

Đội ngũ GV tại Trường THCS Cù Chính Lan luôn cập nhật và ứng dụng các phương pháp dạy học tích cực, kết hợp giữa kiến thức chuyên môn và CNTT Với sự tận tâm và sáng tạo, các thầy cô đã mang đến những bài giảng hấp dẫn, trực quan, thu hút HS và khơi dậy niềm đam mê học hỏi. Việc triển khai các giờ học chuyển đổi số tại trường không chỉ góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy mà còn tạo điều kiện để HS phát huy tối đa tiềm năng của mình, sẵn sàng thích ứng với yêu cầu của thời đại mới.

Thông qua ứng dụng CNTT, các hoạt động chuyên môn, quản lý kết quả học tập cũng dễ dàng hơn và thuận lợi hơn; giảm áp lực về hồ sơ, sổ sách, GV có nhiều thời gian quan tâm đến HS và đổi mới phương pháp dạy học, cơ sở hạ tầng CNTT trong trường được quan tâm và triển khai các nền tảng, ứng dụng, học liệu dùng trong giáo dục.

Xem tiếp trang 19