

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

LÊ THỊ THU NGÂN

**LỰA CHỌN VÀ PHỐI HỢP CÁC PHƯƠNG PHÁP DẠY
HỌC TÍCH CỰC NHẪM TĂNG CƯỜNG TÍNH TÍCH CỰC
NHẬN THỨC CỦA HỌC SINH KHI DẠY MỘT SỐ KIẾN
THỨC VỀ "SÓNG ÁNH SÁNG"
(VẬT LÝ 12 NÂNG CAO)**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2008

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

LÊ THỊ THU NGÂN

**LỰA CHỌN VÀ PHỐI HỢP CÁC PHƯƠNG PHÁP DẠY
HỌC TÍCH CỰC NHẪM TĂNG CƯỜNG TÍNH TÍCH CỰC
NHẬN THỨC CỦA HỌC SINH KHI DẠY MỘT SỐ KIẾN
THỨC VỀ "SÓNG ÁNH SÁNG"
(VẬT LÝ 12 NÂNG CAO)**

**Chuyên ngành: Phương pháp giảng dạy Vật lý
Mã số: 05.07.02**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: PGS.TS NGUYỄN VĂN KHẢI

THÁI NGUYÊN - 2008

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng em. Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới Phó giáo sư - Tiến sĩ Nguyễn Văn Khải đã trực tiếp hướng dẫn và chỉ bảo tận tình em trong suốt quá trình thực hiện bản luận văn này.

Em xin chân thành cảm ơn tới các thầy cô phản biện đã đọc và cho những nhận xét quý báu đối với bản luận văn này.

Nhân dịp này em cũng xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong khoa Vật lý trường Đại học sư phạm Thái Nguyên, các thầy cô giáo trường THPT Chu Văn An, trường THPT Sông Kông, trường THPT Ngô Quyền cùng gia đình, bạn bè đã động viên, giúp đỡ em trong quá trình học tập, nghiên cứu.

CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

1. BT	Bài tập
2. CNGD	Công nghệ giáo dục
3. CNTT	Công nghệ thông tin
4. DH	Dạy học
5. ĐC	Đối chứng
6. GQVĐ	Giải quyết vấn đề
7. GTAS	Giao thoa ánh sáng
8. GV	Giáo viên
9. HS	Học sinh
10. KT	Kiểm tra
11. LK	Lăng kính
12. MH	Mô hình
13. MQP	Máy quang phổ
14. NXAS	Nhiều xạ ánh sáng
15. PP	Phương pháp
16. PPDH	Phương pháp dạy học
17. PPMH	Phương pháp mô hình
18. PT	Phổ thông
19. QN	Quan niệm
20. QPLT	Quang phổ liên tục
21. SBT	Sách bài tập
22. SGK	Sách giáo khoa
23. STK	Sách tham khảo
24. THPT	Trung học phổ thông
25. TKHT	Thấu kính hội tụ
26. TN	Thực nghiệm
27. T/N	Thí nghiệm
28. TNSP	Thực nghiệm sư phạm
29. TTC	Tính tích cực
30. TTCNT	Tính tích cực nhận thức
31. TSAS	Tán sắc ánh sáng.

MỤC LỤC

Mở đầu.....	10
I. Lý do chọn đề tài.....	10
II. Mục đích nghiên cứu.....	11
III. Đối tượng nghiên cứu.....	11
IV. Nhiệm vụ của đề tài.....	12
V. Giả thuyết khoa học.....	12
VI. Phương pháp nghiên cứu.....	12
VII. Đóng góp của luận văn.....	13
VIII. Cấu trúc của luận văn	13
Chương I: Cơ sở lý luận và thực tiễn của việc lựa chọn và phối hợp các phương pháp dạy học tích cực khi dạy học Vật lý ở trường THPT.....	14
1.1. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu.....	14
1.2. Lý luận về phương pháp dạy học.....	15
1.2.1. Khái niệm về phương pháp dạy học	15
1.2.2. Xu thế phát triển của phương pháp dạy học.....	16
1.2.3. Ảnh hưởng của phương pháp khoa học đối với phương pháp dạy học.....	21
1.2.4. Những phương pháp dạy học Vật lý ở trường phổ thông hiện nay.....	23
1.2.5. Các phương pháp dạy học có khả năng tích cực hóa hoạt động nhận thức Vật lý của học sinh.....	25
1.3. Vấn đề lựa chọn và phối hợp các PPDH tích cực trong dạy học Vật lý.....	39
1.3.1. Phân tích ưu nhược điểm của các phương pháp dạy học.....	39
1.3.2. Cơ sở lựa chọn phương pháp dạy học.....	40
1.3.3. Quy trình lựa chọn và phối hợp các phương pháp dạy học.....	42
1.4. Tìm hiểu thực trạng dạy và học Vật lý ở trường trung học phổ thông.....	44
1.4.1. Mục đích.....	44
1.4.2. Phương pháp tìm hiểu thực tế dạy và học.....	44
1.4.3. Biện pháp khắc phục khó khăn trong việc dạy- học Vật lý.....	48
Kết luận chương I	

Chương II Xây dựng tiến trình dạy học một số kiến thức về "Sóng ánh sáng" (SGK Vật lý 12 nâng cao)

2.1. Phân tích nội dung kiến thức kỹ năng và thái độ cần hình thành ở học sinh khi dạy học các kiến thức về "Sóng ánh sáng"	50
2.1.1. Đặc điểm các kiến thức về "Sóng ánh sáng" trong chương trình Vật lý PT	50
2.1.2. Phân tích logic hình thành và phát triển các kiến thức về "Sóng ánh sáng" ..	51
2.1.3. Mức độ yêu cầu nội dung kiến thức kỹ năng học sinh cần nắm vững và thái độ cần hình thành ở học sinh khi dạy học các kiến thức về "Sóng ánh sáng"	52
2.2. Tìm hiểu thực tế dạy học một số kiến thức về "Sóng ánh sáng"	54
2.2.1. Mục đích điều tra.....	54
2.2.2. Phương pháp và nội dung điều tra.....	55
2.2.3. Kết quả điều tra.....	55
2.3. Lựa chọn và phối hợp các phương pháp dạy học tích cực, xây dựng tiến trình dạy học một số kiến thức về "Sóng ánh sáng"	61
2.3.1. Những định hướng chung của tiến trình xây dựng phương án dạy học một bài cụ thể theo hướng nghiên cứu của đề tài.....	61
2.3.2. Thiết kế tiến trình dạy học bài 1 "Tán sắc ánh sáng"	63
2.3.3. Thiết kế tiến trình dạy học bài 2 "Giao thoa ánh sáng - Nhiễu xạ ánh sáng" ..	75
2.3.4. Thiết kế tiến trình dạy học bài 3 "Máy quang phổ- Các loại quang phổ"	89
Kết luận chương II	98
Chương III: Thực nghiệm sư phạm.....	99
3.1. Mục đích và nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm.....	99
3.1.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm.....	99
3.1.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm.....	99
3.2. Đối tượng và phương pháp thực nghiệm sư phạm	99
3.2.1. Đối tượng của thực nghiệm sư phạm.....	99
3.2.2. Phương pháp thực nghiệm sư phạm.....	100
3.3. Khống chế của các tác động bên ngoài ảnh hưởng đến kết quả TNSP.....	101
3.4. Chuẩn bị cho thực nghiệm sư phạm.....	101
3.4.1. Chọn lớp thực nghiệm và đối chứng.....	101
3.4.2. Các bài thực nghiệm sư phạm.....	101

3.5. Giáo viên cộng tác thực nghiệm sư phạm.....	102
3.6. Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm.....	102
3.6.1. Căn cứ để đánh giá.....	102
3.6.2. Đánh giá và xếp loại.....	103
3.7. Tiến trình dạy học thực nghiệm sư phạm.....	103
3.7.1. Lịch giảng dạy thực nghiệm.....	104
3.7.2. Diễn biến thực nghiệm sư phạm.....	104
3.7.3. Kết quả và xử lý kết quả thực nghiệm sư phạm.....	109
3.8. Đánh giá chung về thực nghiệm sư phạm.....	127
Kết luận chương III.....	129
Kết luận chung.....	130

MỞ ĐẦU

I. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Bước vào thế kỷ 21 - thế kỷ mà tri thức và kỹ năng của con người được coi như là yếu tố quyết định sự phát triển xã hội. Trong xã hội tương lai - xã hội dựa vào tri thức, nền giáo dục phải đào tạo ra những con người thông minh, có trí tuệ phát triển, giàu tính sáng tạo và tính nhân văn.

" Giáo dục phải là ở hàng đầu và đóng vai trò chủ chốt trong phát triển xã hội tương lai ". Nghị quyết hội nghị lần thứ tư Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam khoá VII về tiếp tục đổi mới sự nghiệp giáo dục và đào tạo đã nhận định: *" Con người được đào tạo thường thiếu năng động chậm thích nghi với nền kinh tế xã hội đang đổi mới "*. Từ đó đã nêu rõ một trong những quan điểm chỉ đạo để đổi mới sự nghiệp giáo dục là phải: *" Phát triển giáo dục nhằm nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài, đào tạo những con người có kiến thức văn hoá khoa học, có kỹ năng nghề nghiệp, lao động tự chủ, sáng tạo và có tính kỷ luật, giàu lòng nhân ái, yêu nước, yêu CNXH, sống lành mạnh, đáp ứng nhu cầu phát triển đất nước những năm 90 và chuẩn bị cho tương lai "*. [24]

Để thực hiện được những mục tiêu trên, đổi mới phương pháp dạy học (PPDH) trong giáo dục đào tạo là một trong những nhiệm vụ cấp bách mà Đảng và nhà nước ta quan tâm. Nghị quyết Ban chấp hành Trung ương II khoá VIII chỉ rõ phải *"Đổi mới PPDH, 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, phương tiện hiện đại vào quá trình dạy học, đảm bảo điều kiện và thời gian tự học, tự nghiên cứu cho học sinh..."*

Định hướng trên đây đã được pháp chế trong luật giáo dục điều 24.2 *"Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của học sinh, phù hợp với đặc điểm của từng lớp 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 học sinh"*. [22] (Luật giáo dục năm 2005).

Vấn đề đặt ra đối với các trường học là cần không ngừng đổi mới về nội dung và PPDH. Giáo dục phải gắn chặt với yêu cầu phát triển của đất nước, phù hợp với xu thế thời đại. Song nền giáo dục nước ta trong giai đoạn vừa qua chưa đáp ứng được điều đó. Trong khi điểm việc thực hiện nghị quyết Trung ương II khoá VIII đã chỉ rõ những yếu

kém và nguyên nhân: *“Hoạt động học tập trong các nhà trường ở mọi cấp học chủ yếu vẫn là hướng vào mục đích khoa cử, chưa quan tâm làm cho người dạy, người học, người quản lý coi trọng thực hiện mục đích học tập đúng đắn. Phương pháp giáo dục nặng về áp đặt thường khuyến khích tiếp thu một cách máy móc, chưa khuyến khích sự năng động sáng tạo của người học...”*

Qua tìm hiểu và thực tế giảng dạy ở trường phổ thông (PT) cho thấy: Sự đổi mới PPDH ở trường phổ thông đang được tiến hành, phát triển tương đối nhanh ở các trường thuộc khu vực thành phố, song chuyển biến còn chậm ở các trường miền núi vùng sâu. Qua tìm hiểu một số luận văn đã nghiên cứu về vấn đề này, tôi thấy cần bổ sung thêm phần vận dụng công nghệ thông tin, khai thác các thí nghiệm (T/N) ảo và khai thác trên Internet vào giảng dạy. Cần hướng dẫn học sinh (HS) làm một số T/N đơn giản và tổ chức HS tham quan thực tế.

Nhằm khắc phục phần nào còn hạn chế, phát huy tính tích cực trong việc dạy học (DH) bộ môn Vật lý cho học sinh THPT, việc phân tích các PPDH, chỉ ra cách lựa chọn, phối hợp các PPDH một cách phù hợp trong mỗi giờ dạy nhằm phát huy, nâng cao khả năng nhận thức của HS trở thành một yêu cầu cấp bách đối với giáo viên (GV) Vật lý THPT. Ở nước ta đã có nhiều công trình, đề tài nghiên cứu về PPDH Vật lý và đổi mới PPDH Vật lý ở các phần khác nhau của chương trình Vật lý PT nhưng vấn đề lựa chọn và kết hợp các PPDH tích cực trong việc giảng dạy một số kiến thức về **Sóng ánh sáng** nằm trong chương trình lớp 12 THPT nâng cao thì hầu như chưa có đề tài nào đề cập đến. Vì vậy tôi chọn vấn đề:

"Lựa chọn và phối hợp các phương pháp dạy học tích cực nhằm tăng cường tính tích cực nhận thức của học sinh khi dạy một số kiến thức về Sóng ánh sáng chương trình lớp 12 nâng cao" làm đề tài nghiên cứu.

II. MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

Trên cơ sở nghiên cứu lý luận và thực tiễn vận dụng các PPDH, tìm kiếm phương án kết hợp các PPDH Vật lý nhằm phát huy tính tích cực nhận thức (TTCNT) của HS. Góp phần nâng cao chất lượng DH các kiến thức về **"Sóng ánh sáng"** chương trình lớp 12 THPT.

III. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Quá trình dạy học Vật lý ở trường phổ thông.