

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

PHONEPASEUTH KHOUNTHACHACK

**TỔ CHỨC DẠY HỌC CHỦ ĐỀ “HỆ MẶT TRỜI”
TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN
LỚP 8 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**

PHONEPASEUTH KHOUNTHACHACK

**TỔ CHỨC DẠY HỌC CHỦ ĐỀ “HỆ MẶT TRỜI”
TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN
LỚP 8 NƯỚC CHDCND LÀO THEO ĐỊNH HƯỚNG
GIÁO DỤC STEM**

Ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Vật lý

Mã số: 8.14.01.11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: TS. Nguyễn Quang Linh

THÁI NGUYÊN - 2020

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam kết đề tài: tổ chức dạy học chủ đề “Hệ Mặt trời” trong dạy học môn khoa học tự nhiên lớp 8 nước CHDCND Lào theo định hướng giáo dục STEM của luận văn là một công trình nghiên cứu của cá nhân tôi. Luận văn này là một sản phẩm tôi đã nỗ lực nghiên cứu trong quá trình học tập tại trường ĐHSP Thái Nguyên. Các nội dung nghiên cứu, các số liệu trong luận văn này là trung thực. Kết quả nghiên cứu chưa từng được với bất kỳ công trình nghiên cứu nào trước đây.

Thái nguyên, tháng năm 2020

Tác giả

PHONEPASEUTH KHOUNTHACHACK

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành chương trình làm luận văn này, tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến trường ĐHSP Thái Nguyên, các thầy cô tại trường đã hỗ trợ và chỉ bảo nhiệt tình trong suốt quá trình học tập và thực hiện luận văn này.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất đến TS. Nguyễn Quang Linh. Thầy là người hướng dẫn tôi, mặc dù công việc của thầy rất nhiều nhưng thầy cũng sắp xếp thời gian để giải quyết vấn đề cho tôi. Trong quá trình nghiên cứu, tuy nhiên gặp nhiều khó khăn thầy đã tranh thủ tận tình hỗ trợ, hướng dẫn và đóng góp ý kiến quý báu, truyền đạt kinh nghiệm và giúp tôi hoàn thành luận văn.

Xin gửi lời cảm ơn các thầy, cô và toàn thể học sinh lớp 8 tại trường THCS Sạn Ti Phạp và trường THCS Phận Luông đã hợp tác, cung cấp những dữ liệu quan trọng có liên quan đến luận văn và thực nghiệm sư phạm thành công.

Cuối cùng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến gia đình, cơ quan, đồng nghiệp và bạn bè đã động viên, khuyến khích và giúp đỡ tôi rất nhiều, đã tạo cho tôi nỗ lực cố gắng để hoàn thành luận văn này.

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN.....	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU.....	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH.....	viii
DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ	ix
MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	2
4. Nhiệm vụ nghiên cứu.....	2
5. Phương pháp nghiên cứu	2
6. Giả thuyết khoa học	3
7. Đóng góp của đề tài	3
8. Cấu trúc của đề tài	3
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	4
1.1. Lịch sử vấn đề nghiên cứu về giáo dục STEM.....	4
1.1.1. Nghiên cứu về giáo dục theo định hướng STEM tại Việt Nam	4
1.1.2. Nghiên cứu về giáo dục STEM ở nước CHDCND Lào	6
1.2. Giáo dục STEM	9
1.2.1. Khái niệm về giáo dục STEM	9
1.2.2. Mục tiêu Giáo dục STEM.....	12
1.2.3. Quy trình thiết kế chủ đề dạy học theo định hướng giáo dục STEM	13
1.2.4. Kỹ năng của giáo dục STEM.....	16
1.2.5. Tiêu chí xây dựng chủ đề dạy học theo định hướng giáo dục STEM	16
1.3. Phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh trong dạy học theo định hướng giáo dục STEM.....	18

1.3.1. Khái niệm năng lực giải quyết vấn đề	18
1.3.2. Cấu trúc năng lực giải quyết vấn đề	19
1.3.3. Biểu hiện năng lực giải quyết vấn đề.....	21
1.3.4. Phương pháp đánh giá năng lực giải quyết vấn đề	23
1.4. Thực tiễn việc dạy học theo định hướng giáo dục STEM ở trường THCS	25
1.4.1. Mục đích điều tra	25
1.4.2. Phương pháp điều tra	25
1.4.3. Kết quả điều tra.....	25
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1	30
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ CHỦ ĐỀ STEM “CÁC HÀNH TINH TRONG HỆ MẶT TRỜI” MÔN KHTN LỚP 8.....	31
2.1. Vị trí, cấu trúc, nội dung kiến thức và mục tiêu về chuẩn kiến thức kỹ năng của chương “Hệ Mặt trời”	31
2.1.1. Vị trí và cấu trúc	31
2.1.2. Nội dung kiến thức cơ bản của chương	32
2.1.3. Mục tiêu về chuẩn kiến thức kỹ năng.....	32
2.2. Thiết kế dạy học chủ đề “Hệ Mặt trời” theo định hướng giáo dục STEM.....	34
2.2.1. Lý do chọn chủ đề.....	34
2.2.2. Mục tiêu của chủ đề.....	34
2.2.3. Phân phối thời gian cho các nội dung kiến thức của chủ đề.....	35
2.2.4. Kiến thức STEM trong chủ đề.....	36
2.2.5. Sản phẩm dự kiến	39
2.2.6. Các hoạt động dạy học.....	39
2.3. Đánh giá năng lực GQVĐ của HS trong quá trình dạy học	42
2.3.1. Các tiêu chí và phiếu để giáo viên đánh giá nhóm học sinh.....	43
2.3.2. Các tiêu chí và phiếu để học sinh đánh giá đồng đẳng.....	45
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2	47
CHƯƠNG 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	48
3.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm.....	48
3.2. Nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm.....	48

3.3. Kế hoạch thực nghiệm sư phạm	49
3.4. Tiến hành thực nghiệm sư phạm.....	49
3.5. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm	50
3.5.1. Đánh giá định tính.....	50
3.5.2. Đánh giá định tính.....	53
3.6. Đánh giá chung về thực nghiệm sư phạm.....	56
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3	57
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	58
TÀI LIỆU THAM KHẢO	60

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CHỮ VIẾT TẮT	NỘI DUNG
CHDCND	Cộng hoà Dân chủ Nhân dân
THCS	Trung học Cơ Sở
THPT	Trung học Phổ thông
KHTN	Khoa học Tự nhiên
NL GQVĐ	Năng lực Giải quyết vấn đề
GDTT	Giáo dục và Thể thao
Viện NKG	Viện Nghiên cứu Khoa học Giáo dục
Trường ĐQL	Trường Đại học Quốc gia Lào
SGK	Sách giáo khoa
HMT	Hệ Mặt trời
HĐ	Hoạt động
TNSP	Thực nghiệm sư phạm

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Cấu trúc NL GQVĐ	20
Bảng 1.2. Bảng mô tả biểu hiện năng lực GQVĐ	22
Bảng 2.1. Bảng các Chương của môn KHTN lớp 8	31
Bảng 2.2. Các bài học trong Chương IX “Hệ Mặt trời” môn KHTN lớp 8	32
Bảng 2.3. Bảng chuẩn kiến thức, kĩ năng chương Hệ Mặt trời môn KHTN lớp 8.....	33
Bảng 2.4. Bảng các nội dung của chủ đề bài học	35
Bảng 2.5. Bảng các tiêu chí và phiếu để giáo viên đánh giá nhóm học sinh.....	43
Bảng 2.6. Bảng các tiêu chí đánh giá đồng đẳng.....	45
Bảng 3.1. Kế hoạch thực hiện hoạt động giáo dục STEM	49
Bảng 3.2. Bảng tổng hợp kết quả đánh giá nhóm HS của GV	53
Bảng 3.3. Bảng phân tích về kết quả thực nghiệm	53
Bảng 3.4. Bảng quan sát học sinh trong từng nhóm.....	54
Bảng 3.5. Bảng đánh giá học sinh trong nhóm qua quá trình học tập.....	54

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

Hình 1.1.	Quy trình thiết kế chủ đề dạy học theo định hướng giáo dục STEM.....	13
Hình 1.2.	Tiến trình dạy học theo định hướng giáo dục STEM.....	14
Hình 1.3.	Hoạt động giải quyết vấn đề.....	15
Hình 1.4.	Cấu trúc của NL theo nguồn lực hợp thành.....	19
Hình 3.1.	Một số ý kiến của GV trong quá trình dạy học theo định hướng giáo dục STEM.....	51
Hình 3.2.	Một số ý kiến của HS trong quá trình dạy học theo định hướng giáo dục STEM.....	52