

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

HÀ THỊ LIỄU

**ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ
CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG
"ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM" - VẬT LÝ LỚP 10 THPT**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2016

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

HÀ THỊ LIỄU

**ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ
CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG
"ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM" - VẬT LÝ LỚP 10 THPT**

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

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: TS. Lê Thị Thu Hiền

THÁI NGUYÊN - 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực và chưa có ai công bố trong một công trình nào khác.

Thái Nguyên, tháng 6 năm 2016

Tác giả

Hà Thị Liễu

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận văn thạc sĩ, tác giả xin bày tỏ lòng cảm ơn đến Ban giám hiệu; Phòng đào tạo Sau đại học; Ban Chủ nhiệm và quý Thầy, Cô giáo khoa Vật lí trường Đại học Sư phạm- Đại học Thái Nguyên .

Tác giả xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, quý Thầy, Cô giáo tổ Vật lí, Trường THPT Quang Trung và Trường THPT Lục Khu, trường THPT Canh Tân, tỉnh Cao Bằng đã nhiệt tình giúp đỡ, trao đổi và tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài.

Đặc biệt, tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc về sự hướng dẫn tận tình chu đáo của TS. Lê Thị Thu Hiền trong suốt thời gian nghiên cứu và thực hiện luận văn .

Cuối cùng, tác giả muốn bày tỏ lòng biết ơn đối với gia đình, người thân, bạn bè đồng nghiệp đã giúp đỡ, động viên tác giả trong quá trình học tập và thực hiện đề tài.

Thái Nguyên, tháng 6 năm 2016

Tác giả

Hà Thị Liễu

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG, BIỂU ĐỒ	v
MỞ ĐẦU	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu	2
4. Giả thuyết khoa học	2
5. Nhiệm vụ nghiên cứu.....	2
6. Phương pháp nghiên cứu	3
7. Dự kiến đóng góp mới của đề tài.....	3
8. Cấu trúc của luận văn.....	3
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC VẬT LÝ.....	4
1.1. Lịch sử vấn đề nghiên cứu	4
1.1.1. Một số nghiên cứu trên thế giới.....	4
1.1.2. Những nghiên cứu ở Việt Nam.....	5
1.2. Kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh	7
1.2.1. Một số khái niệm cơ bản.....	7
1.2.2. Vai trò của đánh giá kết quả học tập trong quá trình dạy học	9
1.3. Đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực của học sinh	9
1.3.1. Năng lực.....	9
1.3.2. Năng lực học tập của học sinh trung học phổ thông.....	10
1.3.3. Đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực của học sinh.....	12
1.4. Hoạt động giải quyết vấn đề trong dạy học vật lí.....	18
1.4.1. Hoạt động giải quyết vấn đề của học sinh trong dạy học vật lí.....	18
1.4.2. Vai trò của hoạt động giải quyết vấn đề trong dạy học vật lí	18

1.4.3. Quá trình giải quyết vấn đề của học sinh.....	19
1.4.4. Những hoạt động cơ bản trong dạy học vật lí giúp học sinh bộc lộ năng lực giải quyết vấn đề	21
1.5. Đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh trong dạy học Vật lí	22
1.5.1. Khái niệm về đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh.....	22
1.5.2. Kết quả đầu ra về năng lực giải quyết vấn đề của học sinh.....	22
1.5.3. Xây dựng tiêu chí đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh.....	25
1.5.4. Phương pháp và công cụ đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh.....	27
1.5.5. Quy trình xây dựng bộ công cụ KTĐG kết quả học tập của HS theo hướng tiếp cận năng lực	30
1.6. Thực trạng đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh trong dạy học vật lí ở trường trung học phổ thông	30
1.6.1. Mục đích khảo sát.....	30
1.6.2. Đối tượng và thời gian khảo sát.....	30
1.6.3. Nội dung khảo sát	31
1.6.4. Phương pháp khảo sát.....	31
1.6.5. Kết quả khảo sát.....	31
1.7. Kết luận chương 1.....	35
Chương 2. ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG “ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM” VẬT LÍ LỚP 10 THPT	36
2.1. Tổng quan về chương “Động lực học chất điểm”- Vật lí 10 THPT	36
2.1.1. Vai trò, vị trí của chương “ Động lực học chất điểm” trong chương trình Vật lí 10 THPT.....	36
2.1.2. Nội dung kiến thức chương “Động lực học chất điểm”-Vật lí 10 THPT	37
2.1.3. Một số lưu ý khi đánh giá kết quả học tập trong quá trình dạy học chương “Động lực học chất điểm” - Vật lí 10 THPT	39
2.2. Thiết kế công cụ ĐG năng lực GQVĐ của HS trong dạy học chương "Động lực học chất điểm".....	40
2.2.1. Đánh giá bằng điểm số	40

2.2.2. Đánh giá thông qua sản phẩm học tập	51
2.2.3. Đánh giá thông qua quan sát.....	57
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	84
3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	84
3.1.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm.....	84
3.1.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	84
3.2. Đối tượng và nội dung thực nghiệm sư phạm.	84
3.2.1. Đối tượng của thực nghiệm sư phạm.....	84
3.2.2. Thời gian và địa điểm thực nghiệm sư phạm	84
3.3. Phương pháp thực nghiệm	85
3.3.1. Phương pháp điều tra	85
3.3.2. Phương pháp quan sát.....	85
3.3.3. Phương pháp thống kê toán học	85
3.3.4. Phương pháp nghiên cứu trường hợp (case - study).....	86
3.3.5. Xây dựng phương thức và tiêu chí đánh giá.....	86
3.4. Tiến trình thực nghiệm sư phạm.....	87
3.4.1. Tài liệu thực nghiệm sư phạm	87
3.4.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm.....	87
3.4.3. Chọn mẫu thực nghiệm.....	88
3.5. Kết quả thực nghiệm sư phạm	89
3.5.1. Phân tích định tính	89
3.5.2. Phân tích định lượng.....	97
3.5.3. Kết quả thăm dò giáo viên về bộ công cụ và giáo án đã biên soạn nhằm đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh chương "Động lực học chất điểm"	101
3.6. Kết luận chương 3.....	102
KẾT LUẬN.....	104
TÀI LIỆU THAM KHẢO	105
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT

CBQL	:	Cán bộ quản lí
ĐG	:	Đánh giá
DH	:	Dạy học
DHVL	:	Dạy học vật lí
GD	:	Giáo dục
GQVĐ	:	Giải quyết vấn đề
GV	:	Giáo viên
HS	:	Học sinh
KQHT	:	Kết quả học tập
KT	:	Kiểm tra
KTĐG	:	Kiểm tra đánh giá
KXAS	:	Khúc xạ ánh sáng
NL	:	Năng lực
PP	:	Phương pháp
PPDH	:	Phương pháp dạy học
PXTP	:	Phản xạ toàn phần
TH	:	Trường hợp
THPT	:	Trung học phổ thông
TN	:	Thực nghiệm
TNSP	:	Thực nghiệm sư phạm
VĐ	:	Vấn đề

DANH MỤC CÁC BẢNG, BIỂU ĐỒ

Bảng:

Bảng 1.1.	Kết quả đầu ra về năng lực giải quyết vấn đề của học sinh	22
Bảng 1.2.	Khung tiêu chí tham chiếu	26
Bảng 1.3.	Thiết kế đề kiểm tra đánh giá năng lực GQVĐ của HS.....	27
Bảng 1.4.	Mẫu báo cáo	28
Bảng 1.5.	Phiếu quan sát năng lực của học sinh	29
Bảng 1.6.	Sổ đánh giá năng lực GQVĐ của HS.....	29
Bảng 1.7.	Kết quả lấy ý kiến của GV về việc ĐG năng lực GQVĐ của HS.....	32
Bảng 1.8.	Ý kiến của HS về việc GV tổ chức KT, ĐG kết quả học tập.....	34
Bảng 2.1.	Đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan	40
Bảng 2.2.	Đề kiểm tra dạng tự luận.....	44
Bảng 2.3.	Phiếu đánh giá năng lực phân tích và hiểu vấn đề.....	48
Bảng 2.4.	Phiếu đánh giá năng lực phát hiện giải pháp GQVĐ.....	50
Bảng 2.5.	Phiếu đánh giá năng lực vận dụng vào bối cảnh, vấn đề mới.....	51
Bảng 3.1.	Phân bố điểm của nhóm TN và nhóm ĐC trước khi TNSP.....	88
Bảng 3.2.	Phiếu quan sát năng lực của học sinh Lục Thị Phương	92
Bảng 3.3.	Phiếu quan sát năng lực của học sinh Dương Quang Khải.....	93
Bảng 3.4.	Phiếu quan sát năng lực của học sinh. Hoàng Thị Quỳnh	94
Bảng 3.5.	Phiếu quan sát năng lực của học sinh Lê Văn Thường.....	95
Bảng 3.6.	Kết quả đánh giá năng lực GQVĐ của học sinh sau khi TNSP (45)	98
Bảng 3.7.	Phân bố điểm của nhóm TN và nhóm ĐC sau khi TNSP.....	99
Bảng 3.8.	Bảng phân phối tần suất lũy tích hội tụ lùi của lớp TN và lớp ĐC sau TNSP ..	100
Bảng 3.9.	Kết quả khảo sát ý kiến của GV.....	101

Biểu đồ:

Biểu đồ 3.1.	Đa giác về chất lượng học tập của nhóm TN và ĐC	89
Biểu đồ 3.2.	Đường tần suất lũy tích hội tụ lùi của lớp TN và lớp ĐC sau khi TNSP.....	101

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Nghị quyết số 44/NQ-CP ngày 09/6/2014 Ban hành chương trình hành động của chính phủ thực hiện Nghị quyết số 29NQ/TW ngày 04/11/2013 Hội nghị lần thứ 8, BCH TW Đảng khóa XI về đổi mới căn bản toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đã chỉ thị: "*Đổi mới hình thức, phương pháp thi, kiểm tra và ĐG kết quả giáo dục theo định hướng ĐG NL người học; kết hợp ĐG cả quá trình với ĐG cuối kì học, cuối năm học theo mô hình của các nước có nền giáo dục phát triển*".

Chiến lược phát triển giáo dục giai đoạn 2011 - 2020 ban hành kèm theo Quyết định 711/QĐ-TTg ngày 13/6/2012 của Thủ tướng chính phủ chỉ rõ: "*Tiếp tục đổi mới PPDH và ĐG KQHT, rèn luyện theo hướng phát huy tính tích cực, tự lực, chủ động, sáng tạo và NL tự học của người học*"; "*Đổi mới kì thi tốt nghiệp THPT, kì thi tuyển sinh đại học, cao đẳng theo hướng đảm bảo thiết thực, hiệu quả, khách quan và công bằng, kết hợp kết quả kiểm tra, ĐG trong quá trình giáo dục với kết quả thi*".

Mục tiêu đổi mới giáo dục hiện nay là dạy học tiếp cận NL của HS. Trong khi đó, dạy học và KTĐG có liên hệ mật thiết với nhau. KTĐG thể hiện kết quả của quá trình dạy học nhưng đồng thời là đòn bẩy thúc đẩy quá trình dạy học. Do vậy, song song với việc đổi mới phương pháp dạy học theo định hướng phát triển NL người học thì việc đổi mới KTĐG KQHT của HS theo hướng tiếp cận năng lực là việc làm cần thiết.

Năng lực giải quyết vấn đề là một trong những năng lực cốt lõi của HS THPT. Nếu phát triển được NL giải quyết vấn đề cho HS sẽ giúp HS tăng cường NL vận dụng lí thuyết vào thực tiễn, giải quyết các bài toán thực tiễn. Trong thời gian qua GV đã sử dụng dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề trong quá trình dạy học kiến thức Vật lí, tuy nhiên vấn đề đánh giá NL giải quyết vấn đề của HS vẫn chưa được quan tâm đúng mức.

Trong chương trình Vật lí 10 THPT, chương “Động lực học chất điểm” là một trong những chủ đề quan trọng đối với kiến thức Vật lí THPT. Động lực học nghiên cứu mối quan hệ giữa sự biến đổi trạng thái chuyển động của vật và nguyên nhân làm biến đổi trạng thái của chuyển động đó. Trong đó có mối quan hệ giữa gia tốc của chất điểm, hệ chất điểm với các lực tác dụng lên nó. Các phương trình động lực học rút ra chỉ được áp dụng cho các vật có kích thước nhỏ – các chất điểm. Nếu gắn thực tiễn với dạy học chương động lực học chất điểm sẽ giúp HS tiếp thu kiến thức tốt hơn. Do vậy, việc tổ chức ĐG năng lực GQVĐ của HS chương "Động lực học chất điểm", Vật lí lớp 10