

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM THÁI NGUYÊN**



ĐỖ XUÂN HÙNG

**THIẾT KẾ TRANG WEB SỐ TAY TOÁN HỌC
HỖ TRỢ HỌC TẬP CHO HỌC SINH LỚP 10**

**Hướng dẫn khoa học
PGS – TS: ĐÀO THÁI LAI**

Thái Nguyên – 2008

CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

| Viết tắt | Viết đầy đủ |
|----------|---------------------|
| CNTT | Công nghệ thông tin |
| THPT | Trung học phổ thông |
| GV | Giáo viên |
| HS | Học sinh |
| SGK | Sách giáo khoa |
| SBT | Sách bài tập |
| SGV | Sách giáo viên |
| ĐH | Đại học |

MỤC LỤC

| Nội dung | Trang |
|---|-------|
| MỞ ĐẦU | 6 |
| Chương I: Cơ sở lý luận và thực tiễn | 11 |
| 1.1. Cơ sở lý luận | 11 |
| 1.1.1. Vài nét về lịch sử phát triển của đề tài | 11 |
| 1.1.2. Internet – Web | 13 |
| 1.1.3. Một số quan niệm về tự học | 15 |
| 1.1.4. Một số hình thức tự học | 15 |
| 1.1.5. Chu trình tự học của học sinh | 16 |
| 1.1.6. Vai trò, ý nghĩa của việc tự học | 16 |
| 1.1.7. Sự cần thiết rèn luyện phương pháp tự học cho học sinh trung học | 17 |
| 1.1.8. Sổ tay toán học | 17 |
| 1.1.9. Tự học với phương tiện là trang Web sổ tay toán học | 18 |
| 1.2. Cơ sở thực tiễn | 19 |
| 1.2.1. Mục tiêu đổi mới chương trình giáo dục phổ thông | 19 |
| 1.2.2. Chương trình toán học trong nhà trường THPT | 19 |
| 1.2.3. Chuẩn kiến thức, kỹ năng Toán trường THPT | 19 |
| 1.2.4. Điều kiện thực tế của nhà trường THPT | 19 |
| 1.3. Giới thiệu khái quát về quá trình khảo sát | 20 |
| 1.3.1. Mục đích khảo sát | 20 |
| 1.3.2. Đối tượng khảo sát | 20 |
| 1.3.3. Nội dung khảo sát | 20 |
| 1.3.4. Các phương pháp khảo sát | 20 |

| | | |
|--------|---|------------|
| 1.4. | Kết quả khảo sát | 21 |
| 1.4.1. | Thực trạng việc ứng dụng CNTT hỗ trợ quá trình học tập của học sinh lớp 10 THPT | 21 |
| 1.4.2. | Thực trạng việc ứng dụng CNTT trong dạy học của giáo viên lớp 10 THPT | 21 |
| 1.5. | Kết luận chương I | 22 |
| | Chương II: Trang Web sổ tay toán học hỗ trợ học tập cho học sinh lớp 10 THPT | 23 |
| 2.1. | Cơ sở thiết kế nội dung trang web sổ tay toán học hỗ trợ học tập cho học sinh lớp 10 THPT | 23 |
| 2.1.1. | Chuẩn kiến thức, kỹ năng toán học 10 THPT là một căn cứ để xây dựng trang web. | 23 |
| 2.1.2. | Các nguyên tắc cơ bản khi thiết kế trang web sổ tay toán học | 42 |
| 2.1.3. | Các công cụ xây dựng website | 43 |
| 2.2. | Thiết kế trang web sổ tay toán học hỗ trợ học tập cho học sinh lớp 10 THPT | 55 |
| 2.2.1. | Xác định bài toán | 55 |
| 2.2.2. | Đặc tả website | 62 |
| 2.2.3. | Thiết kế các Modul của website | 70 |
| 2.2.4. | Hướng dẫn sử dụng trang web sổ tay toán học | 82 |
| 2.2.5. | Tổ chức dạy học có sử dụng website | 82 |
| 2.3. | Kết luận chương II | 104 |
| | Chương III: Thực nghiệm sư phạm | 105 |
| 3.1. | Khái quát chung | 105 |

| | |
|---|-----|
| 3.1.1. Mục đích thực nghiệm | 105 |
| 3.1.2. Đối tượng thực nghiệm | 105 |
| 3.1.3. Nội dung thực nghiệm | 105 |
| 3.1.4. Tổ chức thực nghiệm | 105 |
| 3.1.5. Phương pháp đánh giá | 106 |
| 3.2. Kết quả thực nghiệm | 106 |
| 3.2.1. Đánh giá kết quả trước thực nghiệm | 106 |
| 3.2.2. Đánh giá kết quả sau thực nghiệm | 107 |
| 3.3. Kết luận chương III | 108 |
| KẾT LUẬN | 109 |

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Công nghệ thông tin (CNTT) đang phát triển với tốc độ như vũ bão, các nhà khoa học đã khẳng định: chưa có một ngành nghề và công nghệ nào lại phát triển nhanh chóng, sâu rộng và có nhiều ứng dụng như CNTT. Sự ra đời của Internet đã mở ra một kỉ nguyên mới - kỉ nguyên thông tin. Nhiều chuyên gia đã dự đoán: trong thập kỉ tới Internet đa phương tiện, truyền thông băng rộng CD - Rom, DVD sẽ mang đến những biến đổi có tính cách mạng trên quy mô toàn cầu trong nhiều lĩnh vực.

Trên thế giới việc ứng dụng CNTT vào giáo dục đã trở thành mối ưu tiên hàng đầu của nhiều Quốc gia. Đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong giáo dục và đào tạo ở tất cả các cấp học, bậc học, ngành học theo hướng sử dụng CNTT như một công cụ hỗ trợ đắc lực nhất cho đổi mới phương pháp học tập ở tất cả các môn học. Sự bùng nổ tri thức cùng với các vấn đề giao lưu hội nhập quốc tế khiến mỗi chúng ta phải biết tận dụng những thành tựu của khoa học – công nghệ, đặc biệt là sự ra đời của mạng máy tính toàn cầu (Internet) giúp chúng ta biết sự lựa chọn các phương pháp học tập phù hợp.

Xã hội học tập – đó là mục tiêu của các nền giáo dục trên thế giới. Thành tựu nổi bật nhất của CNTT trong giáo dục và đào tạo hiện nay chính là dạy học thông qua các trương trình chạy trên nền Website. Nó cung cấp một kho tàng kiến thức khổng lồ của nhân loại và tạo cơ hội học tập cho nhiều người có trình độ khác nhau, tạo ra sự bình đẳng, dân chủ trong học tập. Các chuyên gia giáo dục đều cho rằng, khi đưa CNTT vào nhà trường sẽ tạo ra một cuộc cách mạng trong giáo dục dẫn đến những thay đổi trong cả nội dung và phương pháp dạy và học.

Việt Nam đang phấn đấu tiến đến xây dựng một Nền kinh tế tri thức đòi hỏi phương pháp dạy học phải phát huy được tích cực và chủ động đối với người học để đào tạo ra những người lao động có khả năng sáng tạo, thích ứng nhanh.

Nghị quyết hội nghị lần thứ IV Ban chấp hành Trung Ương Đảng Cộng Sản Việt Nam (Khoá VII, năm 1993) đã chỉ rõ: Về phương pháp giáo dục phải khuyến khích tự học, phải 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.

Nghị quyết hội nghị lần thứ II Ban chấp hành Trung Ương Đảng Cộng Sản Việt Nam (Khoá VIII, năm 1997) tiếp tục khẳng định “phải đổi mới phương pháp đào tạo, khắc phục lối truyền thụ một chiều, rèn luyện thành nếp tư duy sáng tạo của người học. Từng bước áp dụng các phương pháp tiên tiến và phương tiện hiện đại vào quá trình dạy học, bảo đảm điều kiện và thời gian tự học, tự nghiên cứu cho HS”.

Luật Giáo dục (1998), Điều 24.2 đã nêu: Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác của HS, phù hợp với đặc điểm của từng lớp học, môn học; bồi dưỡng phương pháp tự học, rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho HS.

Các ứng dụng của CNTT đặc biệt là Internet - Website học tập góp phần rèn luyện khả năng tự học. Đây đã thực sự trở thành cầu nối giữa GV và nhà trường, giữa GV và HS, giữa gia đình và nhà trường, giữa GV và GV, giữa HS và HS. Công tác quản lý giáo dục cũng thay đổi, các tài liệu tham khảo, các giáo án, sáng kiến kinh nghiệm, các bài tập tham khảo, các đề thi, các hình thức luyện thi ĐH liên tục được đưa lên mạng để GV và HS có thể tham khảo, nghiên cứu ở mọi lúc, mọi nơi. Tuy vậy các Website dành cho HS tra cứu, học tập vẫn còn là rất ít và chưa quan tâm nhiều đến vấn đề tự học của HS. Chính vì vậy việc thiết kế các trang Web toán học giúp việc tự học cho HS là hết sức cần thiết. Trong phạm vi rất hạn hẹp của luận văn này chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài.

“Thiết kế trang Web số tay toán học hỗ trợ học tập cho học sinh lớp 10”.

2. Mục đích nghiên cứu

Nghiên cứu cơ sở khoa học của vấn đề đổi mới phương pháp dạy học ở trường Trung học phổ thông, đặc biệt là khả năng ứng dụng thành tựu của công nghệ thông tin trong dạy học để từ đó thiết kế Website nhằm hỗ trợ quá trình học toán cho HS lớp 10 nói riêng và cho học sinh THPT nói chung.

3. Khách thể, đối tượng nghiên cứu

3.1. Khách thể nghiên cứu: Hoạt động học toán của học sinh THPT với sự hỗ trợ của CNTT.

3.2. Đối tượng nghiên cứu: Quá trình sử dụng trang web hỗ trợ hoạt động học tập môn toán của học sinh lớp 10 THPT.

4. Giả thuyết khoa học

Nếu thiết kế được và sử dụng hợp lý trang Web số tay toán học thì sẽ góp phần rèn cho học sinh kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, tạo ra hứng thú học tập cho học sinh góp phần nâng cao hiệu quả học toán cho HS lớp 10 THPT.

5. Phạm vi nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu chuẩn kiến thức toán học lớp 10 trung học phổ thông, và cách thiết kế trang Web.

6. Nhiệm vụ nghiên cứu

Nghiên cứu cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn của việc thiết kế trang Web số tay toán học, các vấn đề về tự học, học tập không cần giáp mặt giáo viên, ứng dụng công nghệ thông tin vào giảng dạy bộ môn Toán học trong trường Trung học phổ thông.

Phân tích chương trình cũng như phương pháp học tập môn Toán (Toán học lớp 10) của các trường Trung học phổ thông.

Thiết kế một trang Web đơn giản hỗ trợ học tập toán cho HS lớp 10 nhằm cung cấp kiến thức và rèn luyện một số kỹ năng cần thiết cho học sinh.

Tiến hành thực nghiệm việc sử dụng trang Web số tay toán học với HS

lớp 10 trong quá trình dạy học.

7. Phương pháp nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu lý luận. Nghiên cứu phân tích các tài liệu về ứng dụng CNTT vào dạy học nói chung và dạy Toán nói riêng (Toán lớp 10) trên thế giới và ở Việt Nam. Nghiên cứu phân tích các tài liệu lý luận về tích cực hóa hoạt động dạy học.

Phương pháp điều tra, quan sát, thăm dò ý kiến của giáo viên và học sinh về hình thức học tập ứng dụng công nghệ thông tin, ưu nhược điểm của các Website học tập đã có.

Nghiên cứu chuẩn kiến thức Toán lớp 10 và các tài liệu tham khảo cùng với các ý kiến đóng góp của các giáo viên giàu kinh nghiệm trong việc giảng dạy Toán lớp 10.

Nghiên cứu tài liệu về cách sử dụng một số phần mềm hỗ trợ xây dựng Website, các công cụ xây dựng Website.

Phương pháp thực nghiệm sư phạm. Tiến hành thực nghiệm đo chất lượng nhận thức thức của HS trong quá trình dạy học có ứng dụng CNTT và so sánh với quá trình dạy học không ứng dụng CNTT.

8. Những đóng góp mới của luận văn

Tổng quan về vai trò của CNTT trong đổi mới phương pháp dạy học.

Đưa ra được các hình thức tổ chức dạy học và các phương pháp đặc thù trong quá trình dạy học Toán học lớp 10 THPT có sử dụng CNTT.

Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn của việc thiết kế trang Web số tay toán học hỗ trợ việc tự học toán cho học sinh lớp 10.

Giáo viên và học sinh có thể khai thác các thông tin Toán học lớp 10 thông qua địa chỉ: <http://imls.lrc-tnu.edu.vn/toanpt>

Đề xuất phương án ứng dụng CNTT dạy học Toán trên phạm vi rộng.

9. Ý nghĩa lý luận và thực tiễn của luận văn

Về mặt lý luận, luận văn góp phần hệ thống hoá các lý luận về việc ứng dụng CNTT trong dạy học và lý luận về việc ứng dụng CNTT trong dạy học Toán học lớp 10 ở trường THPT theo hướng tích cực hoá hoạt động học tập của học sinh.

Về mặt thực tiễn, luận văn góp phần đổi mới nội dung và phương pháp dạy học Toán học 10, minh chứng cho tính khả thi của việc ứng dụng CNTT trong dạy học Toán học 10 để thực hiện dạy học phân hoá, phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo, tăng cường khả năng tự học của HS nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả của quá trình dạy học Toán học lớp 10 ở trường THPT.

10. Cấu trúc của luận văn

Ngoài phần mở đầu và kết luận nội dung của luận văn gồm 3 chương:

Chương I: Cơ sở lý luận và thực tiễn.

Chương II: Thiết kế trang Web số tay toán học hỗ trợ tự học toán cho HS lớp 10 ở trường trung học phổ thông.

Chương III: Thực nghiệm sư phạm.