

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

PHAN BÁ MẠNH

**XÂY DỰNG TIỀN TRÌNH DẠY HỌC
MỘT SỐ KIẾN THỨC CHƯƠNG “SÓNG CƠ VÀ SÓNG ÂM”
(VẬT LÝ 12) THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC
GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO HỌC SINH MIỀN NÚI**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN, 2016

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

PHAN BÁ MẠNH

XÂY DỰNG TIỀN TRÌNH DẠY HỌC
MỘT SỐ KIẾN THỨC CHƯƠNG “SÓNG CƠ VÀ SÓNG ÂM”
(VẬT LÝ 12) THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC
GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO HỌC SINH MIỀN NÚI

Chuyên ngành: Lí luận và phương pháp giảng dạy bộ môn Vật lí
Mã số chuyên ngành: 60.14.01.11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn: PGS.TS. Nguyễn Văn Khải

THÁI NGUYÊN, 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình khoa học nghiên cứu của riêng tôi dưới sự hướng dẫn của PGS. TS. Nguyễn Văn Khải. Các kết quả, số liệu thực nghiệm là trung thực chưa từng được công bố trong các công trình khoa học khác.

Thái Nguyên, ngàytháng..... năm 2016

Tác giả

PHAN BÁ MẠNH

LỜI CẢM ƠN

Tác giả xin chân thành cảm ơn:

- Thầy hướng dẫn: PGS. TS. Nguyễn Văn Khải - người Thầy đã tận tình chỉ bảo và tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện luận văn này.

- Thầy, cô trong khoa sau đại học, khoa vật lý trường Đại học Sư phạm - ĐH Thái Nguyên, thư viện trường Đại học Sư phạm - ĐH Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện cho việc học tập, nghiên cứu và thực hiện luận văn của tác giả.

- Cảm ơn sự cộng tác và giúp đỡ của các thầy cô giáo THPT đã tạo điều kiện cho tác giả thực nghiệm sư phạm.

Cuối cùng tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến gia đình tôi, những người thân yêu đã ủng hộ, là nguồn động viên tinh thần lớn lao, luôn bên cạnh tiếp thêm cho tôi sức mạnh để tôi có thể hoàn thành tốt luận văn này.

Dù đã cố gắng, song luận văn sẽ không tránh khỏi những thiếu sót, tôi rất mong được sự góp ý, chỉ dẫn của các thầy, cô giáo và bạn bè đồng nghiệp.

Thái Nguyên, ngàytháng..... năm 2016

Tác giả

PHAN BÁ MẠNH

MỤC LỤC

Trang	
Trang bìa phụ	
Lời cam đoan.....	i
Lời cảm ơn.....	ii
Mục lục	iii
Danh mục các từ viết tắt	iv
Danh mục bảng biểu.....	v
Danh mục các hình	vi
MỞ ĐẦU.....	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Đối tượng và khách thể nghiên cứu	5
3. Mục đích nghiên cứu	5
4. Giả thuyết khoa học	5
5. Nhiệm vụ nghiên cứu	5
6. Giới hạn của đề tài.....	5
7. Phương pháp nghiên cứu	5
8. Đóng góp của đề tài	6
9. Cấu trúc của luận văn	6
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC DẠY HỌC PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO HỌC SINH MIỀN NÚI.....	7
1.1. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu	7
1.1.1. Các nghiên cứu về dạy học phát triển năng lực trên thế giới và ở Việt Nam.	7
1.1.2. Các nghiên cứu về dạy học chương “Sóng cơ và sóng âm” (Vật lí 12)	11
1.2. Dạy học phát triển năng lực	12
1.2.1. Khái niệm năng lực	12
1.2.2. Dạy học phát triển năng lực	14

1.2.3. Dạy học vật lí theo định hướng phát triển năng lực ở Trung học phổ thông	15
1.3. Phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh Trung học phổ thông qua dạy học môn vật lí.....	18
1.3.1. Năng lực giải quyết vấn đề.....	18
1.3.2. Phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh trong dạy học môn vật lí.....	19
1.3.3. Vận dụng Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề, phương pháp thực nghiệm vật lí trong dạy học phát triển năng lực học sinh.....	20
1.4. Nghiên cứu thực tế dạy học chương “Sóng cơ và sóng âm” (Vật lí 12) theo quan điểm phát triển năng lực giải quyết vấn đề ở các trường THPT miền núi	20
1.4.1. Mục đích điều tra.....	20
1.4.2. Phương pháp, nội dung và đối tượng khảo sát.....	21
1.4.3. Kết quả điều tra / Kết luận	21
1.5. Quy trình Thiết kế tiến trình dạy học vật lí theo định hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh miền núi	23
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1.....	24
Chương 2: XÂY DỰNG TIẾN TRÌNH DẠY HỌC MỘT SỐ KIẾN THỨC CHƯƠNG “SÓNG CƠ VÀ SÓNG ÂM” (VẬT LÍ 12) THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CỦA HS MIỀN NÚI	25
2.1. Phân tích chương “Sóng cơ và sóng âm” (vật lí 12).....	25
2.1.1. Xác định các mục tiêu	25
2.1.2. Mục tiêu về kĩ năng.....	25
2.1.3. Vai trò, vị trí của chương “Sóng cơ và sóng âm”.....	26
2.1.4. Cấu trúc nội dung và đặc điểm phương pháp dạy học chương “Sóng cơ và sóng âm”.....	26
2.2. Xây dựng tiến trình dạy học một số kiến thức chương “Sóng cơ và sóng âm” theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề.....	28

2.2.1. Vận dụng quy trình thiết kế tiến trình dạy học các kiến thức chương “Sóng cơ và sóng âm” theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề.....	28
2.2.2. Các tiến trình dạy học cụ thể [16]	28
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2	58
Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	59
3.1. Mục đích và nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm.....	59
3.1.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm.....	59
3.1.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm.....	59
3.2. Đối tượng và phương pháp thực nghiệm sư phạm	59
3.2.1. Đối tượng của thực nghiệm sư phạm	59
3.2.2. Phương pháp thực nghiệm sư phạm	59
3.3. Chuẩn bị cho thực nghiệm sư phạm.....	60
3.3.1. Chọn lớp thực nghiệm và lớp đối chứng	60
3.3.2. Các bài thực nghiệm sư phạm	60
3.3.3. Giáo viên cộng tác thực nghiệm sư phạm	60
3.4. Tiến hành thực nghiệm sư phạm.....	60
3.5. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm.....	61
3.5.1. Đánh giá định tính (Phân tích các kết quả quan sát từ các Rubric) kết quả thực nghiệm sư phạm	61
3.5.2. Đánh giá định lượng kết quả thực nghiệm sư phạm.....	61
3.5.3. Kết quả thực nghiệm sư phạm.....	62
3.6. Đánh giá chung về TNSP.....	73
3.6.1. Đánh giá định tính qua thống kê.....	73
3.6.2. Đánh giá định lượng qua bài kiểm tra.....	74
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3	75
KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ	76
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	78
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ĐC	:	Đối chứng
ĐHSP	:	Đại học sư phạm
GD&ĐT	:	Giáo dục và đào tạo
GV	:	Giáo viên
HS	:	Học sinh
SGK	:	Sách giáo khoa
THCS	:	Trung học cơ sở
THPT	:	Trung học phổ thông
TN	:	Thực nghiệm
TNSP	:	Thực nghiệm sư phạm

DANH MỤC BẢNG BIỂU

	<i>Trang</i>
Bảng 3.1. Bảng thống kê biểu hiện mức độ nhận thức của HS.....	62
Bảng 3.2: Kết quả kiểm tra lần 1	63
Bảng 3.3. Xếp loại kiểm tra lần 1	64
Bảng 3.4: Phân phối tần suất kết quả kiểm tra lần 1	64
Bảng 3.5: Kết quả kiểm tra lần 2.....	66
Bảng 3.6. Xếp loại kiểm tra lần 2	66
Bảng 3.7: Phân phối tần suất kết quả kiểm tra lần 2	67
Bảng 3.8: Kết quả kiểm tra lần 3	69
Bảng 3.9. Xếp loại kiểm tra lần 3	69
Bảng 3.10: Phân phối tần suất kết quả kiểm tra lần 3	70
Bảng 3.12. Tổng hợp các thông số thống kê qua ba bài kiểm tra TNSP	73

DANH MỤC CÁC HÌNH

	<i>Trang</i>
Hình 1.1. Các thành phần cấu trúc của năng lực	10
Hình 1.2. Các thành tố của năng lực thực nghiệm	17
Hình 2.1. Sơ đồ cấu trúc logic nội dung chương Sóng cơ và sóng âm	26
Biểu đồ 3.1. Biểu đồ xếp loại kiểm tra lần 1	64
Biểu đồ 3.2: Biểu đồ xếp loại kiểm tra lần 2	67
Biểu đồ 3.3. Biểu đồ xếp loại kiểm tra lần 3	70
Đồ thị 3.1. Đồ thị đường phân phối tần xuất lần 1	65
Đồ thị 3.2: Đồ thị đường phân phối tần suất kiểm tra lần 2	68
Đồ thị 3.3. Đồ thị đường phân phối tần suất lần 3	72