

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

BUAYAVONG KHAMTANH

**MỘT SỐ BIỆN PHÁP TĂNG CƯỜNG SỬ DỤNG
THÍ NGHIỆM VẬT LÝ KHI DẠY CÁC KIẾN THỨC
VỀ ĐIỆN HỌC CHO HỌC SINH
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ (CHDCND LÀO)**

Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn vật lý

Mã số: 60 14 01 11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: 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.

Tác giả luận văn

BUAYAVONG KHAMTANH

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành và sâu sắc nhất đến PGS.TS. Nguyễn Văn Khải - người Thầy hướng dẫn 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.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu, Phòng sau đại học, Ban chủ nhiệm khoa Vật lí và bộ môn phương pháp giảng dạy Vật lí trường Đại học sư phạm Thái Nguyên đã tạo điều kiện tốt nhất cho tác giả hoàn thành luận văn này. Tác giả cũng bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới các Thầy, Cô thuộc tổ bộ môn Phương pháp, khoa Vật lí của trường Đại học Sư Phạm - Đại học Thái Nguyên, cùng các bạn học viên trong quá trình học tập đã đóng góp ý kiến và thảo luận kết quả của luận văn.

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

Thái Nguyên, ngày 18 tháng 04 năm 2016

BUAYAVONG KHAMTANH

MỤC LỤC

Lời cam đoan	i
Lời cảm ơn.....	ii
Mục lục	iii
Danh mục các chữ viết tắt	iv
Danh mục các bảng.....	v
Danh mục các hình	vi
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu của đề tài.....	3
3. Giả thuyết khoa học	3
4. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
5. Phương pháp nghiên cứu của đề tài.....	3
6. Đóng góp của đề tài	4
7. Cấu trúc của luận văn	4
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA BIỆN PHÁP TĂNG CƯỜNG SỬ DỤNG THÍ NGHIỆM VẬT LÝ KHI DẠY CÁC KIẾN THỨC VỀ ĐIỆN HỌC CHO HỌC SINH TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ (CHDCND LÀO)	5
1.1. Tổng quan về các vấn đề nghiên cứu	5
1.1.1. Phương pháp thực nghiệm vật lý.....	5
1.1.2. Các nghiên cứu về sử dụng phương pháp thực nghiệm trong dạy học vật lý ở trường phổ thông	7
1.2. Thí nghiệm trong dạy học vật lý ở trường phổ thông	10
1.2.1. Khái niệm thí nghiệm vật lý	10
1.2.2. Vai trò của thí nghiệm trong dạy học vật lý ở trường phổ thông.....	10
1.2.3. Các chức năng của thí nghiệm trong dạy học vật lý	11
1.2.4. Các giai đoạn của phương pháp thực nghiệm trong dạy học vật lý	12
1.2.5. Các loại thí nghiệm được sử dụng trong dạy học vật lý.....	15

1.3. Chất lượng dạy học vật lí ở trường trung học cơ sở.....	16
1.3.1. Về kiến thức.....	16
1.3.2. Về kĩ năng.....	17
1.3.3. Về thái độ.....	17
1.4. Khảo sát thực trạng sử dụng thí nghiệm trong dạy học vật lí phần điện học ở trường trung học cơ sở (CHDCND Lào).....	18
1.4.1. Mục đích khảo sát.....	18
1.4.2. Đối tượng khảo sát.....	18
1.4.3. Phương pháp khảo sát.....	18
1.4.4. Kết quả khảo sát và đánh giá.....	18
Kết luận chương 1.....	24
Chương 2: MỘT SỐ BIỆN PHÁP TĂNG CƯỜNG SỬ DỤNG THÍ NGHIỆM TRONG DẠY HỌC PHẦN ĐIỆN HỌC Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ CỞ (CHDCND LÀO).....	25
2.1. Phân tích mục tiêu, chương trình phần điện học trường trung học cơ sở (CHDCND Lào).....	25
2.1.1. Mục tiêu.....	25
2.1.2. Phân tích nội dung chương trình Phần Điện học trường Trung học cơ sở (CHDCND Lào).....	25
2.2. Đề xuất một số biện pháp tăng cường sử dụng thí nghiệm trong dạy học phần điện học ở trường trung học cơ sở (CHDCND Lào).....	26
2.2.1. Biện pháp 1: Tăng cường sử dụng thí nghiệm vật lí ở các giai đoạn của bài học xây dựng kiến thức mới.....	26
2.2.2. Biện pháp 2: Tổ chức cho học sinh làm các thí nghiệm thực tập.....	27
2.2.3. Biện pháp 3: Hướng dẫn học sinh tự làm các thí nghiệm đơn giản và quan sát ở nhà.....	29
2.3. Tổ chức một số hoạt động dạy học phần điện học theo hướng tăng cường sử dụng thí nghiệm ở trường trung học cơ sở (CHDCND Lào).....	30
2.3.1. Xây dựng tiến trình bài học xây dựng kiến thức mới.....	30
2.3.2. Tổ chức cho học sinh làm các thí nghiệm thực tập Phần Điện học.....	43

2.3.3. Tổ chức cho học sinh tự làm các thí nghiệm đơn giản Phần Điện học ...	50
Kết luận chương 2.....	52
Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	53
3.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm	53
3.2. Đối tượng và thời gian tiến hành thực nghiệm sư phạm	53
3.3. Phương pháp tiến hành thực nghiệm sư phạm	53
3.4. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm	54
3.4.1. Đánh giá định tính	54
3.4.2. Đánh giá định lượng	54
3.5. Tiến hành	55
3.5.1. Chọn đối tượng TNSP	55
3.5.2. Chọn bài giảng	56
3.6. Kết quả và xử lý kết quả TNSP	56
3.6.1. Kết quả đánh giá tích cực của HS trong giờ học.....	56
3.6.2. Kết quả thực nghiệm bài 1.....	57
3.6.3. Kết quả thực nghiệm lần 2.....	60
Kết luận chương 3.....	66
KẾT LUẬN CHUNG VÀ KIẾN NGHỊ.....	67
I. Kết luận	67
II. Kiến nghị.....	67
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	69

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CNTT	Công nghệ thông tin
CHDCND Lào	Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào
ĐVĐ	Đặt vấn đề
GV	Giáo viên
NXB	Nhà xuất bản
NX	Nhận xét
PHTTC	Phát huy tính tích cực
PATN	Phương án thí nghiệm
PPTN	Phương pháp thực nghiệm
PTDH	Phương tiện dạy học
SGK	Sách giáo khoa
TN	Thí nghiệm / Thực nghiệm
TNSP	Thực nghiệm sư phạm
THCS	Trung học cơ sở
THPT	Trung học phổ thông
TCN	Trước công nguyên

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Bảng điều tra phương pháp dạy học của giáo viên	19
Bảng 1.2: Bảng khảo sát thực trạng học tập của HS với môn Vật lí	20
Bảng 1.3: Bảng khảo sát khả năng nhận thức, mức độ tích cực của HS	20
Bảng 1.4: Thí dụ 1: Tiến trình dạy học loại nội dung là Hiện tượng vật lí	21
Bảng 1.5: Thí dụ 2: Tiến trình dạy học loại nội dung là Đại lượng vật lí	22
Bảng 1.6: Phiếu quan sát hoạt động học tập của học sinh	23
Bảng 3.1: Chất lượng học tập	55
Bảng 3.2: Bảng tổng kết một số kết quả điều tra định tính	56
Bảng 3.3: Điểm kiểm tra lần 1	57
Bảng 3.4: Bảng xếp loại học tập lần 1	57
Bảng 3.5: Bảng phân phối tần xuất lần 1	58
Bảng 3.6: Bảng điểm kiểm tra lần 2	60
Bảng 3.7: Bảng xếp loại học tập lần 2	60
Bảng 3.8: Bảng phân phối tần xuất lần 2	61
Bảng 3.9: Bảng điểm kiểm tra lần 3	63
Bảng 3.10: Bảng xếp loại học tập lần 3	63
Bảng 3.11: Bảng phân phối tần xuất lần 3	64

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1: Chu trình sáng tạo khoa học vật lí.....	14
Hình 2.1: Sơ đồ kiến thức chương Điện tích- Dòng điện một chiều.....	26
Hình 3.1: Biểu đồ xếp loại học tập lần 1	58
Hình 3.2: Đồ thị tần xuất lần 1	59
Hình 3.3: Biểu đồ xếp loại học tập lần 2	61
Hình 3.4: Đồ thị tần xuất lần 2	62
Hình 3.5: Biểu đồ xếp loại học tập lần 3	64
Hình 3.6: Đồ thị tần xuất lần 3	65

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Nước Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào (CHDCND Lào) đang trong thời kỳ đổi mới, theo hướng văn kiện Đại hội Đảng Nhân dân Cách mạng Lào lần thứ IX [21], đòi hỏi ngành Giáo dục và Thể thao có những bước đi đổi mới về mọi mặt, nhằm đào tạo con người lao động có đủ kiến thức, năng lực sáng tạo, trí tuệ và phẩm chất đạo đức tốt, đáp ứng được yêu cầu nhân lực của đất nước, để đất nước Lào có sự phát triển về mặt nguồn nhân lực, mặt kinh tế - xã hội theo kịp các nước trên thế giới”.

Để thực hiện theo chiến lược giáo dục từ năm 2006 - 2015 trong 4 hướng [20], trong đó:

Một là nội dung dạy học trong chương trình giáo dục phổ thông ở CHDCND Lào kéo dài 12 năm (Tiểu học 5 năm, Trung học cơ sở 4 năm và Trung học phổ thông 3 năm);

Hai là khuyến khích và mở rộng cơ hội cho người đến tuổi được đi học, cải thiện chất lượng và liên kết giáo dục;

Ba là tạo chiến lược khoa học giáo dục và kế hoạch hành động của khoa học giáo dục;

Bốn là chú ý mở rộng các trường kỹ thuật và đào tạo dạy nghề.

Hiện nay Bộ Giáo dục và Thể thao Lào đang nghiên cứu về chương trình mới từ lớp 6 đến lớp 12, trong các chương trình này có thiết kế các hoạt động mong muốn thầy cô dạy theo nhóm và lấy học sinh (HS) làm trung tâm. Tuy nhiên, hiện nay việc sử dụng phương pháp dạy học trong dạy học (DH) Vật lí còn chưa đạt được hiệu quả cao do nhiều nguyên nhân khách quan và chủ quan. Một trong những nguyên nhân đó là phương pháp dạy học của giáo viên (GV) chưa phát huy được tính tích cực, chủ động và sáng tạo của HS. Để góp phần nâng cao chất lượng học tập của HS cần đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy học.