

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

---

**Trương Tấn Long**

**TÍCH CỰC HOÁ HOẠT ĐỘNG NHẬN THỨC CỦA HỌC SINH  
THPT MIỀN NÚI KHI GIẢNG DẠY MỘT SỐ KHÁI NIỆM VÀ  
ĐỊNH LUẬT VẬT LÝ CỦA CHƯƠNG “ KHÚC XẠ ÁNH SÁNG”  
(VẬT LÝ 11- BAN CƠ BẢN)**

**LUẬN VĂN THẠC SỸ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

Thái Nguyên- Năm 2008

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

---

**Trương Tấn Long**

**TÍCH CỰC HOÁ HOẠT ĐỘNG NHẬN THỨC CỦA HỌC SINH  
THPT MIỀN NÚI KHI GIẢNG DẠY MỘT SỐ KHÁI NIỆM VÀ  
ĐỊNH LUẬT VẬT LÝ CỦA CHƯƠNG “ KHÚC XẠ ÁNH SÁNG”  
(VẬT LÝ 11- BAN CƠ BẢN)**

**Chuyên ngành: Lí luận và phương pháp dạy học Vật lí**

**Mã số: 60.14.10**

**LUẬN VĂN THẠC SỸ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**Người hướng dẫn khoa học: *PGS. TS Tô Văn Bình***

**Thái Nguyên- Năm 2008**

## CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

1. Công nghiệp hoá	CNH
2. Đại học sư phạm	ĐHSP
3. Đại học Thái Nguyên	ĐHTN
4. Đối chứng	ĐC
5. Học sinh	HS
6. Hiện đại hoá	HHH
7. Giáo viên	GV
8. Nhà xuất bản	Nxb
9. Sách giáo khoa	SGK
10. Thực nghiệm	TN
11. Thực nghiệm sư phạm	TNSP
12. Trung học phổ thông	THPT

## MỤC LỤC

	Trang
MỞ ĐẦU	1
<b>Chương I: CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ TÍNH TÍCH CỰC HOẠT ĐỘNG NHẬN THỨC VÀ HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC VẬT LÍ THEO HƯỚNG TÍCH CỰC HOÁ. THỰC TRẠNG DẠY HỌC CÁC KHÁI NIỆM VÀ ĐỊNH LUẬT VẬT LÍ Ở TRƯỜNG THPT MIỀN NÚI</b>	5
1.1. Hoạt động nhận thức và tính tích cực hoạt động nhận thức của HS	5
1.1.1. Hoạt động nhận thức của HS	5
1.1.2. Tính tích cực và tính tích cực nhận thức của HS	6
1.2. Dạy học theo hướng tích cực hoá hoạt động nhận của HS	12
1.2.1. Quan niệm về hoạt động dạy học	12
1.2.2. Các phương pháp dạy học tích cực	16
1.3. Khái niệm, định luật Vật lí và thực trạng dạy- học các khái niệm và định luật Vật lí ở trường THPT miền núi hiện nay.	23
1.3.1. Khái niệm Vật lí	23
1.3.2. Định luật Vật lí	34
1.3.3. Thực trạng dạy- học các khái niệm và định luật Vật lí ở trường THPT miền núi hiện nay	42
KẾT LUẬN CHƯƠNG I	48
<b>Chương II: TÍCH CỰC HOÁ HOẠT ĐỘNG NHẬN THỨC CỦA HS THPT MIỀN NÚI KHI GIẢNG DẠY MỘT SỐ KHÁI NIỆM, ĐỊNH LUẬT VẬT LÍ CỦA CHƯƠNG “KHÚC XẠ ÁNH SÁNG”.</b>	49
Một số biện pháp tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS khi giảng dạy các khái niệm và định luật vật lí	49
2.1.1. Xây dựng động cơ, tạo hứng thú , nhu cầu học tập	49
2.1.2. Tăng cường tổ chức cho HS hoạt động nhận thức ở trên lớp và tự học ở nhà	52

2.1.3. Rèn luyện kĩ năng thực hiện các thao tác tư duy và phương pháp suy luận logic cơ bản khi hình thành các khái niệm và định luật Vật lí	57
2.1.4. Bồi dưỡng vốn ngôn ngữ khoa học Vật lí cho HS miền núi	65
2.1.5. Tăng cường sử dụng các thí nghiệm trong dạy học các khái niệm và định luật Vật lí	68
2.1.6. Sử dụng tổng hợp, linh hoạt các biện pháp trong từng bài học cụ thể	73
2.2. Các biện pháp tích cực hoá hoạt động nhận thức HS THPT miền núi khi giảng dạy một số khái niệm, định luật Vật lí của chương “Khúc xạ ánh sáng”	74
2.2.1. Những biện pháp đặc thù để tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS miền núi khi giảng dạy các khái niệm và định luật Vật lí	74
2.2.2. Các biện pháp tích cực hoá hoạt động nhận thức HS THPT miền núi khi giảng dạy một số khái niệm, định luật Vật lí của chương “Khúc xạ ánh sáng”	81
<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG II</b>	107
<b>Chương III: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM</b>	109
3.1. Mục đích của TNSP	109
3.2. Nhiệm vụ của TNSP	109
3.3. Đối tượng và cơ sở TNSP	109
3.4. Phương pháp TNSP	110
3.5. Phương pháp đánh giá kết quả	110
3.6. Tiến hành TNSP	112
3.7. Kết quả và xử lí kết quả TNSP	112
<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG III</b>	124
<b>KẾT LUẬN CHUNG</b>	126
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	128
<b>PHỤ LỤC 1</b>	130
<b>PHỤ LỤC 2</b>	134
<b>PHỤ LỤC 3</b>	137

## LỜI CẢM ƠN

Tác giả xin chân thành cảm ơn!

Thầy hướng dẫn: **PGS.TS Tô Văn Bình**, người đã trực tiếp hướng dẫn em làm đề tài và các thầy, cô giáo đã hướng dẫn, giúp đỡ tận tình.

Khoa Sau đại học, Khoa Vật lí, Thư viện trường Đại học Sư phạm- Đại học Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện cho quá trình học tập, nghiên cứu và thực hiện luận văn.

Các trường THPT và các giáo viên cộng tác đã tạo điều kiện, giúp đỡ cho thực nghiệm sư phạm được thành công.

Toàn thể gia đình, bạn bè và các đồng nghiệp đã quan tâm, giúp đỡ.

Thái Nguyên, tháng 10 năm 2008

Tác giả

## MỞ ĐẦU

### I. Lí do chọn đề tài:

Chúng ta đang sống trong thế kỷ XXI, thế kỷ của trí tuệ và sáng tạo. Đất nước ta đang bước vào thời kì CNH, HĐH. Chúng ta có hoàn thành được sự nghiệp CNH, HĐH hay không, đất nước ta có thật sự phát triển để vươn tới ngang tầm với sự phát triển chung của thế giới và khu vực hay không hoàn toàn phụ thuộc vào những người chủ tương lai của đất nước- những thế hệ học sinh đang ngồi trên ghế nhà trường phổ thông hiện nay.

Để đáp ứng những yêu cầu đó, ngành giáo dục và đào tạo đã và đang từng bước đổi mới mạnh mẽ nội dung và phương pháp dạy học, trong đó đặc biệt là việc đổi mới phương pháp dạy và học. Chỉ có đổi mới cơ bản phương pháp dạy và học, chúng ta mới có thể tạo ra được sự đổi mới thật sự trong giáo dục, mới có thể đào tạo được lớp người năng động, sáng tạo, có tiềm năng cạnh tranh trí tuệ trong bối cảnh nhiều nước trên thế giới đang hướng tới nền kinh tế tri thức. Điều 28.2 của Luật giáo dục đã ghi: “ 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, 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...”. Hay có thể nói cốt lõi của đổi mới dạy và học là hướng tới hoạt động học tập chủ động, chống lại thói quen học tập thụ động.

Quán triệt tinh thần đổi mới nói trên, việc nghiên cứu các phương pháp giáo dục tích cực, tìm ra các biện pháp phù hợp với hoàn cảnh, đối tượng HS để nâng cao chất lượng dạy học là vấn đề cấp thiết đối mỗi giáo viên nói chung và những người nghiên cứu giáo dục nói riêng. Đối với giáo dục miền núi vấn đề đó càng trở nên cấp thiết hơn. Nguyên tổng bí thư BCH T.Ư Đảng

Đỗ Mười nhận định: “ Thực trạng giáo dục miền núi đang đặt ra nhiều vấn đề cần tiếp tục khẩn trương giải quyết, đặc biệt là việc đào tạo giáo viên và xây dựng lại trường trình, nội dung, phương pháp dạy học đối với HS miền núi, dạy những gì và dạy như thế nào để con em đồng bào các dân tộc thiểu số tiếp thu được, hào hứng học tập và ứng dụng được kiến thức vào phát triển kinh tế- xã hội tại quê hương mình”.

Trong chương trình giáo dục phổ thông, việc dạy và học môn Vật lí góp một phần quan trọng trong việc thực hiện các nhiệm vụ nêu trên. Trong hệ thống các kiến thức các kiến thức Vật lí của chương trình phổ thông thì các khái niệm và định luật Vật lí là những kiến thức trọng tâm, cơ bản. Việc phối hợp, lựa chọn các phương pháp giảng dạy nhằm tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS trong việc hình thành các kiến thức Vật lí, đặc biệt là đối với là đối với các khái niệm và định luật Vật lí là nhiệm vụ rất cần thiết. Từ trước tới nay đã có nhiều đề tài nghiên cứu các biện pháp nhằm tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS như: **Đào Quang Thành**- *Tích cực hoá hoạt động học tập Vật lí của HS PTHH ở miền núi trên cơ sở tổ chức định hướng rèn kỹ năng giải bài tập Vật lí* (Luận văn thạc sỹ- ĐHSPTN- Năm 1997), **Trần Đức Kiểm**- *Một số biện pháp nhằm tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS miền núi khi dạy chương “Định luật Ôm” ở trường PTHCS* (Luận văn thạc sỹ- ĐHSPTN- 1997), **Vũ Trọng Hà**- *Sử dụng một số phương pháp nhận thức của vật lí học để tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS khi dạy “Thuyết động học phân tử” ở lớp 10 THPT* (Luận văn thạc sỹ- ĐHSPTN- Năm 2001), **Đông Thị Vân Thoa**- *Một số biện pháp tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS THPT miền núi khi giảng dạy BT Vật lí* (Luận văn thạc sỹ- ĐHSPTN- Năm 2001), **Vương Thị Kim Yến**- *Tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS trong dạy học Vật lí ở trường THPT với sự hỗ trợ của máy vi tính và phần mềm dạy học* (Luận văn thạc sỹ- ĐHSPTN- Năm 2002), **Nguyễn Thị Nga**-



*Lựa chọn và phối hợp các phương pháp nhằm tích cực hoá hoạt động học tập của HS THPT trong giờ giải BT Vật lí* (Luận văn thạc sỹ- ĐHSPTN- Năm 2004)..., nhưng chưa có đề tài nào đề cập tới vấn đề tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS khi giảng dạy các khái niệm, định luật Vật lí.

Vì vậy, chúng tôi lựa chọn đề tài: “ Tích cực hoá hoạt động nhận thức của học sinh THPT miền núi khi giảng dạy một số khái niệm và định luật Vật lí của chương “Khúc xạ ánh sáng” (Vật lí 11- ban cơ bản)”.

## **II. Mục đích nghiên cứu:**

Tìm ra một số biện pháp nhằm tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS THPT miền núi khi giảng dạy các khái niệm và định luật Vật lí.

## **III. Đối tượng nghiên cứu:**

Quá trình dạy- học các khái niệm và định luật Vật lí ở trường THPT miền núi.

## **IV. Giả thuyết khoa học:**

HS sẽ có hứng thú, tích cực hoạt động nhận thức khi học tập các khái niệm và định luật Vật lí, nếu giáo viên biết lựa chọn, phối hợp các biện pháp dạy học phù hợp.

## **V. Nhiệm vụ nghiên cứu:**

1. Nghiên cứu lí luận về tính tích cực hoạt động nhận thức và hoạt động dạy học Vật lí nhằm tích cực hoá hoạt động của người học.
2. Nghiên cứu lí luận về đặc điểm và phương pháp giảng dạy các khái niệm và định luật Vật lí.
3. Điều tra thực trạng dạy- học các khái niệm và định luật Vật lí ở một số trường THPT miền núi thuộc tỉnh Hoà Bình.
4. Đề xuất một số biện pháp nhằm tích cực hoá hoạt động nhận thức của HS miền núi khi giảng dạy các khái niệm và định luật Vật lí.

5. Vận dụng các biện pháp trên vào dạy chương “ Khúc xạ ánh sáng” theo hướng phối hợp các biện pháp đã nêu.

6. Tiến hành thực nghiệm sư phạm.

#### **VI. Giới hạn của đề tài:**

Nghiên cứu đề xuất một số biện pháp phù hợp với nội dung bài học, điều kiện, cơ sở vật chất, khả năng nhận thức của học sinh THPT miền núi, vận dụng vào giảng dạy một số khái niệm, định luật Vật lí thuộc chương “Khúc xạ ánh sáng” (Vật lí 11- ban cơ bản) trên cơ sở quan sát trực tiếp và khái quát hoá thực nghiệm.

#### **VII. Phương pháp nghiên cứu:**

1. Nghiên cứu lí luận.

2. Điều tra, khảo sát tình hình dạy học các khái niệm và định luật Vật lí ở trường THPT miền núi.

3. Thực nghiệm sư phạm (trong đó có sử dụng phương pháp thống kê toán học để xử lí, phân tích các số liệu, dữ kiện thu được từ thực nghiệm, từ đó rút ra kết luận).

#### **VIII. Đóng góp của đề tài:**

1. Góp phần củng cố và trang bị cho GV Vật lí ở các trường THPT miền núi cơ sở lí luận về phương pháp dạy học Vật lí theo hướng tích cực.

2. Nghiên cứu đặc điểm chương “Khúc xạ ánh sáng” và điều tra thực tế việc giảng dạy các khái niệm và định luật vật lí ở một số trường THPT miền núi. Trên cơ sở đó đề xuất một số biện pháp nhằm tích cực hóa hoạt động nhận thức của HS THPT miền núi khi giảng dạy các khái niệm và định luật Vật lí.

3. Xây dựng tiến trình dạy học và soạn thảo một số giáo án theo hướng phối hợp các biện pháp trên. Các giáo án đã soạn có thể dùng làm tài liệu tham khảo cho GV Vật lí phổ thông.