

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

Khanphphone CHANTHAPHASAVAD

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC
CHƯƠNG “ÁP SUẤT” MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7
NƯỚC CHDCND LÀO THEO ĐỊNH HƯỚNG
GIÁO DỤC STEM**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2020

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

Khanphaphone CHANTHAPHASAVAD

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC
CHƯƠNG “ÁP SUẤT” MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7
NƯỚC CHDCND LÀO THEO ĐỊNH HƯỚNG
GIÁO DỤC STEM**

**Ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Vật lí
Mã số: 8140111**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

**Người hướng dẫn khoa học: TS. NGUYỄN THỊ THU HÀ
TS. NGUYỄN THỊ MINH THỦY**

THÁI NGUYÊN - 2020

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan luận văn thạc sĩ “*Tổ chức hoạt động dạy học chương “Áp suất” môn Khoa học tự nhiên 7 nước CHDCND Lào theo định hướng giáo dục STEM*” là công trình nghiên cứu của riêng tôi dưới sự hướng dẫn của **TS. Nguyễn Thị Thu Hà** và **TS. Nguyễn Thị Minh Thủy**. Các số liệu và tài liệu trong luận văn là trung thực và chưa được công bố trong bất kỳ công trình nghiên cứu nào. Tất cả những tham khảo và kế thừa đều được trích dẫn và tham chiếu đầy đủ.

Tác giả

Khanphaphone CHANTHAPHASAVAD

LỜI CẢM ƠN

Trước hết, tôi xin được tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến **TS. Nguyễn Thị Thu Hà** và **TS. Nguyễn Thị Minh Thủy**, những người thầy đã tận tình động viên, giảng dạy, chỉ bảo, hướng dẫn và định hướng cho tôi trong suốt quá trình học tập và thực hiện luận văn.

Xin chân thành cảm ơn Ban chủ nhiệm khoa Vật lý trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện thuận lợi về cơ sở vật chất cho tôi trong suốt quá trình thí nghiệm.

Xin cảm ơn các bạn học viên cao học Vật lý khóa 26B (2018-2020) đã hỗ trợ tôi trong suốt quá trình học tập và thực hiện luận văn.

Cuối cùng, tôi cảm ơn gia đình, bạn bè, các đồng nghiệp đã động viên giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng, song luận văn nhưng cũng khó tránh khỏi những thiếu sót, rất mong nhận được sự góp ý và giúp đỡ của Hội đồng khoa học và Quý thầy cô, anh chị em đồng nghiệp và bạn bè.

Thái Nguyên, tháng 9 năm 2020

Tác giả

Khanphaphone CHANTHAPHASAVAD

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	viii
MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu	3
3. Giả thuyết khoa học	3
4. Đối tượng nghiên cứu.....	3
5. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
6. Phương pháp nghiên cứu	4
7. Đóng góp của đề tài.....	4
8. Cấu trúc luận văn	4
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	6
1.1. Lịch sử vấn đề nghiên cứu về giáo dục STEM.....	6
1.2. Giáo dục STEM.....	9
1.2.1. Khái niệm về giáo dục STEM.....	9
1.2.2. Mô hình Giáo dục STEM.....	11
1.3. Năng lực giải quyết vấn đề của học sinh	20
1.3.1. Các khái niệm.....	20
1.3.2. Cấu trúc của năng lực giải quyết vấn đề	21
1.3.3. Các biện pháp tổ chức hoạt động dạy học môn KHTN theo định hướng giáo dục STEM nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề của	

HS	22
1.5. Tìm hiểu thực tế dạy học STEM tại một số trường Trung học cơ sở nước CHDCND Lào.....	24
1.5.1. Mục đích điều tra	24
1.5.2. Phương pháp điều tra	24
1.5.3. Đối tượng điều tra	25
1.5.4. Kết quả điều tra	25
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1.....	28
Chương 2. THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHƯƠNG “ÁP SUẤT” MÔN KHTN LỚP 7 NƯỚC CHDCND LÀO.....	29
2.1. Phân tích nội dung kiến thức chương “Áp suất- KHTN 7”	29
2.1.1. Tổng quan của chương “Áp suất”	29
2.1.2. Mục tiêu dạy học theo chuẩn kiến thức, kỹ năng	30
2.1.3. Phân tích nội dung kiến thức.....	31
2.2. Thiết kế tiến trình dạy học chủ đề “Áp suất chất lỏng- Bình thông nhau” theo định hướng giáo dục STEM	32
2.2.1. Lý do chọn chủ đề	32
2.2.2. Mục tiêu của chủ đề	32
2.2.3. Kiến thức STEM trong chủ đề	33
2.3. Tiến trình dạy học chủ đề ”Áp suất chất lỏng-Bình thông nhau” theo định hướng giáo dục STEM.....	33
2.3.1. Phân phối thời gian cho các nội dung kiến thức của chủ đề.....	33
2.3.2. Bộ câu hỏi định hướng của chủ đề.....	34
2.3.3. Chuỗi hoạt động giảng dạy	37
2.4. Đánh giá năng lực GQVĐ của học sinh trong quá trình dạy học	47
2.4.1. Các tiêu chí và phiếu để giáo viên đánh giá nhóm học sinh.....	47
2.4.2. Các tiêu chí và phiếu để học sinh tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng.....	49

2.4.3. Đề kiểm tra kết quả học tập của học sinh	50
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2	53
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	54
3.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm.....	54
3.2. Nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm	54
3.3. Kế hoạch thực nghiệm sư phạm.....	55
3.4. Tiến hành thực nghiệm sư phạm.....	55
3.5. Phương pháp thực nghiệm sư phạm.....	56
3.5.1. Chọn mẫu thực nghiệm.....	56
3.5.2. Phương pháp tổ chức kiểm tra	56
3.5.3. Diễn biến quá trình TNSP	56
3.6. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm.....	58
3.6.1. Đánh giá định tính.....	58
3.6.2. Đánh giá định lượng.....	59
3.5.3. Đánh giá chung về thực nghiệm sư phạm.....	63
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3	65
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	66
TÀI LIỆU THAM KHẢO	68
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BGD&ĐT	:	Bộ giáo dục và đào tạo
Bộ GDĐT	:	Bộ Giáo dục và Thể thao
CHDCND Lào	:	Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào
DA	:	Dự án
DHDA	:	Dạy học dự án
DHGQVĐ	:	Dạy học giải quyết vấn đề
ĐG	:	Đánh giá
GD	:	Giáo dục
GD&ĐT	:	Giáo dục và đào tạo
GDPT	:	Giáo dục phổ thông
GQVĐ	:	Giải quyết vấn đề
GV	:	Giáo viên
HS	:	Học sinh
KN	:	Kỹ năng
KT	:	Kiến thức
KHCN	:	Khoa học công nghệ
KHTN 7	:	Khoa học tự nhiên lớp 7
PPDH	:	Phương pháp dạy học
SGK	:	Sách giáo khoa
THCS	:	Trung học cơ sở
THPT	:	Trung học phổ thông
VĐ	:	Vấn đề

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Nội dung bài học chương V “Áp suất” KHTN 7	29
Bảng 2.2. Các tiêu chí và mức độ đánh giá năng lực giải quyết vấn đề	47
Bảng 2.3. Các tiêu chí và mức độ đánh giá năng lực giải quyết vấn đề	49
Bảng 3.1. Bảng điểm đánh giá nhóm học sinh của giáo viên.....	59
Bảng 3.2. Bảng điểm tổng hợp đánh giá năng lực GQVĐ của học sinh	60

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1.	Đặc điểm của dạy học dự án.....	14
Hình 1.2.	Các bước thực hiện dự án	15
Hình 1.3.	Sơ đồ quy trình dạy học bài học/chủ đề STEM.....	17
Hình 3.1.	Các em học sinh 7A Trường THCS Cao đẳng sư phạm Savannakhet tự tin đưa ra các phương án giải quyết vấn đề.....	57
Hình 3.2.	Các em HS Trường THCS Cao đẳng sư phạm Savannakhet rất hào hứng chế tạo mô hình.....	57
Hình 3.3.	Giáo viên đến từng nhóm để hướng dẫn, tư vấn cho các em và giám sát quá trình làm việc của từng nhóm.....	58
Hình 3.4.	Cả 5 nhóm đã lắp ráp sản phẩm thành công, và trưng bày sản phẩm của mình	58
Hình 3.5.	Điểm trung bình học tập với điểm đánh giá năng lực GQVĐ	62
Hình 3.6.	Điểm trung bình đánh giá năng lực GQVĐ của các nhóm	63