SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỒNG NAI

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

ThS.

THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG WEBSITE DẠY HỌC VẬT LÝ TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC GIÁO DỤC HỌC

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

DANH MỤC CÁC BẢNG, SƠ ĐỒ, ĐỒ THỊ VÀ HÌNH ẢNH

1. Lý do chọn đề tài 5
2. Lịch sử nghiên cứu đề tài 7
3. Mục tiêu của đề tài 9
4. Giả thuyết khoa học 9
5. Nhiệm vụ nghiên cứu đề tài 9
6. Đối tượng nghiên cứu 9
7. Phạm vi nghiên cứu 10
8. Phương pháp nghiên cứu đề tài 10

NỘI DUNG

Chương I. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VIỆC SỬ DỤNG WEBSITE DẠY HỌC VẬT LÝ

1.1. Cơ sở lý luận về sử dụng Website trong DH Vật lí 11
1.1.1. Các chức năng của việc sử dụng MVT hỗ trợ DH 11
1.1.2. Một số khái niệm và thuật ngữ cơ bản 13
1.1.3. Vai trò của Website trong DH Vật lí 15
1.1.4. Tổ chức DH thông qua các Website Vật lí 17
1.2. Cơ sở thực tiễn của việc sử dụng Website hỗ trợ DH 20
1.2.1. Thực trạng việc sử dụng CNTT trong DH 20
1.2.2. Sử dụng Website trong DH Vật lí hiện nay ở trường phổ thông 22
1.2.3. Những thuận lợi và khó khăn của việc sử dụng Website DH 23
1.3. Xây dựng Website DH 25
1.3.1. Quy trình xây dựng Website DH 25
1.3.2.Xây dựng Website với sự hỗ trợ trực tuyến 27
1.3.3. Xây dựng Website DH với phần mềm DREAMWEAVER 31
1.4. Kết luận chương I 31

Luanvan24

Chương II. THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG WEBSITE DẠY HỌC VẬT LÝ TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

2.1. Thiết kế Website DH Vật lí *34*
2.1.1. Xây dựng Website DH Vật lí THP . *34*
2.1.2. Một số nguyên tắc cơ bản trong việc xây dựng Website DH *34*
2.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu cho Website *37*
2.2.1. Cấu trúc cơ sở dữ liệu *37*
2.2.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu *37*
2.3. Nội dung Website Dạy học Vật lí THPT *41*
2.3.1. Giới thiệu Website DH *41*
2.3.2. Nội dung các site chính trong Website DH *42*
2.3.3. Hướng dẫn khai thác thông tin trong Website *46*
2.4. Quy trình sử dụng Website DH *47*
2.6. Kết luận chương II *49*

Chương III. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích và nhiệm vụ của TN sư phạm *51*
3.1.1. Mục đích TN sư phạm *51*
3.1.2. Nhiệm vụ TN sư phạm *51*
3.2. Đối tượng và nội dung TN sư phạm *51*
3.2.1. Đối tượng TN sư phạm *51*
3.2.2. Nội dung TN sư phạm *51*
3.3. Phương pháp TN sư phạm *52*
3.3.1. Chọn mẫu TN *52*
3.3.2. Thực hiện giảng dạy *52*
3.3.3. Kiểm tra đánh giá *52*
3.4. Kết quả TN sư phạm *52*
3.4.1. Nhận xét về tiến trình DH *52*
3.4.2. Đánh giá kết quả TN sư phạm *53*
3.5. Kết luận chương III *56*

KẾT LUẬN

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Luanvan24

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Viết tắt	Viết đầy đủ
BGĐT	Bài giảng điện tử
CNTT	Công nghệ thông tin
DH	Dạy học
ĐC	Đối chứng
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
HĐDH	Hoạt động dạy học
HĐNT	Hoạt động nhận thức
MVT	Máy vi tính
PPDH	Phương pháp dạy học
PTDH	Phương tiện dạy học
QTDH	Quá trình dạy học
SGK	Sách giáo khoa
SGV	Sách giáo viên
THCS	Trung học cơ sở
THPT	Trung học phổ thông
TN	Thực nghiệm
TNKQ	Trắc nghiệm khách quan

DANH MỤC CÁC BẢNG, SƠ ĐỒ, ĐỒ THỊ VÀ HÌNH ẢNH

Trang

Bảng 3.1. Bảng thống kê các điểm số (X_i) của bài kiểm tra 53

Bảng 3.2. Bảng phân phối tần suất của hai nhóm ĐC và TN 54

Bảng 3.3. Bảng phân phối tần suất lũy tích 54

Đồ thị 3.1. Đồ thị phân bố điểm của hai nhóm ĐC và TN 54

Đồ thị 3.2. Đồ thị phân phối tần suất 55

Đồ thị 3.3. Đồ thị phân phối tần suất lũy tích 55

Hình 1.1. Trang chủ dịch vụ freewebtemplate.com 29

Hình 1.2. Một số mẫu thiết kế Website trong freewebtemplates 29

Hình 1.3. Tạo hiệu ứng Text trong Cooltext.com 30

Hình 1.4. Trang tạo button trong www.cooltext.com 30

Hình 1.5. Trang khởi động của Dreamweaver 31

Hình 2.1. Cấu trúc của Website 37

Hình 2.2. Cấu trúc dữ liệu 37

Hình 2.3. Soạn câu hỏi và làm đề trắc nghiệm với EMPTest 40

Hình 2.4. Site Trang chủ 42

Hình 2.5. Site Cơ sở Vật lí 42

Hình 2.6. Site Sách giáo khoa 43

Hình 2.7. Site Sách giáo viên 43

Hình 2.8. Site Từ điển 43

Hình 2.9. Site Trao đổi - Góp ý 44

Sơ đồ 1. Quy trình thiết kế Website dạy học 25

Sơ đồ 2. Quy trình sử dụng Website dạy học 48

Luanvan24

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Những thành tựu của khoa học công nghệ đầu thế kỷ XXI, nền kinh tế tri thức và nền giáo dục điện tử phát triển có tính chất toàn cầu hóa đã làm thay đổi nhiều hoạt động của xã hội loài người. Nền văn minh công nghiệp đã chuyển thành nền văn minh thông tin, một số quốc gia áp dụng những tiến bộ mới của công nghệ, đặc biệt là CNTT để phát triển và hội nhập.

Sự xuất hiện nền kinh tế toàn cầu hóa và nền kinh tế tri thức đang đưa xã hội loài người tới một kỷ nguyên mới, trong đó giáo dục cũng phải biến đổi phù hợp với sự biến đổi của xã hội. Sự nghiệp giáo dục của tất cả các quốc gia đã và đang đối mặt với những thách thức mới, những nhiệm vụ mới trước sự ra đời của một nền giáo dục điện tử, trong đó phương thức dạy và học chủ yếu dựa vào các thiết bị điện tử, sự tương tác giữa người dạy và người học thông qua mạng máy tính là tất yếu.

Ở nước ta hiện nay, CNTT đã và đang làm ảnh hưởng đến mọi lĩnh vực hoạt động của con người, việc truy cập Internet là tương đối thông dụng đối với mọi người. Việc xem Internet là phương tiện giảng dạy và học tập trở nên quen thuộc với GV và HS cấp trung học.

Để theo kịp sự phát triển của thời đại và hòa nhập vào xu thế phát triển chung trên thế giới đòi hỏi sự nghiệp giáo dục phải đổi mới toàn diện, nhằm đạt hiệu quả cao trong giáo dục. Nghị quyết lần thứ II Ban Chấp Hành Trung ương Đảng nêu rõ: *"Đổi mới PPDH ở tất cả các cấp học, bậc học, khuyến khích tự học, áp dụng những phương pháp giáo dục hiện đại để bồi dưỡng cho HS năng lực tư duy sáng tạo, năng lực giải quyết vấn đề"* [10].

Báo cáo của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa IX ngày 10 tháng 4 năm 2006 về phương hướng, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2006-2010 đã xác định: *"Ưu tiên hàng đầu cho việc nâng cao chất lượng dạy và học. Đổi mới phương pháp dạy và học, nâng cao chất lượng đội ngũ GV và tăng cường cơ sở vật chất của nhà trường, phát huy khả năng sáng tạo và độc lập suy nghĩ của HS, sinh viên. Coi trọng bồi dưỡng cho HS, sinh viên khát vọng mãnh liệt xây dựng đất nước giàu mạnh, gắn liền lập nghiệp của*

bản thân với tương lai của cộng đồng, của dân tộc, trao dồi cho HS, sinh viên bản lĩnh, phẩm chất và lối sống của thế hệ trẻ Việt Nam hiện đại. Triển khai thực hiện hệ thống kiểm định khách quan, trung thực chất lượng, đào tạo" [1].

Chiến lược phát triển giáo dục 2001-2010, nêu ở mục 5.2: *" Đổi mới và hiện đại hóa phương pháp giáo dục. Chuyển từ việc truyền thụ tri thức thụ động, thầy giảng, trò ghi sang hướng dẫn người học chủ động tư duy trong quá trình tiếp cận tri thức; dạy cho người học phương pháp tự học, tự thu nhận thông tin một cách có hệ thống và tư duy phân tích, tổng hợp, phát triển năng lực của mỗi cá nhân; tăng cường tính chủ động, tính tự chủ của HS, sinh viên trong quá trình học tập…"* [23].

Chỉ thị 58/2000/TW của bộ chính trị: *"Đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong công tác giáo dục đào tạo ở cấp học, bậc học, ngành học. Phát triển các hình thức đào tạo từ xa phục vụ nhu cầu học tập của toàn xã hội. Đặc biệt tập trung phát triển mạng máy tính phục vụ cho giáo dục đào tạo, kết nối Internet với tất cả các cơ sở giáo dục và đào tạo"* [10].

Năm học 2008 – 2009 là năm học đầu tiên triển khai thực hiện Chỉ thị số 55/2008/CT-BGDĐT ngày 30/9/2008 của Bộ trưởng Bộ GDĐT về tăng cường giảng dạy, đào tạo và ứng dụng CNTT trong ngành giáo dục giai đoạn 2008-2012. Năm học 2008 – 2009 được chọn là *"Năm học đẩy mạnh ứng dụng CNTT, đổi mới quản lý tài chính và xây dựng trường học thân thiện, học sinh tích cực"*

Cùng với sự phát triển CNTT, Internet được HS sử dụng như một phương tiện học tập để tiếp cận với kho tàng kiến thức phong phú của nhân loại. Trong quá trình giảng dạy và học tập, GV và HS đã sử dụng tài liệu từ các Website nhằm làm phong phú thêm kiến thức đã được biên soạn trong sách giáo khoa.Việc sử dụng Website làm phong phú thêm bài học, gắn liền kiến thức được học trong nhà trường với kho tàng tri thức có trong nhân loại, nâng cao chất lượng học tập, gây hứng thú cho HS trong quá trình DH, tạo nên động cơ thích tìm tòi khám phá cho HS trong quá trình học tập. Trong quá trình giảng dạy đòi hỏi GV phải phấn đấu bồi dưỡng thêm kiến thức, làm phong phú hơn hiểu biết của bản thân, cập nhật được với kiến thức nhân loại,

Luanvan24

điều đó dễ dàng hơn khi thông qua mạng Internet. Việc sử dụng Website ngoài việc tạo điều kiện cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức một cách có định hướng, nó còn là động lực để cho người thầy không ngừng đổi mới PPDH và nội dung kiến thức truyền thụ cho HS phải được cập nhật theo kiến thức mới nhất. Những vấn đề trên có thể thực hiện thông qua Internet là thuận tiện nhất.

Tình hình nghiên cứu và ứng dụng CNTT ở nước ta hiện nay đã và đang trở thành một phần không thể thiếu của đời sống kinh tế và văn hóa xã hội. Trong giáo dục, việc nghiên cứu tiếp cận những ứng dụng CNTT vào DH đã đang được tiến hành một cách nhanh chóng và có hệ thống.

MVT là công cụ có thể được sử dụng vào những giai đoạn khác nhau của quá trình DH đặc biệt với DH Vật lí, MVT có thể thay thế nhiều phương tiện DH như: tranh ảnh, sơ đồ, biểu bảng, đồ thị, âm thanh, hình ảnh, các thí nghiệm…để minh họa và trình bày kiến thức một cách sinh động, mô phỏng diễn tiến các quá trình theo mục đích, yêu cầu đã định trước, mà các quá trình trong thực tế khó thực hiện, khó tiếp cận được [13].

Trong nhà trường hiện nay, việc sử dụng các phương tiện kỹ thuật hiện đại, nhất là MVT là một xu hướng để nâng cao hiệu quả và chất lượng giáo dục. Thực tế cho thấy trong những năm gần đây MVT sử dụng có thể hỗ trợ cho quá trình DH. Đó là việc truyền thụ kiến thức, phát huy khả năng tự học, rèn luyện kỹ năng thực hành, ôn tập kiến thức của HS, góp phần thuận lợi cho việc tổ chức HĐNT của HS trong quá trình học tập. Trong chương trình Vật lí THPT, việc ứng dụng máy tính đặc biệt là áp dụng Website vào DH sẽ làm phong phú thêm kiến thức cho HS, tạo nên động cơ hứng thú học tập cho HS góp phần vào phát triển khả năng tự học, tự tìm tòi kiến thức cho HS.

Từ những lý do trên, đồng thời tạo điều kiện tốt nhất cho thầy cô giáo và HS khai thác thông tin trong quá trình dạy và học, chúng tôi lựa chọn đề tài : ***"Thiết kế và sử dụng Website Dạy học Vật lí THPT"***, mong rằng nội dung này sẽ giúp thầy cô và các em HS thuận tiện hơn trong việc nghiên cứu và tiếp cận với kiến thức mới.

2. Lịch sử nghiên cứu đề tài

Vấn đề đưa CNTT vào giảng dạy ở các cấp học ở nước ta đã có nhiều

công trình nghiên cứu, đây là vấn đề quan trọng trong xu thế hội nhập với giáo dục của thế giới. Trong những năm gần đây, nhiều công trình nghiên cứu của các tác giả: GS. Hoàng Tụy, PGS.TS. Lê Công Triêm, PGS.TS. Nguyễn Quang Lạc. PGS.TS. Phạm Xuân Quế, GS.TSKH. Nguyễn Bá Kim, TS. Phan Gia Anh Vũ, TS. Nguyễn Huy Tú…đã bước đầu đi đến những nhận định về vai trò, những ưu khuyết điểm của việc sử dụng MVT trong DH, áp dụng trong hoàn cảnh nước ta.

Kết quả nghiên cứu của các công trình này cho thấy: MVT sử dụng trong DH có thể giải quyết được các nhiệm vụ cơ bản của quá trình DH, từ truyền thụ tri thức đến phát triển tư duy, rèn luyện kỹ năng thực hành, ôn tập củng cố, kiểm tra đánh giá cho đến giáo dục nhân cách con người mới. Nó không chỉ phù hợp cấu trúc logic, đặc điểm của quá trình DH mà còn có thể ứng dụng trong nhiều phương pháp, tình huống DH khác nhau. Các tác giả cũng định hướng trong việc sử dụng MVT trong DH.

Nhiều luận án tiến sĩ đã nghiên cứu đưa CNTT vào DH nhằm nâng cao hiệu quả giảng dạy của GV và học tập của HS ở trường phổ thông hiện nay như: Phan Gia Anh Vũ với: ***"Nghiên cứu xây dựng và sử dụng phần mềm DH cho chương trình động học và động lực học lớp 10 phổ thông trung học"*** đã nghiên cứu khai thác phần mềm Pakma trong các thí nghiệm cũng như trong các quá trình xây dựng mô hình về động học và động lực học. Trần Huy Hoàng với luận án: ***"Nghiên cứu sử dụng thí nghiệm với sự hỗ trợ của MVT trong DH một số kiến thức cơ học và nhiệt học THPT",*** đề cập đến việc sử dụng MVT để tạo ra các thí nghiệm ảo hoặc thí nghiệm mô phỏng. Từ đó thiết kế tiến trình DH cho một số bài thuộc phần cơ học và nhiệt học lớp 10. Nguyễn Xuân Thành với luận án: ***"Xây dựng phần mềm phân tích video và tổ chức HĐNT của HS trong DH các quá trình cơ học biến đổi nhanh theo quan điểm của lý luận DH hiện đại"***. Mai Văn Trinh với luận án: ***"Nâng cao hiệu quả DH Vật lí trong nhà trường phổ thông trung học thông qua việc sử dụng MVT và các phương tiện DH hiện đại"*** đã sử dụng ngôn ngữ lập trình Turbo Pascal, Visual Basic… để xây dựng một số phần mềm DH Vật lí. Những phần mềm này với mục đích mô phỏng các hiện tượng, quá trình Vật lí để hỗ trợ GV giảng dạy phần quang hình và động học.

Luanvan24

Vương Đình Thắng với luận án: "***Nghiên cứu sử dụng MVT với Multimedia thông qua việc xây dựng và khai thác Website DH môn Vật lí lớp 6 ở trường THCS***" [12], [21], [32].

Các công trình nghiên cứu trên đều khẳng định vai trò quan trong của CNTT, Internet. DH với sự hỗ trợ của MVT đã góp phần tích cực hóa HĐNT của HS, đã giải quyết tốt các nhiệm vụ cơ bản của quá trình DH, truyền thụ tri thức, phát triển tư duy, rèn luyện kỹ năng thực hành, ôn tập, kiểm tra đánh giá kết quả học tập của HS.

Một số Website hỗ trợ DH đã xuất hiện nhiều hiện nay trên mạng Internet, nó đã đáp ứng một phần nào nhu cầu tìm hiểu và học tập Vật lí. Một số Website được sử dụng nhiều trong DH Vật lí hiện nay như:

www.phycisclassroom.com, www.colorado.edu, www.ephysicvn.com, www.mix.belkemeyley.edu, www.giaovien.net, www.tvtl.bachkim.com, www.vatlysupham.com, www.vatlyvietnam.net, www.thuvienvatly.com...

Các Website này chủ yếu cung cấp kiến thức, các BGĐT, thư viện các hình ảnh, trao đổi thông tin…mà chưa đi sâu vào việc ứng dụng trực tiếp vào quá trình DH ở trường phổ thông.

Như vậy việc thiết kế và sử dụng Website dạy học Vật lí THPT chưa được thực hiện. Việc thực hiện được Website này là việc làm góp phần đổi mới PPDH, nâng cao hiệu quả đào tạo ở trường THPT, việc làm này cần thiết đối với mỗi GV chúng ta, góp phần vào sự thành công của giáo dục nước nhà.

3. Mục tiêu của đề tài

Thiết kế và sử dụng có hiệu quả Website Dạy học Vật lí THPT góp phần đổi mới PPDH theo hướng tích cực hóa HĐNT của HS.

4. Giả thuyết khoa học

Nếu việc thiết kế và sử dụng Website DH một cách thích hợp thì sẽ có tác dụng hỗ trợ tốt cho các hoạt động DH của GV và việc tích cực hóa HĐNT của HS, đáp ứng được yêu cầu đổi mới PPDH, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học môn Vật lí ở trường THPT.

5. Nhiệm vụ nghiên cứu đề tài

- Nghiên cứu cơ sở lí luận và thực tiễn của việc sử dụng Website trong quá trình DH Vật lí THPT.

- Nghiên cứu chương trình sách giáo khoa Vật lí THPT.

- Nghiên cứu thiết kế Website DH Vật lí THPTvà việc sử dụng chúng trong DH.

- Tiến hành TN để kiểm chứng hiệu quả của việc thiết kế và sử dụng Website Vật lí THPT.

6. Đối tượng nghiên cứu

- Hoạt động dạy và học Vật lí ở trường phổ thông.

- Việc sử dụng Website trong quá trình DH.

7. Phạm vi nghiên cứu

Thiết kế Website Vật lí THPT và sử dụng chúng trong DH Vật lí ở trường THPT tại Đồng nai.

8. Phương pháp nghiên cứu đề tài

Nghiên cứu lý thuyết:

- Nghiên cứu văn kiện của Đảng và của ngành giáo dục.

- Nghiên cứu tài liệu về giáo dục học và phương pháp giảng dạy Vật lí.

- Nghiên cứu các tài liệu thiết kế Website. Nghiên cứu các tài liệu thiết kế bài dạy bằng giáo án điện tử.

Nghiên cứu TN:

- Tham khảo các tài liệu về giảng dạy Vật lí THPT trên Internet.

- Nghiên cứu và sử dụng một số phần mềm thiết kế sử dụng cho đề tài về thí nghiệm ảo, các bài trắc nghiệm khách quan…

- Thiết kế Website.

- Chọn dạy TN ở trường THPT Xuân Mỹ.

Nghiên cứu thống kê toán học: Sử dụng phương pháp thống kê toán học để trình bày kết quả TN sư phạm và kiểm định giả thuyết thống kê về sự khác biệt trong kết quả học tập của hai nhóm ĐC và TN.

Luanvan24

NỘI DUNG

Chương I. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VIỆC SỬ DỤNG WEBSITE DẠY HỌC VẬT LÝ

1.1. Cơ sở lý luận về sử dụng Website trong DH Vật lí

1.1.1. Các chức năng của việc sử dụng MVT hỗ trợ DH

Theo Vưgôtxky thì trong quá trình phát triển tâm lý con người hoàn thiện công việc của mình chủ yếu bằng cách phát triển các phương tiện hỗ trợ, phương tiện kỹ thuật. Ông cho rằng DH có hiệu quả hơn khi HS tham gia các hoạt động của môi trường hỗ trợ học tập khi học nhận được những hướng dẫn gián tiếp của các công cụ học tập. Những công cụ này được định nghĩa như những chiến lược nhận thức, người cố vấn, bạn cùng học, máy tính, tư liệu hay dụng cụ nào cung cấp thông tin cho người học. Vai trò của các công cụ này là chủ động hỗ trợ người học hoàn thành nhiệm vụ học tập gần với giới hạn trên của vùng phát triển gần và thoát khỏi sự trợ giúp khi người học đạt mức độ tự tin hơn [12].

Để lĩnh hội kiến thức thì phải có sự tương quan hợp lý giữa lời nói của GV với các phương tiện trực quan, hình thành những biểu hiện cụ thể trong nhận thức của HS. MVT tạo nên động cơ học tập tích cực cho HS, tạo cho HS sự chú ý cao độ và hứng thú học tập. Học tập với MVT, HS được sự tác động đồng thời của nhiều hình thức nghe nhìn.

DH với MVT sẽ tạo môi trường tương tác cao tác động tới HS, giúp HS hình thành những nét nhân cách: tính trung thực, sự tò mò, lòng kiên nhẫn, khả năng sáng tạo, niềm tin. Làm tăng tính trực quan trong học tập. MVT có thể mô phỏng, minh họa các hiện tượng, các quá trình mà mắt thường không thể quan sát được, có thể lặp lại vô hạn một vấn đề.

Giao tiếp người - máy trong quá trình học tập là hoàn toàn chủ động. Tạo điều kiện để chương trình hóa không những nội dung kiến thức mà còn cả con đường tiếp thu tri thức, vì thế có thể điều khiển được quá trình DH. Tiết kiệm được thời gian lên lớp của GV, có thể tự động hóa hoạt động dạy của GV ở mức độ cao.

MVT cho phép củng cố ngay tức thời và thường xuyên hơn so với DH

truyền thống, kế thừa kết quả của quá trình DH trước đó tốt, do đó có thể mở rộng kiến thức cho HS. MVT có thể đánh giá kết quả học tập một cách nhanh chóng và đồng loạt ở các đối tượng HS một cách công bằng, khách quan với độ tin cậy cao; có thể sao lưu và cập nhật kết quả học tập của HS một cách nhanh chóng. Các thí nghiệm tự động hóa có sự trợ giúp của MVT thực hiện một cách chính xác và nhanh chóng, khả năng biểu diễn kết quả đo đa dạng. Với phần mềm thích hợp cùng các thiết bị ngoại vi kèm theo giúp cho GV thực hiện tốt các giai đoạn trong quá trình DH.

MVT có thể sử dụng ở mọi giai đoạn của quá trình DH: củng cố trình độ tri thức xuất phát, xây dựng nội dung mới, ôn tập và vận dụng kiến thức đã học, hệ thống hóa kiến thức, kiểm tra đánh giá kết quả nhận thức, kỹ năng của HS.

Chức năng phương tiện DH của MVT: Tăng cường tính trực quan, lưu trữ, truyền dẫn và xử lý thông tin, điều chỉnh hoạt động học tập, hỗ trợ HS trong quá trình ôn tập. Cải tiến hình thức kiểm tra, đánh giá kiến thức HS. MVT có thể tự động hóa thiết kế các mô hình Vật lí, thí nghiệm mô phỏng, tự động hóa các thí nghiệm. Tổ hợp MVT và các phương tiện DH hiện đại: máy quét, màn hình, projector, digital camera, máy ảnh kỹ thuật số, máy in tạo nên phương tiện DH thuận tiện nhất đáp ứng mọi yêu cầu của dạy và học hiện nay.

MVT với hệ thống đa phương tiện (Multimedia): Đa phương tiện, đa môi trường, đa truyền thông là phương pháp giới thiệu thông tin bằng máy tính, sử dụng đồng thời nhiều phương tiện truyền thông như tin văn bản, đồ họa và âm thanh cùng với sự gây ấn tượng bằng tương tác, những tiến bộ đạt được trong việc đồng bộ âm thanh và video cho phép hiển thị một cách sinh động hình ảnh. Các công trình nghiên cứu đã khẳng định rằng nếu một phương tiện DH kết hợp được các yếu tố nghe - nhìn - điều khiển thì làm tăng khả năng tiếp thu tri thức và khả năng ghi nhớ các kiến thức đã lĩnh hội được của HS. MVT khi kết hợp với hệ thống đa phương tiện hoàn toàn đáp ứng được khả năng nghe - nhìn - điều khiển.

MVT với E-learning: Hình thức học tập E-learning được sử dụng rộng rãi chính vì nó tạo cơ hội học tập cho mọi người (anyone), có thể học mọi nơi

Luanvan24

(anywhere), học mọi lúc (anytime), học suốt đời (to learn one's own pace), tạo ra sự giáo dục bình đẳng cho mọi người.

DH với mạng máy tính và Internet: Internet là hệ thống mạng máy tính được liên kết với nhau trên phạm vi toàn cầu, tạo điều kiện thuận lợi cho các dịch vụ truyền thông dữ liệu, qua đó giúp người dạy tiếp cận được với kho kiến thức vô cùng phong phú của nhân loại.

Sử dụng Web tạo môi trường tương tác để HS hoạt động và thích nghi với MVT. Sử dụng Web như công cụ hỗ trợ quá trình giảng dạy, học tập, sử dụng Web trong việc hỗ trợ quản lý học tập.

1.1.2. Một số khái niệm và thuật ngữ cơ bản

1.1.2.1. HTML (Viết tắt của chữ HyperText Markup Language) là một ngôn ngữ máy tính sử dụng rộng rãi để tạo trang Web. Như vậy, một trang Web cũng còn được gọi là một tài liệu HTML.

HTML là một hệ thống để tạo hoặc đánh dấu một tài liệu nhằm cho biết cấu trúc logic của nó và đưa ra các chỉ dẫn về layout của nó trên trang dành cho việc truyền điện tử và hiển thị. Các tài liệu HTML có phần mở rộng .html hoặc .htm. Có thể hiển thị các tài liệu HTML trên bất kỳ máy tính nào, không cần phải tạo ra HTML riêng biệt dành cho các loại máy tính khác nhau, các tài liệu này truyền trên Web một cách nhanh chóng.

1.1.2.2. World Wide Web, gọi tắt là Web hoặc WWW, mạng lưới toàn cầu là một không gian thông tin toàn cầu mà mọi người có thể truy nhập (đọc và viết) qua các máy tính nối với mạng Internet. Thuật ngữ này thường được hiểu nhầm là từ đồng nghĩa với chính thuật ngữ *Internet*. Nhưng Web thực ra chỉ là một trong các dịch vụ chạy trên Internet, chẳng hạn như dịch vụ thư điện tử. Web được phát minh và đưa vào sử dụng vào khoảng năm 1989, bởi viện sĩ Viện Hàn lâm Anh Tim Berners-Lee và Robert Cailliau (Bỉ) tại CERN, Geneva, Switzerland. Tim Berners-Lee, người sáng lập World Wide Web suy nghĩ về Web: *"Khi tôi đề cập đến mạng năm 1989, một điều thôi thúc tôi là đem kiến thức ra để chia sẻ, tuyên truyền, gắn kết nhân viên công sở với người nhà"* [33].

Các tài liệu trên World Wide Web được lưu trữ trong một hệ thống siêu

văn bản (*hypertext*), đặt tại các máy tính trong mạng Internet. Người dùng phải sử dụng một chương trình được gọi là trình duyệt web (*web browser*) để xem siêu văn bản. Chương trình này sẽ nhận thông tin (*documents*) tại ô địa chỉ (*address*) do người sử dụng yêu cầu (thông tin trong ô địa chỉ được gọi là tên miền (*domain name*)), rồi sau đó chương trình sẽ tự động gửi thông tin đến máy chủ (*web server*) và hiển thị trên màn hình máy tính của người xem. Người dùng có thể theo các liên kết siêu văn bản (*hyperlink*) trên mỗi trang web để nối với các tài liệu khác hoặc gửi thông tin phản hồi theo máy chủ trong một quá trình tương tác. Hoạt động truy tìm theo các siêu liên kết thường được gọi là duyệt Web.

1.1.2.3. Trang Web (Web page) là trang tin trên mạng Internet. Mỗi trang Web được đánh dấu bằng một địa chỉ để phân biệt với các trang Web khác và giúp mọi người truy cập đến. Nội dung thông tin trên trang Web được diễn tả một cách sinh động bằng văn bản, đồ họa, ảnh tĩnh, ảnh động, âm thanh, video…

1.1.2.4. Website là một tập hợp các trang Web có liên quan với nhau, trên mỗi Website có một trang Web xuất phát gọi là trang chủ và các trang Web khác gọi là trang con. Nơi trình diễn các trang Web được gọi là Site. Tuỳ theo số lượng thông tin trình bày mà trong một Website có thể có một hoặc nhiều Site .

Mạng Internet mang lại rất nhiều tiện ích hữu dụng cho người sử dụng, một trong các tiện ích phổ thông của Internet là hệ thống thư điện tử (*email*), trò chuyện trực tuyến (*chat*), máy truy tìm dữ liệu (*search engine*), các dịch vụ thương mãi và chuyển ngân, và các dịch vụ về y tế giáo dục như là chữa bệnh từ xa hoặc tổ chức các lớp học ảo. Chúng cung cấp một khối lượng thông tin và dịch vụ khổng lồ trên Internet.

1.1.2.5. Website DH

Xuất phát từ khái niệm của Website ở trên, ta có thể hiểu Website DH là phương tiện DH (dưới dạng phần mềm trên máy tính) được tạo ra bởi các siêu văn bản. Website DH là một Website được tạo ra bởi các siêu văn bản (đó là các tài liệu điện tử), trên đó bao gồm một tập hợp các công cụ tiện ích và các siêu giao diện (trình diễn các thông tin đa phương tiện như văn bản, hình ảnh, âm thanh...), để hỗ trợ cho việc dạy và học, cung cấp cho nhiều đối tượng sử

Luanvan24

dụng khác trên mạng máy tính. Các siêu văn bản chứa đựng các tài liệu liên quan đến chương trình học tập của HS và tài liệu tham khảo cho GV [20], [21].

Website DH sẽ hỗ trợ cho GV, HS, nhà quản lí trao đổi thông tin hai chiều, nhằm giúp cho mọi người định hướng được cách tiếp cận kiến thức một cách hiệu quả nhất. Đồng thời là diễn đàn trao đổi thông tin và chia sẽ với mọi người những vấn đề quan tâm trong công tác giảng dạy và học tập. Website DH góp phần tích cực trong việc đổi mới PPDH, sử dụng Website DH đáp ứng được nhu cầu đa dạng hóa cách tiếp cận kiến thức cho HS, góp phần vào thành công chung của giáo dục hiện nay.

1.1.3. Vai trò của Website trong DH Vật lí

1.1.3.1. Vai trò của Website DH trong việc đổi mới PPDH

CNTT nói chung và mạng Internet nói riêng đã mở ra triển vọng to lớn trong việc đổi mới PPDH đặc biệt là khả năng tự học của HS. Trước đây DH lấy người thầy làm trung tâm, người thầy phải làm sao cho dễ hiểu, HS nhớ lâu thì nay PPDH lấy HS làm trung tâm, HS chủ động tiếp thu kiến thức thì Website DH đóng vai trò quan trọng. Với những ưu điểm nổi trội Website DH là nơi lưu trữ thông tin, cập nhật kiến thức, trình bày có hệ thống nội dung kiến thức chương trình và liên kết đến các nội dung liên quan nên phát huy khả năng tự học, tự tìm tòi phát hiện kiến thức mới của HS góp phần đổi mới PPDH hiện nay.

Thực tế giảng dạy ở các nước phát triển trên thế giới cho thấy MVT đã vượt qua các phương tiện truyền thống như bảng đen, phim ảnh thâm nhập sâu vào một số bước của quá trình DH, những ưu thế của MVT nhờ vào khả năng tính toán nhanh và chính xác, biến đổi số liệu thành đồ họa và ngược lại, khả năng tương tác giữa người sử dụng và máy tính, truyền đạt thông tin dưới nhiều hình thức khác nhau.

Cùng với sự phát triển rộng rãi của hệ thống đa phương tiện và mạng Internet trong DH thì Website càng được phát huy hơn bao giờ hết. Website không chỉ cung cấp thông tin dưới dạng văn bản đơn thuần mà còn cung cấp thông tin dưới dạng hình ảnh, âm thanh, video. HS chỉ cần dùng các địa chỉ quen thuộc hoặc tìm kiếm trên Internet là có thể tìm được nội dung cần thiết

cần tham khảo để học tập, khả năng phát huy tính tự học của HS được nâng cao. Thông tin được cung cấp trích từ nguồn dữ liệu phong phú từ các Website có trên mạng, qua đó người học tìm kiếm, sắp xếp, phân loại, chọn lọc cho phù hợp với khả năng và trình độ của HS.

Nếu tìm được thông tin thích hợp trên Website người học có thể điều chỉnh, hoàn thiện và phát triển hoạt động học tập của mình, làm kích thích động cơ hứng thú học tập của HS, kích thích việc tìm tòi, phát hiện kiến thức mới, phát huy khả năng tự học của HS, góp phần nâng cao kết quả học tập của HS. Dựa vào kết quả học tập của HS được cập nhật thường xuyên trong Website DH mà HS có thể điều chỉnh hoạt động học tập của mình cho thích hợp, việc điều chỉnh đó được tiến hành với nội dung, phương pháp và tiến trình học tập, dựa vào Website DH HS có thể xác định đúng và nhanh chóng kiến thức nào cần phải ôn lại để bổ sung vào hệ thống kiến thức đã có.

Các nội dung luyện tập và kiểm tra dựa trên Website DH giúp cho HS phát huy khả năng tự học ở nhà của mình, từ những nội dung có sẵn trên web mà HS tự ôn tập, tự kiểm tra phù hợp với trình độ của bản thân trong quá trình học tập, có hướng điều chỉnh hoạt động học tập cho phù hợp với yêu cầu của bộ môn. Việc tự học và tự kiểm tra trên giúp cho HS phát huy hết khả năng của bản thân và tìm tòi thêm nhiều hơn kiến thức mới có được từ nội dung cung cấp từ các Website cho HS [21].

Website cung cấp thông tin, hình ảnh, phim ảnh với số lượng lớn cũng như khả năng tuy cập một cách nhanh chóng và có hệ thống các dữ liệu có trong nó. Sử dụng Website HS có thể xem được hình ảnh các hiện tượng một cách nhanh chóng, bên cạnh đó Website cung cấp những thí nghiệm ảo, thí nghiệm mô phỏng, những video clip về các thí nghiệm ghi lại trong phòng thí nghiệm góp phần trực quan hóa những kiến thức mà các em được cung cấp trên lớp học, ngoài ra các em được quan sát kỹ hơn trong quá trình tự học ở nhà. Nguồn kiến thức phong phú này có thể đến từ các nguồn khác nhau trên mạng Internet thông qua các Website. Trực quan hóa cho phép HS nắm được quan hệ của các đối tượng, đại lượng trong các hiện tượng, quá trình, trực quan hóa giúp HS hiểu sâu hơn về bản chất quá trình và đặc biệt là nắm vững những khái niệm trừu tượng trong môn học. So sánh với các phương tiện DH

Luanvan24

khác được sử dụng trong DH thì máy tính hay nói riêng là Website có nhiều ưu điểm vượt trội nhờ khả năng cho phép người học thay đổi được các thông số và tiến trình quan sát hiện tượng.

1.1.3.2. Ứng dụng của Website DH trong trường phổ thông

Hiện nay, các trường THPT đều được trang bị MVT, tùy theo trường mà mỗi trường có 1 hoặc 2 phòng máy được nối mạng với nhau, trong địa bàn tỉnh Đồng nai thì hầu hết các trường phổ thông đều được nối mạng Internet và mỗi trường đã có một Website. Trình độ hiểu biết và sử dụng máy tính của GV ngày càng được nâng cao, máy vi tính trở nên thông dụng trong DH. Trình độ tin học của HS được nâng cao rõ rệt, cho đến thời điểm này thì hầu như HS đã biết sử dụng MVT do các em đã được học từ cấp THCS và học nghề ở cấp học này, vì thế mà các em có thể truy cập vào mạng một cách dễ dàng, mạng Internet hầu như đã được kết nối ở các địa phương, chính vì thế không có gì khó khăn khi các em được học từ Website.

Việc sử dụng Website DH không còn là vấn đề khó khăn, điều đáng chú ý là chúng ta xây dựng Website cho phù hợp với DH trong nhà trường phổ thông. Ứng dụng CNTT vào DH là một vấn đề không thể thiếu trong DH hiện nay, đưa Website DH vào DH là vấn đề tất yếu trong thời gian tới. Khi được đưa vào ứng dụng trong môi trường DH ở trường phổ thông, Website DH góp phần tích cực vào quá trình DH, đổi mới PPDH cũng như công tác quản lý của ngành, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục đáp ứng được yêu cầu đề ra trong thời kỳ hội nhập với thế giới.

Kiến thức tin học đã được hình thành trong HS từ khi còn học cấp THCS, đó là lợi thế khi đưa Website DH vào sử dụng, việc đưa Website vào DH sẽ giúp HS thường xuyên tiếp cận với MVT, biết cách thu thập thông tin từ mạng máy tính, từ Website. Khi sử dụng Website thì nâng cao hơn hiệu quả cho việc đổi mới PPDH lấy HS làm trung tâm, góp phần tích cực hóa trong hoạt động thức của HS, từ đó nâng cao hiệu quả của việc học tập theo nhóm, ceminar, HS chủ động tìm hiểu nội dung bài học thông qua Website, HS tự thu thập thông tin cần thiết cho bài học và phát huy cao khả năng tự học ở nhà của HS. Thông qua Website GV có thể trả lời trực tuyến những thắc mắc của HS thông qua mạng Internet, khi sử dụng Website thì nội dung kiến thức mà

các em có được là rất phong phú góp phần nâng cao chất lượng học tập của HS.

1.1.4. Tổ chức DH thông qua các Website Vật lí

1.1.4.1. Sử dụng Website hỗ trợ DH và quản lý HS

Ưu điểm nổi trội của việc sử dụng Website trong DH có thể thấy được qua các nội dung sau:

- Khi sử dụng Website DH GV có thể điều chỉnh được mức độ thực hiện kế hoạch giảng dạy, do có sẵn tài liệu và nội dung bài học trên máy tính không mất nhiều thời gian để trình bày nên chủ động được về mặt thời gian và kiến thức bài học, bên cạnh đó GV không còn phải mất nhiều thời gian cho việc soạn giảng mà chỉ điều chỉnh lại cơ cấu bài học cho phù hợp với yêu cầu giảng dạy của mình và khả năng của HS.

- Kết hợp với PPDH truyền thống để đạt hiệu quả cao trong việc truyền đạt kiến thức cho HS, trong PPDH truyền thống thì hạn chế của nó là ít thực hiện được thí nghiệm và chưa đi sâu vào việc ứng dụng thực tiễn của nó, thì Website sẽ cung cấp cho GV có đầy đủ thí nghiệm và ứng dụng thực tế của nó với vai trò là công cụ trực quan tạo nên niềm tin hơn của HS vào kiến thức mà GV truyền đạt, tạo nên động cơ hứng thú học tập cho HS.

- Có khả năng hỗ trợ trong việc truyền thụ kiến thức cũng như rèn luyện kỹ năng kỹ xảo cho HS bởi vì hệ thống bài học được thiết kế công phu thông qua các thí nghiệm và hệ thống câu hỏi, bài kiểm tra để HS tự kiểm tra lại khả năng của bản thân để có hướng điều chỉnh thích hợp cho hoạt động học tập của mình, kích thích khả năng tự học của HS khi GV giao việc về nhà, nhờ nội dung phong phú trong Website mà HS có thể tự làm việc độc lập và phát huy khả năng sáng tạo của HS, rèn luyện nhiều kỹ năng cho HS khi sử dụng Website .

- Theo dõi được kết quả học tập của HS mang tính cập nhật cao, khi sử dụng Website có thể GV liên kết đến chương trình quản lý HS của trường cũng như chương trình quản lý HS trong Website mà theo dõi được kết quả học tập và rèn luyện của HS, từ đó có biện pháp phù hợp trong công tác giảng dạy và giáo dục đóng góp vào sự phát triển toàn diện cho HS.

Luanvan24

- Trao đổi thông tin thông qua các diễn đàn trên Website, GV có thể trao đổi kinh nghiệm giảng dạy một bài học, một phần nào đó trong chương trình mà mình quan tâm, từ môi trường này chúng ta càng phát huy hơn điểm mạnh của bản thân và khắc phục những hạn chế, tạo thêm niềm tin cho xã hội vào đội ngũ GV. Từ diễn đàn này mỗi GV có thể trao đổi với nhau nhiều tài liệu mà mình cần và chia sẽ với mọi người những gì mình có được, giảm đi áp lực phải mất nhiều thời gian trong việc tìm tài liệu, soạn giáo án, góp phần tích cực vào quá trình đổi mới PPDH.

- Có nhiều nguồn thông tin phong phú để GV lựa chọn cho phù hợp với yêu cầu giảng dạy thực tế của GV, trên Website do chủ động tìm nguồn thông tin và đầu tư nhiều công sức cũng như thời gian nên hầu như thông tin về vấn đề liên quan đều được xây dựng trong Website, GV chỉ đầu tư ít thời gian là chúng ta có được tài liệu mà chúng ta cần để phục vụ cho việc giảng dạy. Nâng cao kiến thức cũng như khả năng sư phạm của GV trong việc thiết kế bài học.

- Tạo nên phong cách làm việc hiện đại phù hợp với xu thế đổi mới PPDH hiện nay. DH lấy HS làm trung tâm nên GV chỉ cần hướng dẫn là HS có thể làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm theo yêu cầu của GV dựa vào Website DH. HS chủ động tìm kiến thức có sẵn trên Website để giải quyết vấn đề được giao theo sự phân công của GV.

1.1.3.2. Sử dụng Website hỗ trợ học tập cho HS

Khi thiết kế Website DH, người thiết kế luôn đặt yêu cầu sư phạm lên hàng đầu sao cho phù hợp với yêu cầu DH và học tập của HS, vì vậy nó có tác dụng tốt trong việc tham khảo học tập của HS, góp phần tích cực hóa HĐNT của HS trong quá trình DH.

HS sử dụng Website để hệ thống hóa kiến thức đã được học, ôn tập bài cũ, tìm hiểu bài mới trong việc chuẩn bị bài ở nhà, kiểm tra kiến thức nắm được trên lớp thông qua các câu hỏi trắc nghiệm, các bài kiểm tra được thiết kế trong Website, phát huy khả năng tự học, suy nghĩ độc lập và tự chủ của HS. Như vậy Website được thiết kế đã phần nào đáp ứng được yêu cầu của HS trong học tập và tìm hiểu kiến thức mới, giúp HS đánh giá sơ bộ kết quả học tập của mình để có định hướng đúng trong kế hoạch học tập. Nói rộng

hơn khi HS tìm hiểu các nội dung cần thiết trên mạng Internet thì nội dung bài học thêm phong phú, HS hiểu biết rộng hơn, có cái nhìn tổng thể về nội dung kiến thức cần thiết trong học tập, từ đó hình thành nên phong cách làm việc khoa học, có tổ chức đang được áp dụng ở các nước tiên tiến trên thế giới. Không những phong cách làm việc hiện đại mà còn hình thành nhân cách mới cho HS.

Trong Website còn được thiết kế các thí nghiệm mô phỏng, các thí nghiệm ảo, các video clip quay lại hình ảnh các thí nghiệm thực hiện trong phòng thí nghiệm, với những nội dung đó Website góp phần rèn luyện phương pháp TN cho HS trong việc tự học ở nhà, HS sử dụng nội dung thí nghiệm để thực hành trên MVT như tiến trình thực ngoài thực tế, hình thành kỹ năng thực hành cho HS. Với nguồn tư liệu phong phú trên mạng Internet thì khả năng khám phá những thí nghiệm mới phù hợp với nội dung và khả năng của HS là rất lớn, giúp cho các em hiểu sâu hơn các hiện tượng liên quan đến nội dung của bài học thông qua các trang liên kết phù hợp nội dung có trong Website.

Khi sử dụng Website DH, GV đã tạo ra môi trường học tập mở, HS phát huy hết khả năng học tập độc lập, làm việc theo nhóm và dễ dàng hơn để hoàn thành nhiệm vụ mà GV giao cho, góp phần vào đổi mới PPDH, tích cực hóa HĐNT của HS, tạo nên động cơ hứng thú trong học tập, phát triển tư duy cho HS, đáp ứng được yêu cầu đổi mới hiện nay [20].

1.2. Cơ sở thực tiễn của việc sử dụng Website hỗ trợ DH

1.2.1. Thực trạng việc sử dụng CNTT trong DH

Như chúng ta đã biết, việc nghiên cứu ứng dụng CNTT nói chung và MVT nói riêng làm phương tiện hỗ trợ cho quá trình DH đã được triển khai rất sớm ở nhiều nước trên thế giới và ở một số nước trong khu vực. Đặc biệt trong những năm gần đây thì vấn đề này ngày càng được chính phủ các nước quan tâm hơn. Các nghiên cứu ứng dụng đó cũng đã đưa đến những kết quả đáng kể trong sự phát triển của nền giáo dục các nước trên thế giới.

Ở nước ta, phần lớn các công trình nghiên cứu tập trung vào những khả năng mô phỏng, minh hoạ, mô hình hoá và nghiên cứu những khả năng kết nối máy với các thí nghiệm thực, xây dựng các trang Web hỗ trợ cho việc

Luanvan24

tham khảo của GV và HS. Các kết quả nghiên cứu cũng đã bước đầu đưa vào sử dụng để hỗ trợ giảng dạy một số nội dung của môn Vật lí học ở trường phổ thông. Thường các chức năng hỗ trợ của MVT được thể hiện thông qua các phần mềm dưới dạng các trình ứng dụng đơn, hỗ trợ một phần nào đó trong quá trình DH. Một số ít các công trình nghiên cứu đã bước đầu khai thác các chức năng mới của máy tính do những thành quả phát triển của phần cứng và phần mềm mang lại. Nhìn chung, những kết quả nghiên cứu chưa thực sự mang lại hiệu quả cao trong quá trình ứng dụng của CNTT vào DH.

Nhận thức rõ vai trò và tầm quan trọng của CNTT, những yêu cầu mới trong một xã hội học tập, của một nền kinh tế tri thức, một nền giáo dục điện tử mang tính toàn cầu hoá, Đảng, Chính phủ, Nhà nước và ngành Giáo dục đã ra các chỉ thị, nghị quyết và những hướng dẫn thực hiện các chỉ thị, nghị quyết đó nhằm mục tiêu: đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong giáo dục – đào tạo ở tất cả các cấp học, bậc học, ngành học theo hướng sử dụng MVT như là một công cụ hỗ trợ đắc lực nhất cho công tác quản lý và giảng dạy, mở rộng các loại hình đào tạo, đổi mới PPDH ở tất cả các môn học.

Xét về cấp học THPT hiện nay đã xây dựng mạng nội bộ, nối mạng Internet, xây dựng mạng giáo dục ứng dụng vào quản lý giáo dục, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo. Hầu hết các trường THPT đã được trang bị phòng máy và nối mạng Internet để phục vụ cho công tác quản lý và giảng dạy. Mỗi trường hình thành mạng giáo dục phục vụ cho các hoạt động học tập, giảng dạy, quản lý của cơ sở và của chung toàn ngành. Tăng cường các thông tin về giáo dục trên mạng thông qua các Website của Bộ và của các Sở. Triển khai ứng dụng CNTT vào công tác quản lý. Mỗi cơ sở giáo dục, mỗi trường phải có trang thông tin phản ánh các hoạt động của đơn vị mình và kết nối chung vào mạng giáo dục.

Tại địa bàn tỉnh Đồng nai hiện nay các trường đã có trang Web riêng, đó là một thuận lợi lớn cho việc áp dụng Website DH vào thực tế, không những thế các trường được trang bị phòng máy được nối mạng với tốc độ cao đáp ứng được yêu cầu tìm kiếm thông tin trên mạng của GV và HS. GV thường xuyên được cập nhật kiến thức về tin học nên không có gì khó khăn trong việc sử dụng Website DH. GV hầu hết đã tìm tài liệu trên mạng để phục vụ

cho công tác giảng dạy của mình, đồng thời qua đó để trao đổi thông tin với các đồng nghiệp trên toàn quốc, đây cũng là cơ sở quan trọng cho việc sử dụng Website DH.

Các trường sư phạm xây dựng chương trình bồi dưỡng tin học cho sinh viên , từ việc soạn giảng trên MVT đến việc truy cập các trang web để tìm tài liệu để họ có một kiến thức cơ bản có thể áp dụng CNTT trong quá trình giảng dạy các bộ môn theo chương trình hiện hành, có đủ năng lực giảng dạy chương trình phổ thông mới theo hướng ứng dụng triệt để tiến bộ của Tin học trong quá trình đổi mới toàn diện PPDH hiện nay.

Những chỉ thị, nghị định của Đảng, Chính phủ và của ngành, cùng với các kết quả của nhiều công trình nghiên cứu khoa học của các nhà khoa học giáo dục trong và ngoài nước về ứng dụng CNTT vào giáo dục, sẽ là những cơ sở pháp lý và thực tiễn cho việc triển khai ứng dụng tin học vào thực tế giảng dạy và học tập hiện nay.

1.2.2. Sử dụng Website trong DH Vật lí hiện nay ở trường phổ thông

Hiện nay, các cấp lãnh đạo đã thấy được tầm quan trọng của việc đưa CNTT vào DH, vì thế đã có nhiều chỉ thị hướng dẫn việc đưa CNTT vào giảng dạy. Các trường sư phạm đã tăng cường đào tạo GV tin học để đáp ứng nhu cầu giảng dạy tin học cũng như đưa CNTT vào giảng dạy. Nhiều lớp tập huấn hướng dẫn GV sử dụng CNTT vào DH, điều này cho chúng ta thấy tầm quan trọng của CNTT trong giai đoạn phát triển hiện nay.

Tại địa bàn tỉnh Đồng nai trong những năm gần đây CNTT không ngừng phát triển, mạng Internet được đưa về tất cả các địa phương, việc sử dụng mạng Internet không còn là vấn đề xa lạ với HS, hơn nữa được sự quan tâm của nhà nước, các trường THPT đã có Website riêng phục vụ cho công tác quản lý, giảng dạy và thu nhận thông tin từ xã hội nhằm tạo điều kiện cho sự phát triển của ngành giáo dục, ngành giáo dục khuyến khích việc đưa CNTT vào DH bước đầu đã mang lại hiệu quả lớn góp phần tích cực hóa HĐNT của HS trong xu hướng đổi mới PPDH hiện nay.

Ở những hội thi GV dạy giỏi các cấp được khuyến khích sử dụng CNTT, bước đầu đã có nhiều GV thành công trong việc giảng dạy bằng MVT kết hợp với các phương tiện đa truyền thông. Phát huy những kết quả đạt được từ các

Luanvan24

hội thi , nhiều trường đã mạnh dạn đưa CNTT vào giảng dạy, việc ứng dụng CNTT vào DH không còn là vấn đề xa lạ với người dạy lẫn người học. Thông qua đó mà HS phát huy khả năng tìm tòi khám phá kiến thức trên mạng Internet, đây là bước đầu của việc DH dựa vào Website.

Hiện nay, có nhiều Website phục vụ cho việc dạy của GV và là tài liệu quý cho việc tham khảo của HS, GV và HS đã khai thác nhiều thông tin quí trên các Website cho công việc giảng dạy và học tập. Nhiều Website Vật lí đã ra đời, bước đầu là nguồn tài liệu phong phú để những người nghiên cứu Vật lí tham khảo, những thí nghiệm, những bài giảng được thiết kế thông qua các Website là nguồn tài liệu quý cho GV tham khảo, nhiều Website ôn tập kiến thức cho HS nhằm bổ trợ kiến thức cho các em. Những Website này bước đầu đã đóng góp một phần đáng kể trong việc tham khảo của GV và HS. Rất nhiều thông tin được đăng trên mạng, chúng ta cần phải biết sàng lọc và chọn lựa để được những thông tin cần thiết nhất liên quan đến nội dung của vấn đề đang tham khảo, việc này khó cho GV và HS.

Để khai thác tốt hơn thông tin trên mạng thì chúng ta cần phải có những nội dung sát thực với chương trình giảng dạy và học tập. Đó là cần có những Website DH do chính những GV đứng lớp thiết kế mang tính sư phạm cao. Chính vì thế mà trong thời gian tới chắc chắn rằng chúng ta cần phải có những Website DH, thông qua đó mà chúng ta tạo nên diễn đàn để đóng góp và xây dựng nội dung tốt hơn phục vụ cho công tác đổi mới giáo dục hiện nay, bắt kịp với xu thế hội nhập toàn cầu hiện nay.

Phát triển Website DH hiện nay là một tất yếu của một xã hội hòa nhập với cùng thế giới, thời kỳ của nền văn minh thông tin thì không thể thiếu sự phát triển của ngành CNTT. Tuy nhiên, việc định hướng đúng để có được những Website DH chất lượng, phù hợp với nền văn hóa dân tộc là một vấn đề cần phải sớm giải quyết trong thời gian tới, để nền giáo dục phát triển kịp nền văn minh nhân loại nhưng vẫn đảm bảo tính dân tộc trong giáo dục.

1.2.3. Những thuận lợi và khó khăn của việc sử dụng Website DH

Chúng ta đều biết rằng, hiện nay CNTT nói chung và mạng Internet nói riêng rất phát triển, nó đã xâm nhập vào mọi mặt của đời sống xã hội. Trong giáo dục hiện nay không thể thiếu được mạng Internet, nó đã làm thay đổi

cách nghĩ và cách làm việc bấy lâu nay của chúng ta. Tại Đồng nai hiện nay tất cả các trường đều có một Website riêng phục vụ cho công tác quản lý, giảng dạy và học tập, đây là điều kiện cần thiết để phát triển DH bằng Website.

Trên mạng Internet hiện nay có nhiều trang Web đang được sự chú ý của đông đảo phụ huynh và HS, đó là những trang Web phục vụ cho việc ôn tập của HS trên mạng, nhất là ôn thi Đại học và Cao đẳng. Trang Web mới ra đời nhưng gây sự chú ý nhiều nhất là: www.truonghoctructuyen.com.vn, www.hocmai.com,.. ở đây đã có những bài ôn tập của các môn để luyện thi và thi thử đại học, nhưng khó khăn là phải mất phí truy cập, đây là vấn đề gây nhiều khó khăn cho HS ở vùng xa.

Điều đó chứng tỏ rằng việc DH qua Website đang phát triển và mang lại hiệu quả cao trong quá trình DH. Mọi đối tượng HS ở các vùng miền đều rất thích việc DH này, tuy nhiên việc DH bằng Website còn tồn tại những thuận lợi và khó khăn trong quá trình DH Vật lí ở trường phổ thông.

1.2.3.1. Thuận lợi

- Hầu hết GV đều ý thức được DH bằng Website góp phần vào thành công cho việc đổi mới PPDH hiện nay.

- Các trường đều xây dựng được Website riêng, có phòng máy và kết nối với mạng Internet, nói chung cơ sở vật chất đảm bảo cho việc DH bằng Website.

- Các cấp lãnh đạo giáo dục đã quan tâm nhiều đến chất lượng đào tạo thông qua các hội thi GV dạy giỏi, đồ dùng DH, sáng kiến kinh nghiệm… đặc biệt quan tâm đến việc ứng dụng CNTT vào DH, bước đầu đã mang lại hiệu quả thông qua các kết quả của hội thi.

- Hầu hết HS đều tham gia tích cực vào DH có ứng dụng CNTT, trình độ tin học của HS đảm bảo cho việc dạy dựa vào Web vì các em đã có nền tản tin học được đào tạo từ cấp học THCS, đặc biệt là khả năng thích tìm tòi khám phá kiến thức qua mạng.

- GV luôn được đào tạo và nâng cao trình độ tin học, ở các sở giáo dục luôn mở các lớp tin học ứng dụng cho GV nhất là Internet và soạn giảng giáo

Luanvan24

án điện tử.

1.2.3.2. Khó khăn

Mặc dù GV ý thức được tầm quan trọng của việc DH dựa vào Website nhất là góp phần vào đổi mới PPDH hiện nay, nhưng thực tế việc dạy chỉ mang tính hình thức và áp dụng nhiều khi có phong trào thi đua, sau đó thì ít người sử dụng vì những nguyên nhân sau:

- Trình độ tin học không đồng đều ở các GV, khả năng đổi mới của GV còn chậm so với yêu cầu của xã hội hiện nay. Một số GV lớn tuổi còn bảo thủ trong việc giảng dạy có sử dụng MVT.

- Thời gian đầu tư cho Website là quá nhiều nên GV chưa mạnh dạn áp dụng DH dựa vào Website.

- Chưa có phòng bộ môn nên việc thực hiện DH dựa vào Website còn gặp nhiều khó khăn.

- Việc tìm kiếm thông tin trên mạng chưa trở thành thói quen của GV nên họ chưa quan tâm nhiều đến lĩnh vực này.

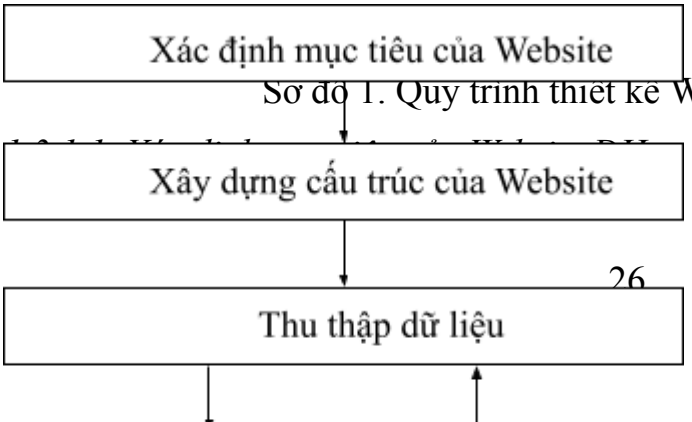
-Trình độ HS không đồng đều ở các khối lớp cũng là trở ngại cho việc áp dụng CNTT vào DH.

- Cách kiểm tra đánh giá hiện nay chưa hợp lí nên GV đa số dùng phương pháp thuyết trình bám sát vào nội dung chương trình là đủ nên không cần thiết phải mở rộng kiến thức thực tế cho HS.

1.3. Xây dựng Website DH

1.3.1. Quy trình xây dựng Website DH

Để thiết kế được Website DH, ngoài khả năng về trình độ tin học cơ bản để tạo một trang Web hiện đại và phù hợp với đối tượng truy cập, người thiết kế cần có kiến thức, trình độ lí luận sư phạm nhất định về lĩnh vực mà Website đề cập tới để có được nội dung phù hợp với chương trình mang tính sư phạm cao. Có thể thiết kế Website hỗ trợ DH tuân theo tuần tự các bước sau:



Sơ đồ 1. Quy trình thiết kế Website dạy học

Mục tiêu của Website DH là những gì mà GV và HS đạt được sau hoạt động dạy và hoạt động học với sự hỗ trợ của Website. Khi thiết kế Website, bước đầu tiên trong công đoạn thiết kế là xác định mục tiêu của nó. Đối với một Website DH , mục tiêu mà người thiết kế cần hướng tới là mục tiêu dạy và học, mục tiêu về nội dung kiến thức cần có và kỹ thuật thiết kế được trình bày trong Website.

Trên cơ sở xây dựng tiến trình DH, thu thập và xử lý thông tin, xác định nội dung kiến thức cần trình bày trên Website, lựa chọn PPDH phù hợp với Website, xác định công nghệ và các tính năng tương tác cần thiết để đáp ứng được mục tiêu đề ra. Người thiết kế cần phải nắm vững chương trình, nghiên cứu sách giáo khoa, kết hợp với các tài liệu tham khảo khác để đưa ra nội dung kiến thức nào cần đạt được trong quá trình DH.

1.3.1.2. Xây dựng cấu trúc của Website

Cấu trúc Website là toàn bộ cấu trúc liên kết giữa các trang web. Cấu trúc Website rõ ràng sẽ tạo điều kiện thuận lợi nhất cho việc thiết kế. Xây dựng cấu trúc của Website cũng là một bước quan trọng trước khi bắt tay vào thiết kế. Tùy thuộc vào nội dung, tuỳ thuộc vào mục đích sử dụng và ý tưởng của tác giả mà mỗi Website có cấu trúc khác nhau.

1.3.1.3. Thu thập dữ liệu cho Website

Dựa vào việc phân tích nội dung DH chúng ta cần xem xét ứng với mỗi nội dung cần những loại tài liệu nào, sau đó xây dựng và tìm nguồn để khai thác. Chúng ta có thể xây dựng các dữ liệu mới bằng các phần mềm văn bản, phần mềm xử lý hình ảnh, bằng máy quét, máy quay video…Có thể khai thác từ nhiều nguồn tư liệu khác nhau như: nguồn tư liệu phong phú từ Internet, phần mềm DH, phần mềm chuyên dụng, từ đĩa CD dữ liệu…

Nguồn thông tin để sưu tầm dữ liệu là rất phong phú. Tuy nhiên, để phù hợp với mục tiêu và nội dung chương trình mà Website đề ra, người sử dụng cần xử lí thông tin cho phù hợp với yêu cầu bằng các phần mềm hỗ trợ tương thích.

Sau khi xây dựng và xử lý nguồn thông tin trên, người thiết kế cần phải xây dựng cơ sở dữ liệu văn bản. Đây là kho chứa tất cả các thông tin được lưu

Luanvan24

trữ dưới dạng văn bản như: giáo án, bài tập trắc nghiệm, từ điển Vật lí, cơ sở Vật lí, tiểu sử các nhà bác học, thư giãn... . Các dữ liệu này được xây dựng từ các tài liệu như sách giáo khoa, sách GV, sách bài tập và các tài liệu tham khảo liên quan.

1.3.1.4. Xây dựng thư viện dữ liệu Website

Khi đã xây dựng và thu thập đầy đủ được các thông tin cần dùng cho việc thiết kế Website, chúng ta cần phải sắp xếp lại thành hệ thống , đây chính là thư viện dữ liệu hay nói cách khác là cây thư mục các dữ liệu mội cách hợp lý để thuận tiện cho việc thiết kế, cập nhật dữ liệu và liên kết các trang Web trong Website.

1.3.1.5. Thiết kế các trang Web

Website DH là một phương tiện DH hiện đại bao gồm nhiều trang Web chứa đựng những nội dung thông tin khác nhau hỗ trợ cho các giai đoạn trong quá trình DH. Mỗi trang Web có đặc thù và chức năng riêng, tùy theo nội dung của từng trang mà chúng ta thiết kế sao cho phù hợp với yêu cầu của trang đó về nội dung, về mặt sư phạm cũng như kỹ thuật. Tuy nhiên, khi thiết kế trên trang Web về cơ bản là thừa hưởng về mặt kỹ thuật giữa nhóm các nội dung có yêu cầu tương đương nhau.

Khi thiết kế Website điều quan trọng là lựa chọn phần mềm sao cho phù hợp với khả năng hiểu biết của bản thân cũng như yêu cầu của Wesite cần thiết kế. Điều chúng ta cần lưu ý là chọn phần mềm có tính năng kỹ thuật cao đáp ứng mọi yêu cầu về tính năng tương thích trên trình duyệt Web, cũng như nâng cấp sau này.

1.3.1.6. Sửa chữa và cập nhật thông tin.

Để nội dung của Website DH luôn đáp ứng được yêu cầu ngày càng cao của người truy cập, phù hợp với nội dung chương trình thì chúng ta phải thường xuyên cập nhật thông tin, nâng cấp Website cho phù hợp với yêu cầu. Trong khi xây dựng Website không tránh khỏi những sai sót về mặt kỹ thuật cũng như nội dung nên vấn đề sửa chữa và cập nhật thông tin thường xuyên là rất cần thiết. Bên cạnh đó diễn đàn thông tin luôn mang đến những kiến thức mới nên việc cập nhật là không thể thiếu trong quy trình xây dựng Website.

1.3.2.Xây dựng Website với sự hỗ trợ trực tuyến

Ngày nay với sự kết nối mang tính toàn cầu thì việc thiết kế một Website không còn là vấn đề khó khăn nữa. Mỗi GV chúng ta đều có thể thiết kết cho mình một Website, với những người không chuyên như chúng ta thì cần thiết có sự hỗ trợ của mạng Internet. Trong phần này chúng tôi thiết kế Website với sự hỗ trợ của các công cụ trực tuyến.

Dịch vụ lưu trữ Website - hosting

Hosting là nơi lưu trữ Website trên mạng, có thể lưu trữ mọi thứ trên hosting bởi vì hosting được xem như một dịch vụ lưu trữ trực tuyến. Hosting nổi bật hơn các dịch vụ khác ở chỗ nó hỗ trợ nhiều hơn cho việc lưu trữ và chỉnh sửa trang web khi đã upload lên các hosting này. Khi đăng ký sử dụng, nhà cung cấp dịch vụ sẽ tạo cho ta một địa chỉ, chúng ta chỉ cần tạo Website và upload lên hosting đó là được. Tuy nhiên dịch vụ này thường hay tốn không ít tài chính của chúng ta, có giải pháp khắc phục vấn đề này là chúng ta sử dụng một số hosting miễn phí trên mạng.

Hiện nay việc tìm một hosting trên mạng không còn là vấn đề khó khăn. Chúng ta có thể vào trang tìm kiếm và gõ từ khoá để tìm kiếm, ở đây chúng ta tìm một số hosting thông dụng qua các từ khoá: “free host”, “free web hosting”…và nhiệm vụ còn lại là phải lựa chọn và đăng ký dịch vụ tìm được. Các hosting này không thu phí lưu trữ nhưng dung lượng lưu trữ, băng thông rất hạn chế và hay bị đặt quảng cáo lên trang chủ Website. Tuy vậy, chúng ta vẫn có thể sử dụng tốt bằng cách kết hợp các hosting đó lại với nhau.Tùy theo nội dung của Website và dựa vào ưu điểm của các hosting mà kết hợp chúng lại với nhau sao cho phù hợp. Ví dụ như nếu dung lượng có hạn thì chúng ta chỉ lưu trữ trang chủ trên hosting này, còn các trang khác thì chúng ta lưu trữ trên các hosting khác và chúng ta đặt liên kết lại với nhau.

Tên miền của Website (domain) có ảnh hưởng rất lớn đến lượng khách truy cập vào Website của chúng ta, vì nếu tên miền dài dòng khó nhớ thì khó tìm được độc giả. Khi chúng ta upload Website lên hosting tìm được có chất lượng tốt, nhưng địa chỉ quá dài và khó nhớ, chúng ta mong muốn có được một địa chỉ ngắn gọn và dễ nhớ gần gũi hơn với nội dung của Website, điều này có thể thực hiện nhờ vào dịch vụ miễn phí là rút ngắn tên miền, còn gọi là

Luanvan24

sub domain. Để thực hiện điều này chúng ta vào địa chỉ http://www.zeroweb.org để đăng ký và thực hiện các bước theo yêu cầu.

Để thiết kế được một Website chúng ta có thể dựa vào các mẫu có sẵn trên mạng Internet gọi là Web template. Khi sử dụng các Web template này, chúng ta sẽ thấy dễ dàng hơn, nhanh hơn cách mà chúng ta thường làm thủ công, vì các Web template đã định sẵn cấu trúc Website cho chúng ta, việc còn lại là đưa nội dung vào Web template sao cho hợp lý. Hiện nay, trên mạng có nhiều dịch vụ cung cấp Web template, chúng ta vào trang tìm kiếm và đánh từ khoá "free web template" sẽ tìm được nhiều dịch vụ đáp ứng được yêu cầu của chúng ta. Có thể truy cập vào trang chủ dịch vụ Web template tại địa chỉ www.webtemplates.com.

Nhấp chọn một loại web template cần sử dụng. Sau đó, trang kế tiếp với các mẫu thiết kế trong thể loại đó xuất hiện. Tham khảo và chọn mẫu yêu thích, sau đó nhấp vào link Website bên dưới mẫu thiết kế để xem giao diện và cách bố trí nội dung trên trang đó, nếu thấy mẫu nào phù hợp với Website của bạn thì nhấp vào link download bên dưới mẫu thiết kế để tải về.



Hình 1.1. Trang chủ dịch vụ freewebtemplates.com



Hình 1.2. Một số mẫu thiết kế Website trong freewebtemplates

Có thể tham khảo thêm các trang web sau đây:

www.freelayout.com, www.webtemplateszone.com, www.freesitetemplates.com, www.steves-templates.com, www.moonfantasy.com,…

Để giao diện của Website đẹp và thu hút nhiều độc giả truy cập vào Website, vì vậy ngoài việc dùng các Webtemplate để tạo giao diện chúng ta cũng cần tạo ra nhiều hiệu ứng phụ khác cho trang web như tạo text, button hay logo động để Website thêm sinh động. Có thể thiết kế text, button hay logo được thiết kế sẵn trên Internet. Truy cập vào địa chỉ http://www.cooltext.com để tạo được text, button hay logo theo ý muốn của chúng ta theo các bước hướng dẫn đơn giản của chương trình.



Hình 1.3. Tạo hiệu ứng Text trong Cooltext.com

Để tạo một hiệu ứng text ta thực hiện 3 bước đơn giản như sau :

Luanvan24

1. Truy cập vào địa chỉ http://www.cooltext.com, chọn một hiệu ứng mà thích nhất cần dùng, click chuột vào hiệu ứng đó để chọn.

2. Nhập dòng chữ muốn tạo ra hiệu ứng vào ô Logo Text và các tùy chọn khác.

3. Sau khi chọn xong nhấp vào Render Logo Design để bắt đầu tạo dòng chữ hiệu ứng. Nếu vừa ý thì click vào Dowload Image để lưu file ảnh vào máy tính.

Để tạo một button cũng tương tự như tạo hiệu ứng chữ như nêu trên, chúng ta có được những button như ý.



Hình 1.4. Trang tạo button trong www.cooltext.com

Như vậy với sự hỗ trợ trực tuyến chúng ta có thể thiết kế một Website DH theo ý tưởng của chúng ta, từ khâu thiết kế Web đến việc đưa Website lên mạng Internet. Vấn đề này không khó nhưng chúng ta cần phải đầu tư thời gian và tâm huyết thì sẽ tạo được Website DH tốt nhất góp phần vào nâng cao chất lượng giáo dục hiện nay.

1.3.3. Xây dựng Website DH với phần mềm DREAMWEAVER

Phần mềm Dreamweaver là một chương trình mạnh với nhiều đặc điểm nổi bật để tạo Website. Đây là công cụ thiết kế và phát triển Web rất hiệu quả của Adobe Systems (trước đây là Macromedia). Tuy nhiên, chúng ta rất dễ có cảm giác ngợp khi lần đầu làm quen với nó. Khi đã hiểu rõ nhiệm vụ của tất cả thành phần trong giao diện của nó, chúng ta sẽ sớm nhận ra Dreamweaver thật sự nó là ứng dụng vô giá để tạo và duy trì các Website.

Dreamweaver cho phép người dùng xem trước các trang Web thông qua trình duyệt Web, đồng thời nó



cũng có công cụ quản lý trang Web, khả năng tìm và thay thế dòng văn bản hoặc đoạn mã của các thuật ngữ tìm kiếm và thường xuyên biểu hiện trên toàn bộ trang Web. Các chức năng của bảng điều khiển cũng cho phép người sử dụng các mã JavaScript cơ bản mà không cần có bất kỳ kiến thức về mã hóa, dễ dàng truy cập và rất năng động tạo ra nội dung và giao diện.

Dreamweaver là một trong những nhà biên tập bộ soạn thảo toàn diện nhất trên thị trường trong thiết kế Web hiện nay, nó dễ dàng với việc tạo ra những trang Web lớn, với một thời gian hạn chế cũng có thể giúp cho chúng ta tạo ra được một trang Web phù hợp với yêu cầu [13], [18], [19].

1.4. Kết luận chương I

Trong phần này xuất phát từ quan điểm lý luận của việc thiết kế và sử dụng Website trong DH, chúng tôi tổ chức HĐNT của HS thông qua Website DH, kết quả cho thấy rằng công cụ DH thông qua Website hoàn toàn phù hợp để xây dựng một phần mềm DH theo hướng tạo tình huống và giải quyết vấn đề nhằm tích cực hóa HĐNT của HS.

Qua phân tích của cơ sở lý luận DH cho thấy việc sử dụng Website hỗ trợ cho quá trình DH, nhất là DH Vật lí là hoàn toàn phù hợp với lý luận DH hiện đại. Website có thể sử dụng cho một bài học, một phần của chương trình, hay sử dụng ở các giai đoạn khác nhau trong bài học nhằm giải quyết vấn đề được đặt ra, hướng dẫn HS giải quyết vấn đề để hình thành kiến thức mới, hệ thống hóa kiến thức cho HS, kiểm tra được mức độ nhận thức của HS thông qua các câu hỏi kiểm tra.

Thực tế đã chứng tỏ tính ưu việt của Website hỗ DH, nó đã đáp ứng được yêu cầu của quá trình DH, từ khâu kiểm tra đánh giá mức độ nhận thức của HS ở bài cũ, hình thành tri thức mới, củng cố kiến thức vừa xây dựng, hệ thống hóa kiến thức đến khâu kiểm tra đánh giá kết quả học tập của HS.

Website có vai trò quan trọng trong DH hiện nay, sự cần thiết phải xây dựng được một Website DH. Chúng tôi đã nghiên cứu các kỹ thuật thiết kế Website với công cụ hỗ trợ trực tuyến và bằng phần mềm Dreamweaver, trong đó có các bước hướng dẫn cụ thể, tùy theo khả năng mà GV có thể thiết kế cho riêng mình một trang Web, đưa nó vào thực tế giảng dạy và chia sẽ thông tin cùng các đồng nghiệp khác. Khi xây dựng Website theo phần này chúng

Luanvan24

tôi hy vọng rằng nó sẽ đến được với những người cần đến nó thông qua mạng Internet.

Thông qua khảo sát thực tế về việc áp dụng CNTT trong DH nói chung và sử dụng các phần mềm hỗ trợ DH nói riêng trong các trường THPT hiện nay, chúng tôi nhận thấy:

- Một là, DH áp dụng CNTT chỉ mang tính phong trào, chưa đi sâu vào ứng dụng và những tiện ích của nó trong DH Vật lí, chính vì thế chưa phát huy được hết khả năng ứng dụng của CNTT vào DH. Trình độ tin học của GV còn hạn chế nên việc áp dụng còn gặp nhiều khó khăn.

- Hai là, mặc dù các cấp lãnh đạo đã có tầm nhìn chiến lược trong xu thế hội nhập, đã đưa tin học vào trường phổ thông lâu nay, tin học được dạy từ cấp THCS, các trường THPT hiện nay được trang bị các phòng máy hiện đại và được nối mạng Internet nhưng việc ứng dụng nó vào DH chưa được quan tâm chu đáo từ lãnh đạo của trường đến các GV bộ môn.

- Ba là, tuy còn nhiều hạn chế trên nhưng việc áp dụng CNTT vào DH hiện nay hoàn toàn khả thi, điều này dựa vào những cơ sở sau:

+ Việc cải cách nội dung chương trình, kiến thức đã tạo điều kiện cho GV có những thay đổi phương pháp tiếp cận kiến thức mới dựa vào máy tính.Mạng Internet hiện nay đang rất phát triển, hầu như ở nơi nào cũng được nối mạng, hầu hết các trường THPT hiện nay đều được nối mạng, nên việc DH dựa vào Web không còn là vấn đề khó khăn.

+ GV luôn được các cấp lãnh đạo tạo điều kiện nâng cao trình độ về tin học, bước đầu đã tạo được niềm tin cho GV khi sử dụng CNTT trong DH.

+ Các phương tiện, các thiết bị DH hiện đại đang được trang bị ở các trường, việc áp dụng các phần mềm hỗ trợ DH, nhất là Website DH là một thuận lợi trong việc giúp cho HS tiếp thu kiến thức mới.

+ Nhiều trang Website trên mạng Internet phục vụ cho việc giảng dạy cũng như tham khảo cho GV ngày càng phát triển, nó góp phần lớn trong việc tiếp cận với kiến thức mới trong thực tế cũng như kiến thức mới nhất của nhân loại.

+ Ngày nay, việc toàn cầu hóa trong mọi lĩnh vực trong đó giáo dục cũng trong xu thế đó, chính vì thế để ngành phát triển theo kịp với thời đại thì

việc áp dụng CNTT vào DH là điều tất yếu.

Luanvan24

Chương II. THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG WEBSITE DẠY HỌC VẬT LÝ TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

2.1. Thiết kế Website DH Vật lí

2.1.1. Xây dựng Website DH Vật lí THP .

Dựa vào cấu trúc Vật lí THPT, nội dung các bài học phải phù hợp với ý tưởng thiết kế Website đạt được mục tiêu sư phạm đồng thời nâng cao hiệu quả về nội dung chương trình đáp ứng được yêu cầu phục vụ giảng dạy của GV và học tập của HS. Để đạt được mục tiêu đó, Website phải đảm bảo các khâu của quá trình DH, từ hình thành kiến ban đầu đến củng cố kiến thức, hệ thống hóa kiến thức, kiểm tra đánh giá kết quả học tập của HS.

Để đạt được các yêu cầu trên, Website DH Vật lí THPTcó thể xây dựng các nội dung sau:

- Trang chủ
- Giới thiệu về Website
- Quản lý HS
- Nhà bác học
- Từ điển Vật lí
- Liên kết
- Thư giãn - Giải trí
- Trao đổi - Góp ý
- Cơ sở Vật lí
- Các BGĐT
- Nội dung sách giáo khoa
- Nội dung sách GV
- Thư viện điên tử
- Từ điển Vật lí
- Ôn tập - Kiểm tra

Danh mục

2.1.2. Một số nguyên tắc cơ bản trong việc xây dựng Website DH

Nhờ kỹ thuật biểu diễn thông tin Siêu văn bản (HyperText) và được xây dựng bằng ngôn ngữ HTML mà Website đã trở thành một phương tiện có tính chuẩn hoá quốc tế để tìm kiếm, trao đổi thông tin và giao lưu trên mạng Internet. Nếu như sự ra đời của mỗi một phần mềm ứng dụng đã mang lại cho máy tính một số khả năng mới nào đó, thì Website với chức năng Hyperlink đã mở rộng khả năng của máy tính nhiều hơn những gì mà người sử dụng mong đợi [21].

Để một Website DH phát huy được những ưu điểm trên, và đáp ứng được những yêu cầu của quá trình DH và đổi mới PPDH, thì việc xây dựng nó

cần dựa vào một số nguyên tắc cơ bản sau đây:

- Tính Sư phạm và Kỹ thuật thiết kế: Về bản chất thì Website DH là một phần mềm được cài đặt trên máy tính để hỗ trợ cho hoạt động dạy và học của GV và HS. Và vì thế nó cần đảm bảo những yêu cầu của một phần mềm hỗ trợ DH, nghĩa là đảm bảo tính sư phạm và kỹ thuật thiết kế. Đáp ứng được yêu cầu này cũng là đồng thời đã đề cao chất lượng của một phần mềm DH và tính hiệu quả của việc sử dụng nó thì cần phải đáp ứng được hai yêu cầu trên thì mới mang lại hiệu quả cao trong việc ứng dụng của nó vào DH.

- Hiệu quả: Hoạt động DH rất đa dạng và phong phú bao gồm cả những hoạt động chân tay và hoạt động trí óc. Website cùng với máy tính phải hỗ trợ được nhiều mặt của quá trình DH. Người dạy dần thoát khỏi những thao tác phổ thông để có nhiều thời gian hơn đầu tư cho việc tổ chức, thiết kế, điều khiển, giám sát và điều chỉnh HĐNT của người học. Đồng thời phải tạo được những điều kiện tốt để HĐNT của HS được diễn ra một cách tích cực, độc lập, chủ động và sáng tạo. Xuất phát từ những ý đồ như vậy, vừa đáp ứng được yêu cầu của các lý thuyết DH hiện đại, vừa phát huy những thế mạnh riêng có của việc sử dụng máy tính và cũng chính là nâng cao hiệu quả sử dụng của một thiết bị DH hiện đại.

- Xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu: Khi thiết kế một phần mềm nói chung, Website nói riêng thì việc xây dựng cơ sở dữ liệu là một vấn đề rất quan trọng. Dữ liệu ấy phải được cập nhật dễ dàng và thuận lợi, yêu cầu kích thước lưu trữ phải tối thiểu, truy cập nhanh chóng khi cần (nhất là đối với các dữ liệu Multimedia), dễ dàng chia sẻ, dùng chung hay trao đổi giữa nhiều người dùng. Đặc biệt với giáo dục, cấu trúc cơ sở dữ liệu phải hướng tới việc hình thành những thư viện điện tử trong tương lai, như thư viện các bài tập, đề thi; thư viện các tranh ảnh, các phim học tập; thư viện các tài liệu giáo khoa, GV... Cùng với việc xây dựng Website, cần xây dựng các công cụ nhập dữ liệu một cách thuận tiện, đơn giản để mọi người đều có thể tham gia xây dựng kho dữ liệu, làm cho nó ngày càng phong phú.

- Đa dạng hóa khi trình diễn thông tin: Sự hấp dẫn người sử dụng khi truy cập các Website trên mạng là ở khả năng trình diễn các thông tin Multimedia. Việc xây dựng Website luôn yêu cầu và đi kèm với nó là việc

Luanvan24

phải xây dựng cấu trúc và kịch bản cho quá trình trình diễn thông tin. Khả năng lưu trữ, tìm kiếm, truy xuất, liên kết gần như vô hạn giữa các yếu tố thông tin là một đặc trưng riêng của hệ thống MVT, nhờ đó mà ta có thể thực hiện được những cấu trúc và kịch bản trình diễn ở nhiều mức độ phức tạp và cấp độ nông sâu khác nhau. Thực hiện nguyên tắc này cũng chính là đảm bảo tính chặt chẽ, trong sáng, phong phú, đa dạng và logic của nội dung thông tin được trình diễn.

- Đảm bảo phù hợp với đối tượng sử dụng: Xu hướng xây dựng các phần mềm hiện nay là chương trình phải có giao diện hết sức thân thiện (theo nghĩa dễ tìm hiểu, dễ tiếp cận, dễ thao tác, dễ sử dụng, tận dụng được các thói quen...). Việc thiết kế và xây dựng Website cũng cần đáp ứng được những yêu cầu đó. Sử dụng nhiều phím chức năng, giao tiếp người - máy qua các menu, hộp thoại, trình bày thông tin, sử dụng màu sắc, độ tương phản phù hợp với tâm lý thị giác sẽ góp phần không nhỏ đối với người sử dụng đến với Website. Mọi sự lạm dụng quá đáng, không có chủ định, mục đích rõ ràng, đặc biệt là trong DH, những chức năng phong phú, đa dạng của MVT nhiều khi sẽ còn phản tác dụng.

- Đảm bảo cập nhật thông tin thiết kế Website: Việc lựa chọn các công cụ thiết kế Website vốn là công việc của người lập trình. Song hiện nay, do sự phát triển có tính bùng nổ của Tin học mà trên thị trường xuất hiện nhiều loại chương trình ứng dụng và cũng theo nó là nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau. Có một sự hiểu biết nhất định ở mức khái quát về chúng sẽ giúp cho nhà giáo dục biết được khả năng của công nghệ có thể giúp hỗ trợ được gì cho hoạt động dạy và học. Nhờ đó mà có thể đưa ra được nhiều yêu cầu hơn, các yêu cầu sẽ thiết thực hơn, có tính khả thi hơn. Vì vậy, sự phối hợp chặt chẽ giữa một bên là nhà sư phạm, một bên là nhà tin học sẽ là điều kiện cần thiết cho sự ra đời của những sản phẩm có giá trị cao.

- Đảm bảo khả năng bảo mật và tuổi thọ của Website*:* Cuối cùng cũng cần phải lưu ý đến vấn đề bảo mật và phát triển Website. Khi nói đến thông tin người ta luôn phải quan tâm đến sự bảo mật của nó. Xây dựng Website DH và việc ứng dụng nó trong giáo dục cần phải xác định rõ các loại thông tin, mức độ quan trọng để phân quyền truy cập sử dụng, bảo vệ và bảo mật. Đặc

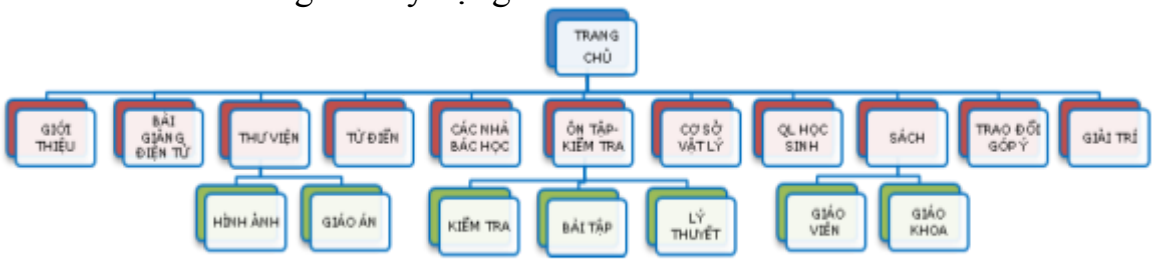
điểm của Khoa học tin học là trẻ và phát triển rất nhanh chóng. Sự phát triển của phần cứng luôn kéo theo nó sự phát triển của phần mềm và ngược lại. Vì thế, việc kéo dài tuổi thọ của một Website hoàn toàn phụ thuộc vào khả năng phát triển của nó trong sự thích ứng với sự phát triển của tin học. Nâng cao hiệu quả sử dụng, kéo dài tuổi thọ của Website DH là điều cần thiết trong hoàn cảnh của đất nước ta hiện nay [21].

2.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu cho Website

Cơ sở dữ liệu là thông tin cần thiết để đưa lên Website, khi xây dựng một Web động thì chúng ta cũng cần cơ sở dữ liệu động. Cơ sở dữ liệu là thông tin bao gồm các văn bản, phim ảnh, dữ liệu được xây dựng để đưa lên Website, một số phần mền ứng dụng hỗ trợ khi thiết kế Website …

2.2.1. Cấu trúc cơ sở dữ liệu

Khi thực hiện lấy thông tin từ dữ liệu thì các dữ liệu phải được lưu tại một địa chỉ xác định, khi thực hiện liên kết thì địa chỉ không được thay đổi, nếu không có một cấu trúc tốt thì việc gãy liên kết sẽ gây khó khăn cho người thiết kế. Chính vì thế mà chúng ta phải xây dựng cấu trúc dữ liệu phù hợp với cấu trúc của Website là rất cần đối với người thiết kế, với nội dung cần thiết kế cho Website chúng tôi xây dựng cấu trúc Website như sau:

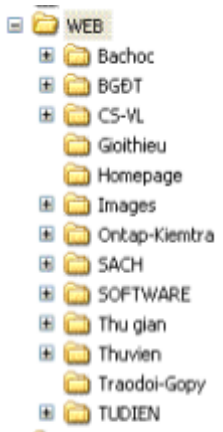


Hình 2.1. Cấu trúc của Website

2.2.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu là tất cả những thông tin được đưa lên Website, dữ liệu là tất cả được thể hiện trên trang web, dữ liệu bao gồm các văn bản, hình ảnh, video, phần mềm, các trình ứng dụng… được lưu trữ dưới dạng HTML.

Để thuận tiện cho việc thiết kế một Website, dữ liệu phải được lưu trữ theo một cấu trúc phù hợp với Website cần



Hình 2.2
Cấu trúc dữ liệu

Luanvan24

thiết kế, để việc truy xuất dữ liệu được thuận tiện hơn trong quá trình thiết kế Website.

Sưu tầm và xây dựng dữ liệu

Khi thiết lập xong cấu trúc dữ liệu, chúng ta tiến hành thành lập cơ sở dữ liệu. Cơ sở dữ liệu có thể khai thác từ mạng Internet, phần mềm DH, từ các đĩa CD chương trình, bên cạnh đó cơ sở dữ liệu được xây dựng từ các phần mềm của Microsoft Office, Photoshop, Firework, Flash, các phần mềm đồ họa khác, các phần mềm hỗ trợ cho việc thiết kế Website, máy scanner, camera…

Khai thác dữ liệu từ mạng Internet

Thông tin trên mạng rất phong phú và đa dạng, trên hệ thống mạng Internet có vô số trang Web về lĩnh vực Vật lí, có nhiều dữ liệu để khai thác áp dụng vào DH. Một số trang Web được khai thác:

- http://www.thuvienvatly.com
- http://www.bachkim.com.vn
- http://www.vatlisupham.com.vn
- http://www.giaovien.net.vn
- http://www.physics.nad.ru
- http://www.physics.brown.edu
- http://www.falstad.com
- http://www.mip.breley.edu
- http://www.edu.net
- …

Tìm kiếm thông tin trên Internet là việc làm không khó khăn gì với sự hỗ trợ của các trang tìm kiếm. Các trang tìm kiếm được sử dụng nhiều hiện nay như: Google, Yahoo, Timkiemnhanh, chỉ cần chúng ta gõ từ khóa vào ô Seach của trang tìm kiếm là chúng ta có ngay nhiều trang thông tin liên quan đến nội dung cần tìm, tuy nhiên để thông tin cần tìm chính xác thì từ khóa phải mô tả được đặc trưng của nội dung cần tìm. Khi đã xác định được nội dung cần, chúng ta có thể sử dụng phần mềm hỗ trợ Download như IDM (Internet Download Manager) để copy phần nội dung cần tìm vào thư mục tương ứng của cấu trúc dữ liệu. Một số chương trình không Download được thì chúng ta có thể dùng phần mềm chụp hình, quay phim màn hình để ghi lại các hình ảnh ấy.

Khai thác từ các phần mềm Vật lí

Hiện nay các trường học được cung cấp nhiều phần mềm hỗ trợ DH,

nhiều thí nghiệm ảo, nhiều video clip. Vì thiết kế phục vụ cho việc DH nên các chương trình này có tính sư phạm cao. Bên cạnh đó ngoài thị trường cũng có nhiều đĩa CD chương trình phục vụ cho giảng dạy với kỹ thuật cao, tuy nhiên ta cần phải chọn lọc để phù hợp với yêu cầu giảng dạy hiện nay. Tùy theo từng loại mà chúng ta khai thác dữ liệu khác nhau sao đem lại hiệu quả nhất.

Để khai thác tốt các nội dung trên chúng ta copy các nội dung cần thiết và lưu vào thư mục của dữ liệu. Tuy nhiên, các chương trình ghi trên đĩa CD thường chạy tự động, để khai thác được dữ liệu ghi trên đĩa chúng ta cần phải tắt chế độ tự động, sau đó mới mở đĩa CD và chép những dữ liệu cần thiết. Trong một số các phần mềm chúng ta không thể trực tiếp vào cơ sở dữ liệu để copy, lúc này để sao chép dữ liệu chúng ta cho chạy chương trình và dùng phần mềm quay phim - chụp hình màn hình để ghi dữ liệu. Phần mềm quay phim - chụp hình màn hình thông dụng là Super Screen Capture và SnagIt, phần mềm này sử dụng cũng đơn giản chỉ cần cho chạy chương trình và chọn nội dung: Image, Text, Video, Web để sử dụng chương trình và ghi lại dữ liệu.

Xây dựng dữ liệu từ các phần mềm khác

Để trang Web thật sự đẹp và gây được ấn tượng đối với người đọc thì chúng ta phải có những hình ảnh đẹp, sinh động phù hợp với nội dung trang Web và đối tượng truy cập, chính vì thế chúng ta cần có được những hình ảnh tĩnh, ảnh động phù hợp tạo nên một nét riêng cho Website thông qua các phần mềm thông dụng như: Photoshop, Firework, Flash và một số phần mềm hỗ trợ cho việc tạo chữ, button, banner như: Xara Webstyle, Flax, Ulead Gif. Khi thực hiện xong một file dữ liệu chúng ta lưu vào thư mục phù hợp để khi cần thiết chúng ta có thể dễ dàng sửa đổi hoặc thay thế sao cho mang lại hiệu quả tốt nhất. Mỗi phần mềm có những ưu điểm riêng, nhưng nó vẫn còn tồn tại những thiếu sót của nó, vì thế một hình ảnh chúng ta có thể sử dụng nhiều phần mềm để tạo nên một hình ảnh tốt nhất, ví dụ để tạo một hình động từ Flash chúng ta cần có những hình ảnh đẹp thông qua phần mềm Photoshop hoặc Firework để xử lý.

Để tạo một hình ảnh thì cần không ít thời gian, một hình ảnh tạo ra có thể không làm hài lòng người thiết kế, vì thế ta cần phải tốn nhiều thời gian và

Luanvan24

công sức xây dựng và chỉnh sửa để ngày một hoàn thiện hơn.

Xây dựng phần mềm bằng các công cụ khác

Hiện nay có nhiều thiết bị làm phương tiện tốt cho việc ghi lại hình ảnh trong quá trình thực hiện việc tạo ta dữ liệu cho công tác giảng dạy của GV và học tập của HS như: máy chụp hình kỹ thuật số, camera, điện thoại di động. Dùng máy chụp hình để ghi lại hình ảnh các thiết bị và cách bố trí nó trong một thí nghiệm, dùng camera ghi lại tiến trình của một thí nghiệm hoặc một hiện tượng Vật lí nào đó xảy ra trong đời sống tự nhiên, lưu ý khi lưu trữ dữ liệu chúng ta chuyển về định dạng phù hợp với phần mềm sử dụng.

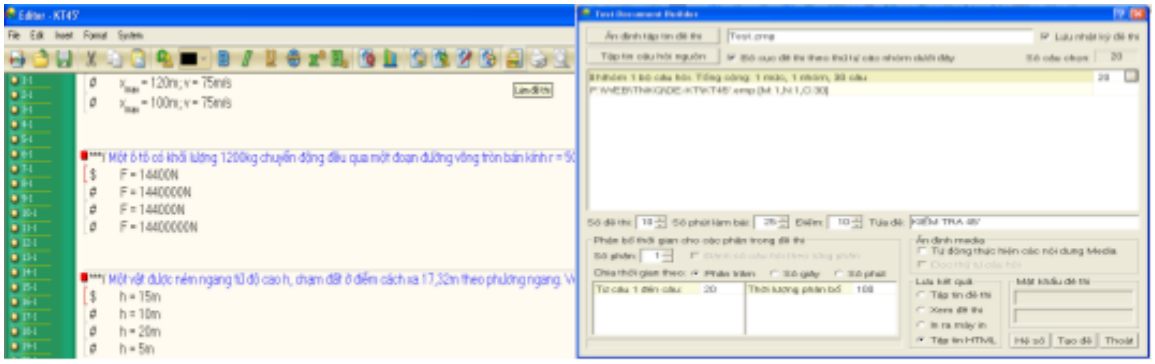
Sau khi hoàn tất phần thô chúng ta có thể sử dụng các phần mềm để chỉnh sửa, thay đổi định dạng, tạo nên một hình ảnh đẹp, rõ nét mang tính sư phạm cao. Lưu phần dữ liệu tạo được vào thư mục phù hợp.

Soạn bài tập, câu hỏi trắc nghiệm

Việc biên soạn lý thuyết, bài tập, câu hỏi trắc nghiệm trong phần mềm viết Web là một việc làm khó, vì trong các phần mềm thiếu các ký tự đặc biệt và công thức toán học. Chính vì thế chúng ta có thể sử dụng phần mềm đánh văn bản Microsoft Word để tạo nên file dữ liệu như cách đánh bình thường, chuyển từ văn bản thông thường sang HTML rất đơn giản.

Để chuyển văn bản text bằng Word thông thường sang ngôn ngữ HTML chúng ta thực hiện như sau: Vào File, chọn Save as, trong bảng chọn Save as type ta chọn Web Page, nhấn nút Save. Ta có được dữ liệu ở dạng HTML, để chỉnh sửa cho phù hợp với Website của chúng ta, vào phần mềm Dreamweaver lựa chọn giao diện phù hợp, từ đó ta có được hệ thống kiến thức lý thuyết và bài tập theo ý muốn.

Kiểm tra bằng hệ thống câu hỏi trắc nghiệm



Hình 2.3. Soạn câu hỏi và làm đề trắc nghiệm với EMPTest

Viết một chương trình kiểm tra trắc nghiệm là một việc làm rất khó đối với đa số GV không chuyên tin học như chúng ta, vì thế chúng ta có thể khai thác các phần mềm đã có trên thị trường, trên mạng Internet để xây dựng bài kiểm tra trắc nghiệm trên máy tính, các phần mềm kiểm tra trắc nghiệm phổ biến hiện nay như: PreTest, PCTest, EMPTest…Trong phần kiểm tra đánh giá này chúng tôi chọn phần mềm EMPTest của tác giả Ths.Vũ Thị Liên Hương, khoa Tin học Quản lý- Đại học Kinh tế TP.HCM vì đơn giản và dễ sử dụng.

Thiết kế BGĐT

Để soạn một giáo án điện tử phần mềm thông dụng nhất hiện nay là Microsoft Powerpoint , đây là phần mềm trong bộ Microsoft Office, hầu hết các máy tính đều cài đặt phần mềm này. Điểm nổi bật của phần mềm này là dễ sử dụng, khả năng biểu diễn cao, có thể tạo được liên kết, tạo được các hiệu ứng tốt khi trình diễn, tạo được ấn tượng đẹp cho người xem, có thể chèn hình ảnh, phim một cách dễ dàng…

Để soạn một giáo án điện tử chúng ta cần phải có dữ liệu: âm thanh, hình ảnh, video clip,hình nền, nội dung bài học, cấu trúc của giáo án, đề cương của bài dạy. Việc chuẩn bị này là rất cần thiết cho việc thiết kế một giáo án điện tử.

Sau khi xây dựng xong dữ liệu chúng ta có thể tiến hành thiết kế BGĐT với phần mềm thông dụng PowerPoint. Ngoài ra tùy vào trình độ tin học của mỗi người mà chúng ta còn có thể sử dụng nhiều phần mềm khác để thiết kế BGĐT phù hợp với nội dung và điều kiện học tập và giảng dạy. Sau khi thiết kế xong chúng ta lưu bài giảng và các hình ảnh vào thư mục của dữ liệu [28].

Luanvan24

2.3. Nội dung Website Dạy học Vật lí THPT

2.3.1. Giới thiệu Website DH

"Website dạy học Vật lí THPT" là phương tiện hỗ trợ cho GV và HS nâng cao chất lượng và hiệu quả trong quá trình DH Vật lí.

Trong Website, GV sẽ thực hiện có hiệu quả việc giảng dạy thông qua hệ thống BGĐT, đảm bảo theo sát yêu cầu của chuẩn mực kiến thức, kỹ năng cơ bản của chương trình Vật lí THPT. Mặt khác Website còn hỗ trợ cho GV trong việc phát triển mở rộng, nâng cao hiểu biết những kiến thức cơ bản của Vật lí cho HS khá, giỏi tùy theo khả năng và nhu cầu của từng HS.

Thông qua sự trợ giúp của Website, HS có thể tự lựa chọn và thực hiện một cách dễ dàng, thuận tiện các yêu cầu ôn tập, hệ thống hóa, tra cứu các kiến thức cơ bản và nâng cao. Tự luyện tập, vận dụng kiến thức để giải các hệ thống bài tập và câu hỏi trắc nghiệm. Website cung cấp cho HS hệ thống hình ảnh, sơ đồ, hình vẽ, các thí nghiệm ảo, các video clip các thí nghiệm để các em có thể tự tra cứu, tự nghiên cứu nhằm hiểu hơn kiến thức của chương. Đặc biệt là hệ thống bài kiểm tra giúp các em tự đánh giá được kết quả học tập của mình qua từng bài học và kiến thức tổng hợp cả chương. Nhìn chung Website sẽ mang lại cho HS nhiều lợi ích trong việc tự học của mình, nhằm đáp ứng yêu cầu ngày càng nâng cao của bộ môn cũng như cách tiếp cận kiến thức phổ biến hiện nay trên thế giới. Tạo cho HS thói quen tự học, làm việc có khoa học và nhất là thói quen tìm kiếm kiến thức trên mạng Internet.

Trong Website này, ngoài trang chủ chúng tôi cung cấp cho bạn đọc nhiều trang thông tin khác nhau hỗ trợ cho quá trình giảng dạy của GV và học tập của HS. Website này sẽ mang lại đầy đủ những kiến thức cơ bản nhất của Vật lí THPT đồng thời cung cấp những kiến thức liên quan đến nội dung chương trình. Ngoài ra Website cung cấp cho bạn đọc thông tin về gương học tập, phấn đấu trong nghiên cứu khoa học của một số nhà bác học, bên cạnh đó Website còn mang lại cho bạn đọc những phút giây thư giãn thật thoải mái sau những phút giây làm việc căng thẳng.

2.3.2. Nội dung các site chính trong Website DH

Site Trang chủ



Khi click vào file Index.html trong thư mục WEB, site trang chủ sẽ được mở ra. Trong site này chúng tôi bố trí đầy đủ các button để khi đến bất kỳ một trang nào trong Website chỉ cần click vào button ghi trang đó, các button này đã được liên kết với các trang trong Website.

Site Cơ sở Vật lí



Site Cơ sở Vật lí cung cấp đầy đủ kiến thức cơ bản liên quan đến chương trình Vật lí THPT. Nội dung kiến thức trong phần này được trình bày chi tiết kiến thức và những kiến thức liên quan đến nội dung của chương, kiến thức trong phần này được mở rộng và nâng cao hơn trong sách giáo khoa, từ những đơn vị, đến kiến thức toán liên quan với nội dung của chương, từ lý thuyết đến bài tập áp dụng. Nội dung của site này sẽ là tài liệu tham khảo hữu ích đối với mỗi GV giảng dạy Vật lí, đồng thời là tài liệu tham khảo tốt cho HS, sinh viên nghiên cứu Vật lí.

Để đến site Cơ sở Vật lí, từ trang chủ click vào button CƠ SỞ VẬT LÝ, trang này mở ra với các nội dung được trình bày cung cấp đầy đủ kiến thức về chương trình Vật lí THPT. Khi muốn xem nội dung nào thì click vào tên đề mục trên các button cột nội dung bên trái.

Từ site Cơ sở Vật lí chúng ta có thể đi đến bất kỳ một trang nào của Website bằng cách click vào danh mục có menu sổ xuống và chọn trang cần đến.

Site Sách giáo khoa



Site Sách giáo khoa là site ghi lại hình ảnh của sách giáo khoa thông thường, tuy nhiên khả năng truy xuất nhanh mỗi khi chúng ta cần đọc nội dung của bất kỳ trang nào trong sách, giúp cho quá trình giảng dạy và học tập được thuận lợi hơn. Nội dung sách được ghi lại như một quyển sách với các trang được nối với nhau. Khi cần đọc trang nào thì chúng ta đến trang đó

Luanvan24

trong button ghi nội dung bài học bên trái.

Site Sách GV



Site Sách GV là site ghi lại hình ảnh của sách GV thông thường, tuy nhiên khả năng truy xuất nhanh mỗi khi chúng ta cần đọc nội dung của bất kỳ trang nào trong sách, giúp cho quá trình tham khảo được thuận lợi hơn. Nội dung sách được ghi lại như một quyển sách với các trang được nối với nhau. Khi cần đọc trang nào thì chúng ta đến trang đó trong phần nội dung ghi ở cột bên trái.



Từ site sách GV và sách giáo khoa, muốn đến site nào thì chúng ta chỉ cần click vào danh mục với menu sổ xuống để chọn site đó.

Site Từ điển Vật lí

Site Từ điển Vật lí gồm các đơn vị cơ bản được dùng trong Vật lí, các thuật ngữ, các hiện tượng Vật lí liên quan đến chương trình Vật lí THPT, với nội dung này người đọc có thể tra cứu các thuật ngữ cần thiết, trong site này chúng tôi đã hướng dẫn cách tra từ, khi mở site ra người đọc có thể xem được hướng dẫn trước khi tra từ.

Trong nội dung của các từ cần tra , chúng tôi ghi cả tiếng Việt và tiếng Anh để người đọc có thể tra cứu từ cần tìm với các phương tiện khác bằng tiếng Anh, đây cũng là nơi để người đọc có thể hiểu rõ hơn các ký hiệu đơn vị được viết tắt trong Vật lí.

Từ site Từ điển Vật lí muốn trở về các site khác, chỉ cần click vào button ghi nội dung site cần đến.

Site Nhà Bác học

Chuyện kể về các các nhà bác học giới thiệu với các bạn những tấm gương cần cù, vượt khó của các nhà bác học để đến với khoa học. Các nhà bác học không chỉ là những con người tài giỏi, vĩ đại. Họ còn là những người

rất gần gũi với chúng ta. Mỗi câu chuyện là một tấm gương về lao động khoa học để chúng ta học tập và phấn đấu. Điều đó sẽ là nguồn động viên, khuyến khích chúng ta, chỉ cho chúng ta con đường đi vào nghiên cứu khoa học.

Trong nội dung trang này chúng tôi chỉ nêu được một số nhà bác học tiêu biểu về lòng say mê khoa học và con đường đi đến khoa học của họ, qua trang này tác giả mong muốn mỗi người sẽ tìm được ở các nhà bác học một điều gì đó trong quá trình nghiên cứu và học tập.

Từ trang các nhà Bác học muốn về trang khác chỉ cần click vào menu sổ xuống trong danh mục để chọn tiếp site cần đến.

Site Thư giãn

Trong site này chúng tôi mong rằng sẽ mang lại những tiếng cười sau những phút giây căng thẳng trong công việc và học tập, qua những mẫu chuyện vui trong kho tàng truyện hài hước của nhân loại.

Site Trao đổi - Góp ý



Site Trao đổi - Góp ý cung cấp thông tin trao đổi giữa tác giả và bạn đọc. Qua trang này người đọc đăng nhập những thông tin cần thiết, soạn thảo những nội dung cần trao đổi, phản hồi về tác giả qua hộp thư thoại trong thư.

Khi muốn trao đổi về vấn đề gì, từ tổ chức cấu trúc của Website đến nội dung từng phần với tác giả, người đọc điền đầy đủ thông tin cá nhân và nội dung cần trao đổi trong hộp thoại, gởi đến tác giả. Đây cũng là diễn đàn để những người truy cập chia sẽ thông tin với nhau, chia sẽ những kinh nghiệm trong việc học cũng như trong công tác giảng dạy, tạo thêm tính hấp dẫn cho Website.

Quản lý HS

Đây là button liên kết với phần mềm quản lý trong trường phổ thông SSM (Secondary School Management) của cục CNTT thuộc Bộ GD&ĐT.

Phần mềm này được xây dựng trên cơ sở các qui định của Bộ GD&ĐT ban hành đối với trường phổ thông: Điều lệ trường phổ thông và Qui chế đánh

Luanvan24

giá, xếp loại học sinh. Khi có thay đổi về Qui chế đánh giá, xếp loại học sinh của Bộ GD&ĐT, phần mềm sẽ được nâng cấp sớm nhất và có cơ chế cập nhật tới các trường sử dụng thông qua mạng Internet. Đặc biệt, phần mềm được cấp miễn phí sử dụng.

Phần mềm có 5 khối chức năng quản lý chính sau đây:

1. ***Quản lý học sinh:*** bao gồm quản lý thông tin lý lịch; quản lý điểm, kết quả học tập; quản lý rèn luyện hạnh kiểm; theo dõi khen thưởng kỷ luật; theo dõi chuyên cần.

2. ***Quản lý thi học kỳ chung:*** bao gồm một qui trình quản lý thi từ khâu chuẩn bị, xếp thí sinh vào phòng thi, dồn túi, đánh phách, nhập và xử lý kết quả, in ấn các danh sách, báo cáo tổng hợp, đánh giá chất lượng,

3. ***Quản lý giáo viên:*** quản lý thông tin đội ngũ giáo viên trong nhà trường; quản lý phân công giảng dạy; phân công chủ nhiệm; tự động lập các báo cáo chuyên môn; báo cáo chủ nhiệm cho từng giáo viên.

4. ***Lập các báo cáo số liệu giáo dục định kỳ*** (đầu năm, giữa năm và cuối năm) theo mẫu của Bộ ban hành (còn gọi là các biểu EMIS).

5. ***Các công cụ hỗ trợ quản lý khác****:* Quản lý thi lại; Quản lý rèn luyện hạnh kiểm sau hè; In sổ điểm và lưu trữ sổ điểm dưới dạng điện tử để sử dụng lâu dài bao gồm: Sổ gọi tên và ghi điểm, Sổ ghi điểm cá nhân; In học bạ học sinh và lưu trữ dưới dạng điện tử; In thẻ học sinh; In giấy khen; Tra cứu, tìm kiếm học sinh, giáo viên;…

2.3.3. Hướng dẫn khai thác thông tin trong Website

Xây dựng *Website DH Vật lí THPT*, ngoài chức năng hỗ trợ DH như một phần mềm DH, nó còn mang chức năng cung cấp tài liệu, thông tin. Chính vì thế, khi đưa thông tin vào Website, chúng tôi đã cố gắng đưa vào những tài liệu mà người sử dụng có thể dễ dàng truy cập và sử dụng.

Để thực hiện việc sao chép thông tin, việc đầu tiên là phải tìm đến trang Web chứa nội dung thông tin đó. Các bước để tìm đến nơi chứa nội dung thông tin đã được hướng dẫn cụ thể ở phần phần trên.

Sao chép và sử dụng tài liệu dạng văn bản (Text)

Các tài liệu văn bản trong Website đều được đưa về dưới dạng Text. Vì

vậy, việc sao lưu được thực hiện rất dễ dàng thông qua các bước:

- Đến trang chứa nội dung thông tin cần sao chép.

- Bôi đen nội dung thông tin, click phải chuột rồi chọn chức năng Copy (hoặc nhấn tổ hợp phím Ctrl + C trên bàn phím).

- Chọn thư mục để lưu thông tin, mở một trang Word, Powerpoint... Click phải chuột vào vị trí cần chèn nội dung, chọn lệnh Paste (hoặc tổ hợp phím Ctrl + V) để dán nội dung.

Tất cả các tài liệu trong Website có thể sử dụng để soạn giáo án, thiết kế BGĐT, hoặc sử dụng cho việc sao chép làm tài liệu tham khảo cũng như sửa chữa cho phù hợp với điều kiện của từng trường.

Sao chép và sử dụng tài liệu dạng hình ảnh, video clips

Toàn bộ hình ảnh và video clips đều được thể hiện trong thư mục *Thư viện*. Các dữ liệu hình ảnh trong Website đều được đưa về các định dạng: JPG, WMF (ảnh tĩnh), GIF(ảnh động). Đặc điểm của các File ở những định dạng này là: dung lượng nhỏ, dễ dàng sao chép. Muốn sao chép một hình ảnh nào, chỉ cần click phải chuột vào ảnh đó, chọn lệch Save Picture As rồi chọn đường dẫn đến thư mục lưu ảnh và nhấn nút lệnh Save.

Ngoài ra, đối với các ảnh có định dạng Flash (Gif, Swf..), có thể copy ảnh một cách nhanh chóng dưới sự hỗ trợ của phần mềm Flash Catcher. Để sử dụng phần mềm Flash Catcher, vào thư mục Flash Catcher trong SOFTWARE rồi tiến hành cài đặt phần mềm này vào máy tính cá nhân. Sau khi cài đặt xong, rê chuột vào bất cứ một hình ảnh thuộc các định dạng Flash trên bất cứ trang Web nào, thanh chức năng  sẽ hiện ra giúp lưu, in hoặc gởi hình ảnh này.

Muốn copy một Video nào, hãy click chuột vào tên của Video đó. Lúc này hộp thoại File Download sẽ xuất hiện, click chuột vào nút chức năng *Save*, hộp thoại Save As sẽ hiện ra, chọn đường dẫn về thư mục sẽ lưu Video, đặt tên cho File rồi click vào nút *Save*.

Với các hình ảnh sao chép, cùng với các video clips, có thể sử dụng trong giáo án hoặc mô phỏng một quá trình Vật lí nào đó trong BGĐT, thí nghiệm mô phỏng, thí nghiệm mở đầu...

Luanvan24

Sao chép và sử dụng BGĐT

Trong *Website DH Vật lí THPT*, chúng tôi đã thiết kế nhiều BGĐT theo từng đơn vị bài học của sách giáo khoa Vật lí THPT bằng chương trình Microsoft Powerpoint. Việc Copy một BGĐT được thể hiện dễ dàng bằng cách: click chuột vào thư mục BGĐT, sau đó thực hiện các bước sao chép như bình thường.

GV có thể sử dụng BGĐT như một phần mềm hỗ trợ DH hoặc có thể chỉnh sửa cho phù hợp với điều kiện giảng dạy và học tập của từng nơi.

2.4. Quy trình sử dụng Website DH

Tùy theo nội dung từng bài học mà chúng ta có thể áp dụng Website vào các giai đoạn khác nhau của tiến trình DH và cũng có thể áp dụng cho cả bài học. Tuy nhiên, để thực hiện tốt một bài học có sự hỗ trợ của Website DH, chúng ta tiến hành theo quy trình gợi ý như sau:

Tìm hiểu nội dung bài học

Khi chuẩn bị một tiết lên lớp hay một bài học điều tất yếu của mỗi chúng ta là tìm hiểu kỹ nội dung bài học, từ đó phân tích để cần đạt được những yêu cầu gì trong tiết học, những vấn đề trọng tâm mà HS cần nắm, những kiến thức liên quan.

Xác định mục tiêu, PPDH

Sau khi tìm hiểu kỹ phần nội dung bài học, chúng ta tiến hành xác định mục tiêu cho bài học, từ đó chọn PPDH phù hợp với mục tiêu đề ra.

Chuẩn bị phương tiện DH

Để đạt được mục tiêu bài học chúng ta cần chuẩn bị những phương tiện gì để đáp ứng được cho nội dung bài học, phương tiện ở đây là những dụng cụ thí nghiệm, trang thiết bị và phương tiện đa truyền thông. Để đáp ứng cho một tiết dạy có sử dụng Website thì MVT phải được trang bị như thế nào, sử dụng máy đơn hay mạng máy tính. Khi sử dụng máy đơn thì chúng ta cần hỗ trợ của thiết bị nào. Để đạt được yêu cầu của bài học thì việc trang bị phương tiện DH là hết sức quan trọng, khi sử dụng Website DH chúng ta dùng mạng máy tính là tốt nhất, tuy nhiên trong điều kiện hiện nay không phải tiết học nào cũng sử dụng được mạng của phòng máy, khi đó chúng ta phải tận dụng tối đa

cơ sở vật chất hiện có để thực hiện một cách tốt nhất nội dung bài học.



Sơ đồ 2. Quy trình sử dụng Website dạy học

Xác định các hoạt động và chuẩn bị phần nội dung Website hỗ trợ cho từng hoạt động

Trong một bài học không phải lúc nào cũng sử dụng Website mà tùy theo từng hoạt động, từng nội dung cụ thể mà chọn nội dung trong Website phù hợp với mục tiêu đề ra, do đó khi thiết kế một tiết dạy đòi hỏi người thầy phải tham khảo nội dung của trang Web để có được những điều cần thiết cho việc hỗ trợ trong giảng dạy. Trong Website này trình bày khá chi tiết về từng nội dung của chương trình, đáp ứng một cách tương đối đầy đủ trong việc tổ chức

Luanvan24

DH.

Tiến hành tổ chức DH

Để tiến hành giảng dạy, nếu trang thiết bị đầy đủ thì GV có thể cho HS học trực tiếp trên Website dưới sự hướng dẫn của GV, Website được thiết kế đầy đủ với tất cả nội dung cần trình bày, từ thí nghiệm, tóm tắt nội dung, tài liệu tham khảo, câu hỏi ôn tập, đánh giá kết quả học tập của HS…Tuy nhiên, nếu chỉ có máy đơn thì cần có Projector để chiếu nội dung cần trình bày lên bảng. Việc chuẩn bị nội dung nào để trình chiếu cho từng hoạt động đã được chuẩn bị từ trước của GV.

Củng cố, vận dụng kiến thức đã học

Điểm mạnh của Website DH là nội dung kiến thức được được tóm tắt rõ ràng cho từng bài học, HS cũng có thể xem lại phần nội dung nghiên cứu một cách nhanh chóng. Bên cạnh đó, sau mỗi bài học có phần kiểm tra đánh giá kết quả học tập của HS, qua đó GV cũng như HS điều chỉnh được quá trình giảng dạy và học tập của mình.

Giao nhiệm vụ về nhà cho HS dựa vào Website DH

Website được thiết kế với kiến thức mở, không bó gọn trong chương trình sách giáo khoa, điều này giúp ích nhiều cho GV và HS trong quá trình dạy và học. Qua đó, việc tìm hiểu bài học mới được dễ dàng hơn thông qua Website DH.

2.6. Kết luận chương II

Trên cơ sở lí luận của việc thiết kế và sử dụng Website DH, chúng tôi đã sử dụng phần mềm Macromedia Dreamweaver, cùng các công cụ hỗ trợ trực tuyến kết hợp với việc xây dựng cơ sở dữ liệu để thiết kế Website Dạy học Vật lí THPT. Kết quả đạt được cụ thể như sau:

- Tiến hành phân tích nội dung chương trình Vật lí THPT. Kết hợp với cách hình thành kiến thức trong sách giáo khoa và một số kiến thức về chương trình Vật lí THPT để làm cơ sở cho thiết kế Website.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu phù hợp với cấu trúc của Website. Dữ liệu được thu thập từ nhiều nguồn khác nhau như: từ mạng Internet, một số phần mềm DH, tự thiết kế, cùng với sự trợ giúp của thầy cô giáo trong trường và các

đồng nghiệp. Dữ liệu sử dụng trong chương trình được chọn lựa nhằm đảm bảo các yêu cầu về tính khoa học, sư phạm và mỹ thuật.

- Xây dựng Website DH cùng các bước hướng dẫn sử dụng chi tiết giúp người đọc hiểu được quá trình thiết kế . Website được thiết kế rõ ràng, bao gồm các site nội dung chính như: Trang chủ, Cơ sở Vật lí, BGĐT, Sách giáo khoa, Sách GV, Ôn tập-kiểm tra, Thư viện điện tử, Từ điển Vật lí, Nhà bác học, Quản lý HS, Thư giãn, Trao đổi – Góp ý. Nội dung thông tin trong Website được trình bày ngắn gọn, dễ hiểu phù hợp cho việc tham khảo để giảng dạy và học tập.

- Xây dựng được tiến trình DH với sự hỗ trợ của máy tính cùng với nội dung Website và các BGĐT. Trong mỗi BGĐT, chúng tôi đã xây dựng và sử dụng các thí nghiệm mô phỏng, nhiều video clips về các thí nghiệm thực... giúp HS hiểu rõ hơn các khái niệm, hiện tượng và các quá trình trong Vật lí. Các trang trong BGĐT được liên kết đến các site tương ứng trong Website nên việc tổ chức các hoạt động DH được thực hiện một cách dễ dàng. Đây là một thế mạnh của việc thiết kế Website DH trong việc giảng dạy của GV, việc tham khảo và học tập của HS.

Việc thiết kế và sử dụng Website trong DH bước đầu đạt được những yêu cầu sau về đổi mới PPDH:

- Tích cực hoá HĐNT của HS, tăng cường tính chủ động sáng tạo trong học tập thông qua các HĐNT được tổ chức trong Website.

- Tối ưu hóa phương tiện DH với điều kiện thiết bị được trang bị hiện nay để thực hiện DH.

- Bước đầu hình thành và phát huy khả năng tự học và khai thác thông tin đa chiều nhằm nâng cao kiến thức cho HS.

Luanvan24

Chương III. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích và nhiệm vụ của TN sư phạm

3.1.1. Mục đích TN sư phạm

Mục đích của TN sư phạm là kiểm nghiệm giả thuyết khoa học của đề tài. Cụ thể là kiểm tra hiệu quả của việc sử dụng Website với vai trò hỗ trợ quá trình Dạy học Vật lí THPT, các tiết học có sử dụng Website có tác dụng đến quá trình DH như thế nào để kiểm tra giả thuyết khoa học:

- Sử dụng Website DH Vật lí THPT góp phần kích thích động cơ hứng thú học tập của HS nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập.

- So sánh được chất lượng học tập của HS với sự hỗ trợ của Website so với các PPDH khác.

- Nội dung Website xây dựng phù hợp với thực tế giảng dạy thực tế của nhà trường hiện nay góp phần thành công vào công cuộc đổi mới hiện nay.

3.1.2. Nhiệm vụ TN sư phạm

- Tổ chức Dạy học Vật lí THPT

  + Đối với các lớp TN : Sử dụng Website với các nội dung được thiết kế kết hợp với các phương tiện DH khác.

  + Đối với các lớp ĐC : Sử dụng các PPDH khác theo phân phối chương trình của ngành.

- Xử lý, đối chiếu, so sánh kết quả học tập của các lớp TN và ĐC.

- Tổ chức thuyết trình, thăm dò ý kiến của GV về khả năng sử dụng Website trong quá trình DH trong giai đoạn hiện nay và tương lai.

3.2. Đối tượng và nội dung TN sư phạm

3.2.1. Đối tượng TN sư phạm

Là GV, HS và tiến trình Dạy học Vật lí THPT, trong đó GV được hỗ trợ của Website DH.

Quá trình DH được tiến hành tại trường THPT Xuân Mỹ.

3.2.2. Nội dung TN sư phạm

Ở các lớp TN, GV tiến hành DH với sự hỗ trợ của Website DH. Các bài giảng của GV được thực hiện với sự hỗ trợ của Website DH, các bài giảng tiến hành TN thuộc chương động lực học chất điểm Vật lí 10 THPT.

Ở các lớp ĐC, GV không sử dụng Website DH mà sử dụng các phương tiện DH khác.

3.3. Phương pháp TN sư phạm

3.3.1. Chọn mẫu TN

Số HS được khảo sát trong quá trình TN là 165 HS thuộc trường THPT Xuân Mỹ, trong đó có 2 lớp TN (10A1 và 10A3) và 2 lớp ĐC (10A2 và 10A4). Qua khảo sát kết quả kiểm tra chất lượng đầu năm học và kết quả kiểm tra chương I, chúng tôi nhận thấy điều kiện tổ chức học tập của các lớp là như nhau, chất lượng học tập là tương đương nhau.

3.3.2. Thực hiện giảng dạy

Trong tất cả các giờ học ở lớp TN đều được quan sát và ghi chép về tiến trình DH với các nội dung để đánh giá như sau :

- Mức độ tăng cường sử dụng Website vào các bước của quá trình DH và tính hợp lý của nó trong quá trình DH.
- Quan sát thái độ học tập, trạng thái tâm lý, ý thức học tập của HS, khả năng phát biểu đóng góp ý kiến của HS trong tiết học.
- Khả năng phân tích, tổng hợp, vận dụng kiến thức của HS.
- Tiến hành thống kê kết quả các bài kiểm tra của HS.

3.3.3. Kiểm tra đánh giá

Kiểm tra định lượng được thực hiện bằng hình thức trắc nghiệm khách quan. Mỗi HS làm 3 bài kiểm tra: 1 bài 5 phút, 1 bài 15 phút, 1 bài 45 phút. Mục đích của các bài kiểm tra:

- Đánh giá mức độ tiếp thu bài của HS, khả năng vận dụng vào một số tình huống để giải bài tập định tính cũng như định lượng.
- Khắc phục những hiểu biết lệch lạc của HS kịp thời.
- Rút kinh nghiệm để những tiết học sau thu được kết quả tốt hơn.

Sau mỗi tiết học học và kiểm tra, chúng tôi tổ chức thăm dò ý kiến của HS, ý kiến đóng góp của GV về việc sử dụng Website DH, để có sự điều chỉnh thích hợp.

Luanvan24

3.4. Kết quả TN sư phạm

3.4.1. Nhận xét về tiến trình DH

Quan sát giờ học của các lớp TN được tiến hành theo tiến trình đã xây dựng, chúng tôi rút ra những nhận xét sau:

- Sử dụng Website DH trong quá trình DH đã tạo môi trường học tập năng động cho người dạy lẫn người học. Thực tế triển khai sử dụng Website trong quá trình DH đã chứng tỏ Website mang lại hiệu quả cao và có tính khả thi trong điều kiện cơ sở vật chất hiện nay các trường THPT.

- Các nội dung trong Website đã tiết kiệm đáng kể thời gian trình bày của GV, HS có nhiều thời gian nên chủ động hơn trong việc tiếp thu kiến thức thông qua các trang Web được xây dựng.

- Website đã cuốn hút HS trong giờ học, HS tham gia tích cực vào các quá trình nhận thức, nhất là bài tập và câu hỏi thông qua các hình ảnh trong Website. Số HS phát biểu xây dựng bài nhiều hơn so với các lớp ĐC. Quá trình DH trở nên sinh động hơn, HS tỏ ra yêu thích môn học, làm cho tiết học sôi nổi và tích cực hơn.

- Website DH hỗ trợ tốt cho HS tự học, tự nghiên cứu và thực hiện nhiệm vụ được giao về nhà.

Tuy nhiên không có phương pháp nào là tối ưu, nên hiệu quả sẽ được cao hơn khi kết hợp được với các PPDH truyền thống.

3.4.2. Đánh giá kết quả TN sư phạm

3.4.2.1. Các bảng phân phối

Qua các bài kiểm tra đánh giá, chúng tôi đã tiến hành thống kê, tính toán và thu được kết quả ở các bảng số liệu và đồ thị biểu diễn sau:

Bảng 3.1. Bảng thống kê các điểm số (X_i) của bài kiểm tra

Nhóm	**SỐ HS**	**SỐ BÀI KT**	**SỐ BÀI KIỂM TRA ĐẠT ĐIỂM Xi**									
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ĐC	83	249	4	8	32	36	51	43	33	25	11	6

TN	82	246	3	5	19	27	42	45	42	31	21	11

Bảng 3.2. Bảng phân phối tần suất của hai nhóm ĐC và TN

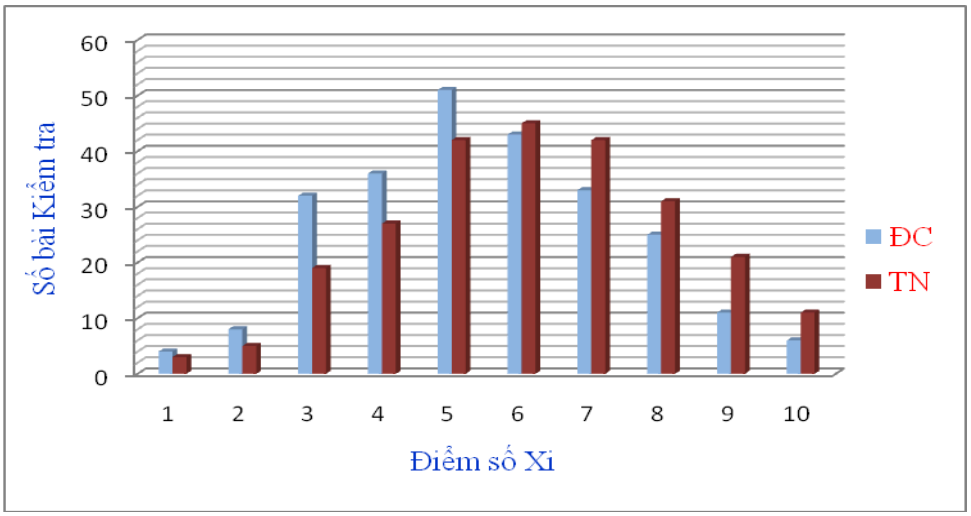
Nhóm	**Số HS**	**Số bài KT**	**SỐ % BÀI KIỂM TRA ĐẠT ĐIỂM Xi**									
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ĐC	83	249	1,6	3,2	12,9	14,5	20,5	17,3	13,3	10	4,4	2,4
TN	82	246	1,2	2,0	7,7	11,0	17,1	18,3	17,1	12,6	8,5	4,5

Bảng 3.3. Bảng phân phối tần suất lũy tích

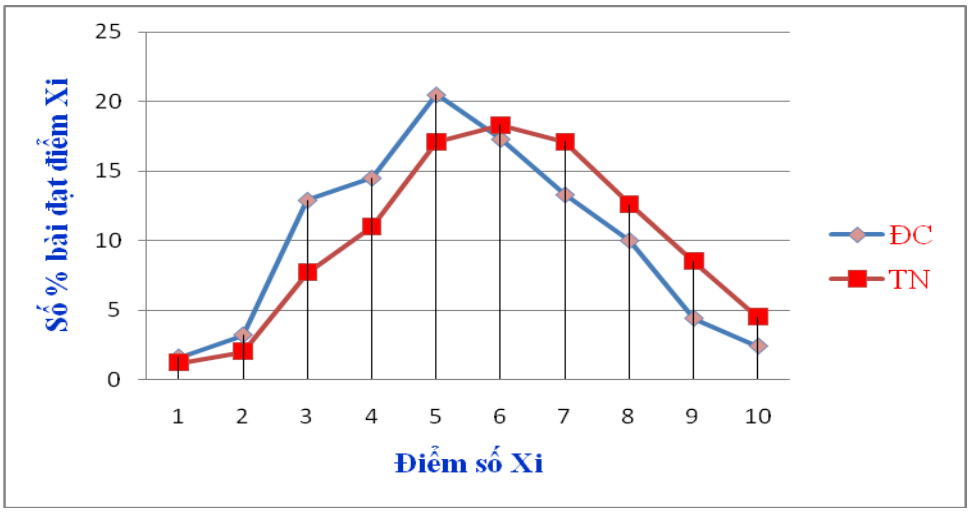
Nhóm	**Số bài KT**	**SỐ % BÀI KIỂM TRA ĐẠT ĐIỂM Xi TRỞ XUỐNG**									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ĐC	249	1,6	4,8	17,7	32,1	52,6	69,9	83,1	93,2	97,6	100,0
TN	246	1,2	3,3	11,0	22,0	39,0	57,3	74,4	87,0	95,5	100,0

Đồ thị 3.1. Đồ thị phân bố điểm của hai nhóm ĐC và TN

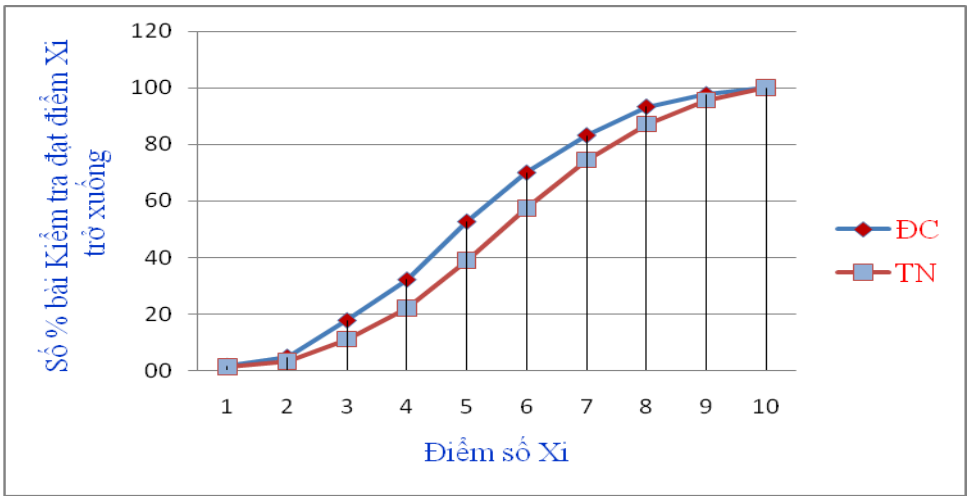
Luanvan24



Đồ thị 3.2. Đồ thị phân phối tần suất



Đồ thị 3.3. Đồ thị phân phối tần suất lũy tích



3.4.2.2. Kiểm định giả thuyết thống kê

Các giả thuyết thống kê:

- *Giả thuyết H_0: "Sự khác nhau giữa giá trị trung bình của điểm số của nhóm ĐC và nhóm TN ($\overline{X}_{TN}$ và $\overline{X}_{ĐC}$) là không có ý nghĩa".*

- *Giả thuyết H_1: "Điểm trung bình của nhóm TN lớn hơn điểm trung bình của nhóm ĐC ($\overline{X}_{TN} > \overline{X}_{ĐC}$) một cách có ý nghĩa".*

Từ việc TN sư phạm cho phép chúng tôi kết luận:

- Điểm trung bình cộng bài kiểm tra ở nhóm TN cao hơn nhóm ĐC. Điều đó có nghĩa là tiến trình DH như chúng tôi đã đề xuất mang lại hiệu quả cao hơn so với tiến trình DH thông thường.

- Việc sử dụng Website DH Vật lí THPT trong DH ở trường phổ thông đã góp phần tích cực hóa HĐNT của HS và nâng cao chất lượng học tập bộ môn Vật lí.

Kết luận

- Điểm trung bình cộng của HS lớp TN cao hơn lớp ĐC, đại lượng kiểm định $t > t_{\text{ck}}$ chứng tỏ DH với sự hỗ trợ của Website thực sự có hiệu quả.

- Đồ thị phân phối tần suất và đồ thị tần suất lũy tích cho thấy chất lượng học tập của các lớp TN thực sự tốt hơn các lớp ĐC. Ở lớp TN, nhiều bài kiểm tra có điểm số cao hơn các lớp ĐC (đồ thị tần suất tích lũy nằm phía dưới, dịch phải).

Luanvan24

Qua quá trình quan sát giờ học của các lớp TN và những kết quả định lượng thống kê có thể kết luận: sử dụng *Website DH Vật lí THPT* để giảng dạy làm cho không khí học tập sôi nổi, HS học tập tích cực và kích thích được khả năng tìm tòi, sáng tạo ở các em. Tổ chức DH theo hướng phát huy tính tích cực, tự lực giải quyết vấn đề trong học tập của HS với Website đã đem lại hiệu quả bước đầu trong việc nâng cao chất lượng học tập. Như vậy, QTDH Vật lí có sử dụng *Website DH Vật lí THPT* sẽ góp phần đổi mới phương pháp dạy học, tích cực hóa HĐNT của HS, nâng cao chất lượng DH Vật lí ở trường phổ thông.

3.5. Kết luận chương III

Sau khi xác định được mục đích, đối tượng, phương pháp TN sư phạm, chúng tôi đã tiến hành TN sư phạm, với kết quả thu được từ TN và số liệu xử lý từ phương pháp thống kê đã khẳng định :

Tiến trình DH sử dụng Website DH, làm cho hoạt động dạy và học trở nên sinh động, HS rèn luyện được khả năng tự học, tiếp thu kiến thức một cách dễ dàng và chủ động. GV khai thác hiệu quả Website DH kết hợp với các PPDH truyền thống tạo nên không khí DH sôi nổi và hứng thú.

Qua các bài học có sử dụng Website DH, HS phát huy khả năng tự học, tự tìm tòi kiến thức thông qua nội dung có trong Web, giúp HS nhanh chóng nắm vững kiến thức cơ bản, hệ thống hóa kiến thức một cách chủ động. Đồng thời tạo trực quan sinh động cho bài học, có hệ thống câu hỏi và bài tập để HS tự đánh giá được kết quả học tập của mình để có hướng điều chỉnh thích hợp, nhằm nâng cao hơn nữa hiệu quả giáo dục. Qua sử dụng Website DH, HS có nhiều thời gian để thảo luận nhóm góp phần tăng cường HĐNT nhằm nâng cao chất lượng học tập môn Vật lí của HS ở trường phổ thông.

Kết quả thống kê các bài kiểm tra của hai lớp ĐC và TN cho thấy kết quả học tập của HS nhóm TN cao hơn lớp ĐC, nghĩa là việc sử dụng Website DH đã mang lại hiệu quả cao hơn so với các PPDH khác. Việc sử dụng Website Dạy học Vật lí THPT trong DH Vật lí đã góp phần tích cực hóa HĐNT của HS và nâng cao chất lượng DH.

Tuy nhiên, do cơ sở vật chất còn hạn chế, chưa có đủ phòng máy cũng như tốc độ kết nối còn chậm nên chưa tiến hành DH đại trà có sử dụng

Website, ngoài ra do trình độ tin học còn hạn chế nên GV chưa mạnh dạn khi giảng dạy với Website.

Luanvan24

KẾT LUẬN

Đổi mới PPDH là một vấn đề lớn liên quan đến nhiều lĩnh vực khác nhau. Trong phạm vi đề tài này, đối chiếu với mục đích nghiên cứu và các nhiệm vụ đặt ra của đề tài, qua quá trình nghiên cứu và triển khai đề tài, chúng tôi đạt được những kết quả sau đây:

1. Phân tích cơ sở lí luận và thực tiễn áp dụng cho thấy việc sử dụng Website DH vào các tiến trình DH nói chung và DH Vật lí nói riêng là hoàn toàn phù hợp với cơ sở lí luận DH hiện đại. Qua cơ sở thực tiễn của việc DH đã đạt được, chứng tỏ tính ưu việt của Website DH, nó đã đáp ứng được đầy đủ các khâu của quá trình DH, phù hợp với PPDH hiện đại theo hướng tích cực hoá HĐNT của HS.

2. Qua quá trình nghiên cứu, tìm hiểu kỹ thuật xây dựng Website hỗ trợ DH, người thiết kế cần hướng tới những mục tiêu cần đạt được trong Website về mặt sư phạm, về kĩ thuật, mỹ thuật và nội dung kiến thức. Lựa chọn phần mềm xây dựng Website hiện đại đáp ứng được yêu cầu mục tiêu thiết kế đặt ra, đáp ứng được yêu cầu của người sử dụng.

3. Khả năng ứng dụng Website DH trong trường phổ thông có tính khả thi cao, nó có khả năng góp phần hỗ trợ tích cực cho QTDH. Với trình độ tin học THPT hiện nay việc tiếp cận thường xuyên với MVT sẽ giúp HS tiếp cận nhanh với Website. Sử dụng Website DH sẽ tạo ra môi trường học tập mới, góp phần nâng cao chất lượng học tập của HS trên nhiều mặt: kích thích động cơ hứng thú học tập, tạo sự chú ý, tăng cường ghi nhớ, mở rộng, đào sâu kiến thức, phát triển tư duy, bồi dưỡng các phương pháp nhận thức, tăng cường khả năng tự học, tự tìm tòi,...

4. *Website dạy học Vật lí THPT* với các Site mang nội dung hỗ trợ cho các giai đoạn khác nhau của tiến trình DH.

5. Đề xuất quy trình sử dụng Website dạy học, từ khâu tìm hiểu nội dung bài học, chuẩn bị phương tiện dạy học, xác định các hoạt động và nội dung trong Website hỗ trợ cho các hoạt động đó. Sau khi chuẩn bị xong các phần nội dung này thì tiến hành tổ chức dạy học, nội dung của Websie dạy

học hỗ trợ tích cực cho bước củng cố vận dụng kiến thức đã học và giao nhiệm vụ về nhà cho học sinh.

6. Qua kết quả TNSP đã khẳng định hiệu quả của việc sử dụng Website trong QTDH. *Website Dạy học Vật lí THPT* được ứng dụng trong DH Vật lí ở trường phổ thông đã góp phần tích cực hoá HĐNT của HS, nâng cao được chất lượng học tập môn Vật lí, góp phần hiệu quả vào đổi mới PPDH

Qua quá trình nghiên cứu và thực nghiệm đề tài, để thực hiện hiệu quả đề tài này, chúng tôi có một số đề xuất được đưa ra như sau:

1. Về cơ sở vật chất: Cần xây dựng phòng học bộ môn cho các trường phổ thông, được trang bị những thiết bị DH hiện đại đầy đủ và đồng bộ, tạo điều kiện sử dụng PPDH hiện đại vào QTDH một cách tốt nhất.

2. Về mặt quản lý: Cần khuyến khích, động viên kịp thời để GV tích cực hơn trong nghiên cứu các ứng dụng CNTT vào DH, tạo điều kiện tốt nhất để bồi dưỡng trình độ tin học cho GV, giúp GV có thể sử dụng thành thạo MVT.

3. Để phát huy tối đa hiệu quả của Website DH, cần tổ chức cho HS làm quen dần với môi trường học tập mới từ cấp học THCS và dạy cho các em có trình độ tin học cơ bản có thể tự học với máy tính.

Hướng phát triển của đề tài

1. Tiếp tục hoàn thiện về mặt nội dung cũng như hình thức trình bày của Website, để có tính chuyên nghiệp cao sẽ chuyển từ Website tĩnh sang Website động, thường xuyên cập nhật và bổ sung về nội dung cũng như hình thức.

2. Mở rộng phạm vi, phát triển khả năng ứng dụng Website DH Vật lí THPT trong nhà trường THPT, đưa Website lên mạng Internet, mở rộng nội dung của Website cho toàn bộ chương trình Vật lí phổ thông. Xây dựng lớp học trực tuyến trên mạng Internet.

Luanvan24

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Ban chấp hành TW Đảng, *Báo cáo của Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa IX về phương hướng, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2006-2010.* Hà Nội.
2. Bộ chính trị (2006), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc là thứ X*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2007), *Chỉ thị số 9854/BGDĐT-CNTT về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ năm học 2007 - 2008 về CNTT*, Hà Nội.
4. Dương Trọng Bái, Vũ Thanh Khiết (1999), *Từ điển Vật lí phổ thông*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
5. Lương Duyên Bình (2007), *Vật lí đại cương (Tập 1)*, NXB Giáo dục, Hà Nam.
6. Lương Duyên Bình (Chủ biên), Nguyễn Xuân Chi, Tô Giang, Trần Chí Minh, Vũ Quang, Bùi Gia Thịnh (2006), *Sách giáo khoa Vật lí 10*, NXB Giáo dục, TP. HCM.
7. Lương Duyên Bình (Chủ biên), Nguyễn Xuân Chi, Tô Giang, Trần Chí Minh, Vũ Quang, Bùi Gia Thịnh (2006), *Sách GV Vật lí 10*, NXB Giáo dục, TP. HCM.
8. Lương Duyên Bình (Chủ biên), Nguyễn Xuân Chi, Tô Giang, Trần Chí Minh, Vũ Quang, Bùi Gia Thịnh (2006), *Sách bài tập Vật lí 10*, NXB Giáo dục TP. HCM.
9. Hoàng Chúng (1983), *Phương pháp thống kê toán học trong khoa học giáo dục*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
10. Đảng Cộng sản Việt Nam (1997), *Nghị quyết lần thứ II BCH trung ương Đảng khóa VIII,* NXB Chính trị Quốc gia*,* Hà Nội.
11. Lê Văn Giáo (2001), *Bài giảng tích cực hoá HĐNT của HS trong DH Vật lí ở trường phổ thông*, trường ĐHSP Huế - ĐH Huế.
12. Trần Huy Hoàng (2006), *Nghiên cứu sử dụng thí nghiệm với sự hỗ trợ của MVT trong DH một số kiến thức cơ học và nhiệt học THPT*, Luận án tiến sĩ Giáo dục, ĐHSP Vinh.

13. Trần Huy Hoàng (2004), *Ứng dụng CNTT vào đổi mới phương pháp giảng dạy Vật lí*, Kỉ yếu hội thảo Khoa học đổi mới PPDH với sự tham gia của thiết bị Kỹ thuật, trường ĐHSP Huế - ĐH Huế.
14. Lê Minh Hoàng (2006), *Học nhanh Dreamweaver 8*, NXB Lao động - Xã hội, TP. HCM.
15. David Haaliday, *Cơ sở Vật lí (Tập 1)*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
16. Nguyễn Tấn Minh (2004), *Tạo ảnh động bằng Flash MX và thiết kế Web bằng FrontPage*, NXB Thanh niên, TP. HCM.
17. Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam (2005), *Luật Giáo dục*, NXB Chính trị, Hà Nội.
18. Nguyễn Trường Sinh (2004), *Những thủ thuật trong Flash & Dreamweaver,* NXB Thống kê, TP. HCM.
19. Nguyễn Trường Sinh (2006), *Macromedia Dreamweaver 8 (Tập 1, 2 và Phần nâng cao)*, NXB Lao động - Xã hội, TP. HCM.
20. Võ Anh Tài (2007), *Nghiên cứu thiết kế Website DH chương Chất khí Vật lí 10 THPT nâng cao*, Luận văn Thạc sĩ Giáo dục học, trường ĐHSP Huế - ĐH Huế.
21. Vương Đình Thắng (2004), *Nghiên cứu sử dụng MVT với Multimedia thông qua việc xây dựng và khai thác Website DH môn Vật lí lớp 6 ở trường THCS,* Luận án tiến sĩ Giáo dục, ĐHSP Vinh.
22. Nguyễn Hữu Thọ (2005), *Vật lí đại cương (Tập 1)*, NXB Trẻ, TP. HCM.
23. Thủ tướng chính phủ (2001), *Quyết định số 201/2001/QĐ-TTg ngày 28 tháng 12 năm 2001 của Thủ tướng Chính phủ, Chiến lược phát triển giáo dục 2001 - 2010*, Hà Nội.
24. Hoàng Thanh Toản, Phan Sơn (2005), *Từ điển Vật lí Anh - Anh Việt*, NXB Giao thông vận tải, TP. HCM.
25. Phạm Hữu Tòng (2004), *DH Vật lí ở trường phổ thông theo định hướng phát triển hoạt động học tích cực, tự chủ, sáng tạo và tư duy khoa học*, NXB ĐHSP, TP. HCM.
26. Lê Công Triêm (2005), *Sử dụng MVT trong DH Vật lí*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

Luanvan24

27. Lê Công Triêm, Nguyễn Đức Vũ (2004), *Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục,* NXB ĐHSP, Hà Nội.
28. Lê Công Triêm (2004), *BGĐT và quy trình thiết kế BGĐT*, Kỉ yếu hội thảo khoa học, trường ĐHSP Huế - ĐH Huế.
29. Lê Công Triêm (2004), *Nghiên cứu chương trình Vật lí phổ thông*, trường ĐHSP Huế - ĐH Huế.
30. Thái Duy Tuyên (2006), *PPDH truyền thống và đổi mới,* NXB Giáo dục, Hà Nội.
31. Nguyễn Thị Hồng Việt (2003), *Tổ chức HĐNT cho HS trong DH Vật lí THPT*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
32. Phan Gia Anh Vũ (2000), *Nghiên cứu xây dựng và sử dụng phần mềm DH cho chương trình động học và động lực học lớp 10 THPT*, Luận án tiến sĩ Giáo dục, ĐHSP Vinh.

Tiếng Anh

33. Jack Hassard (2005), *The Art of Teaching Science,* Georgia State University.

Một số WEBSITE

- http://www.bachkim.com
- http://www.thuvienvatly.com.vn
- http://www.giaovien.net
- http://www.ephysicvn.com
- http://www.truonghoctructuyen.com.vn
- http://www.hocmai.com
- http://www.cooltext.com
- http://www.webtemplateszone.com
- http://www.physics.nad.ru
- http://www.physics.brown.edu
- http://www.falstad.com

- http://www.mip.breley.edu

Luanvan24