

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

**NGUYỄN THỊ THANH VÂN**

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC PHÂN TÍCH  
CHUYÊN VỊ DIDACTIC CHO SINH VIÊN  
SƯ PHẠM VẬT LÝ**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**THÁI NGUYÊN - 2019**

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

**NGUYỄN THỊ THANH VÂN**

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC PHÂN TÍCH  
CHUYỂN VỊ DIDACTIC CHO SINH VIÊN  
SƯ PHẠM VẬT LÝ**

**Ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Vật lý  
Mã số: 9140111**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**Người hướng dẫn khoa học: GS.TS ĐỖ HƯƠNG TRÀ**

**THÁI NGUYÊN - 2019**

## LỜI CAM ĐOAN

Tác giả xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu khoa học của riêng tác giả. Các kết quả nghiên cứu trong luận án là trung thực, khách quan và chưa từng được ai công bố trong bất kì công trình khoa học nào.

*Thái Nguyên, tháng năm 2019*

**Tác giả**

**Nguyễn Thị Thanh Vân**

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành được luận án, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành, sâu sắc tới:

- GS.TS Đỗ Hương Trà - người đã tận tình hướng dẫn, động viên và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện luận án bằng tất cả sự tận tâm và nhiệt huyết. Người đã truyền cho tôi cảm hứng để có thể vượt qua mọi khó khăn, nỗ lực phấn đấu để tiến bộ và trưởng thành trên con đường học tập và nghiên cứu.

- Ban Giám hiệu, phòng Đào tạo, ban Chủ nhiệm Khoa Vật lý, các giảng viên trong Bộ môn Giáo dục Vật lý - Khoa Vật lý, trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên, các sinh viên sư phạm Vật lý K50 đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong quá trình học tập, nghiên cứu, thực nghiệm sư phạm.

- Ban Giám hiệu trường Đại học Hùng Vương, lãnh đạo Khoa Khoa học Tự nhiên, các thầy cô bộ môn Vật lý, các thầy cô trong khoa Khoa học Tự nhiên, đã giúp đỡ, tạo điều kiện thuận lợi về vật chất, tinh thần và thời gian cho tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu.

Tôi xin chân thành cảm ơn gia đình, bạn bè, những người thân yêu, các em sinh viên đã luôn động viên, cổ vũ, khích lệ, giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện luận án.

*Thái Nguyên, tháng năm 2019*

**Tác giả**

**Nguyễn Thị Thanh Vân**

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	v
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	vi
DANH MỤC CÁC PHỤ LỤC .....	vii
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	3
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	3
4. Giả thuyết khoa học .....	3
5. Nhiệm vụ nghiên cứu .....	4
6. Phương pháp nghiên cứu.....	4
7. Đóng góp mới của luận án .....	5
8. Cấu trúc của luận án.....	6
<b>Chương 1. TỔNG QUAN LỊCH SỬ CÁC VĂN ĐỀ NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>7</b>
1.1. Một số khái niệm cơ bản .....	7
1.1.1. Đào tạo theo năng lực thực hiện .....	7
1.1.2. Nghề sư phạm.....	7
1.1.3. Khái niệm chuyển vị didactic.....	7
1.1.4. Các “mắt xích” trong quá trình chuyển vị didactic.....	9
1.1.5. Các giai đoạn trong quá trình chuyển vị didactic .....	13
1.2. Nghiên cứu về đào tạo, bồi dưỡng năng lực nghề cho sinh viên sư phạm theo tiếp cận năng lực thực hiện.....	15
1.2.1. Các kết quả nghiên cứu trên thế giới .....	15
1.2.2. Các kết quả nghiên cứu ở Việt Nam .....	16
1.3. Nghiên cứu về chuyển vị didactic .....	19
1.3.1. Các kết quả nghiên cứu về chuyển vị didactic trên thế giới .....	19
1.3.2. Các kết quả nghiên cứu về chuyển vị didactic ở Việt Nam .....	23

1.4. Nghiên cứu về năng lực chuyển vị didactic .....	24
1.4.1. Các kết quả nghiên cứu về năng lực chuyển vị didactic trên thế giới .....	24
1.4.2. Các kết quả nghiên cứu về năng lực chuyển vị didactic ở Việt Nam .....	25
<b>Chương 2. CƠ SỞ LÍ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC PHÂN TÍCH CHUYỂN VỊ DIDACTIC BÊN NGOÀI CHO SINH VIÊN SỰ PHẠM VẬT LÝ .....</b>	<b>28</b>
2.1. Cơ sở lý luận của việc bồi dưỡng năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài cho sinh viên sự phạm Vật lý .....	28
2.1.1. Năng lực và các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành và phát triển năng lực.....	28
2.1.2. Năng lực chuyển vị didactic và năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài .....	30
2.1.3. Chuỗi chuyển vị didactic trong quá trình đào tạo giáo viên.....	37
2.1.4. Đóng góp của năng lực chuyển vị didactic vào việc hình thành và phát triển năng lực nghề sư phạm .....	41
2.1.5. Vai trò của bồi dưỡng trong sự hình thành và phát triển năng lực chuyển vị didactic.....	48
2.1.6. Khái niệm bồi dưỡng năng lực chuyển vị didactic .....	49
2.1.7. Đặc điểm học tập của sinh viên ở bậc đại học .....	50
2.1.8. Nguyên tắc để xuất hiện pháp bồi dưỡng năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài.....	51
2.1.9. Đường phát triển các năng lực thành tố của năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài.....	52
2.2. Cơ sở thực tiễn của việc bồi dưỡng năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài cho sinh viên sự phạm Vật lý .....	53
2.2.1. Mục đích, nội dung, phương pháp và đối tượng khảo sát.....	53
2.2.2. Thang đo, cách đánh giá và phân loại .....	55
2.2.3. Kết quả quá trình khảo sát và phân tích .....	56

2.3. Biện pháp bồi dưỡng năng lực phân tích chuyển vị didactic cho sinh viên sư phạm Vật lý.....	67
2.3.1. Xây dựng và sử dụng tài liệu tự học có hướng dẫn theo mô đun .....	67
2.3.2. Bồi dưỡng thông qua các hoạt động trải nghiệm của người học .....	70
2.3.3. Tăng cường sự tương tác nhóm và hiệu quả trong hoạt động nhóm bằng cách sử dụng kỹ thuật “vết dầu loang” .....	72
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2.....	75
<b>Chương 3. THIẾT KẾ QUY TRÌNH, NỘI DUNG BỒI DƯỠNG VÀ CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC PHÂN TÍCH CHUYỂN VỊ DIDACTIC BÊN NGOÀI CHO SINH VIÊN SƯ PHẠM VẬT LÝ .....</b>	<b>76</b>
3.1. Quy trình chung của hoạt động bồi dưỡng năng lực phân tích chuyển vị didactic cho sinh viên sư phạm Vật lý .....	76
3.1.1. Giai đoạn 1: Xác định mục tiêu bồi dưỡng .....	76
3.1.2. Giai đoạn 2: Thiết kế nội dung bồi dưỡng .....	76
3.1.3. Giai đoạn 3: Tổ chức bồi dưỡng .....	78
3.1.4. Giai đoạn 4: Đánh giá hiệu quả bồi dưỡng .....	79
3.1.5. Quy trình bồi dưỡng năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài.....	80
3.2. Quy trình bồi dưỡng các năng lực thành tố của năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài.....	81
3.2.1. Quy trình bồi dưỡng năng lực thành tố ETC1 .....	81
3.2.2. Quy trình bồi dưỡng năng lực thành tố ETC2 .....	81
3.2.3. Quy trình bồi dưỡng năng lực thành tố ETC3 .....	82
3.2.4. Quy trình bồi dưỡng năng lực thành tố ETC4 .....	82
3.3. Thiết kế nội dung bồi dưỡng năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài cho sinh viên sư phạm Vật lý .....	82
3.3.1. Vai trò các môn Vật lý đại cương trong việc bồi dưỡng năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài cho sinh viên sư phạm Vật lý .....	82
3.3.2. Xây dựng tài liệu bồi dưỡng kiến thức về năng lực phân tích chuyển vị didactic.....	85
3.3.3. Xây dựng các mô đun hướng dẫn tự học trong quá trình bồi dưỡng năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài.....	87
3.3.4. Website hỗ trợ hoạt động tự học .....	87

3.4. Thiết kế tiến trình dạy học bồi dưỡng năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài cho sinh viên sư phạm Vật lý .....	90
3.5. Đánh giá năng lực phân tích chuyển vị didactic .....	92
3.5.1. Đánh giá theo năng lực .....	92
3.5.2. Đánh giá năng lực phân tích chuyển vị didactic bên ngoài .....	92
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3.....	103
<b>Chương 4. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM .....</b>	104
4.1. Những vấn đề chung về thực nghiệm sư phạm.....	104
4.1.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm.....	104
4.1.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm .....	104
4.1.3. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm .....	104
4.1.4. Tổ chức thực nghiệm sư phạm .....	105
4.2. Thực nghiệm sư phạm vòng 1 .....	110
4.2.1. Trước thực nghiệm sư phạm vòng 1 .....	110
4.2.2. Diễn biến thực nghiệm sư phạm vòng 1 .....	111
4.2.3. Đánh giá chung kết quả thực nghiệm sư phạm vòng 1 .....	112
4.2.4. Những điểm cần chú ý ở lần thực nghiệm sư phạm vòng 2 .....	115
4.3. Thực nghiệm sư phạm vòng 2 .....	117
4.3.1. Diễn biến thực nghiệm sư phạm vòng 2 .....	117
4.3.2. Kết quả thực nghiệm sư phạm vòng 2 .....	120
4.3.3. Nghiên cứu trường hợp 5 sinh viên.....	136
KẾT LUẬN CHƯƠNG 4.....	150
<b>KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ .....</b>	151
<b>DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN .....</b>	153
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	154
<b>PHỤ LỤC</b>	

## **DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

CT	: Chương trình	NLPTCVD	: Năng lực phân tích chuyên vị didactic
CTĐT	: Chương trình đào tạo	NLDH	: Năng lực dạy học
CVD	: Chuyển vị didactic	NLTH	: Năng lực thực hiện
DH	: Dạy học	NLTT	: Năng lực thành tố
ĐHSP	: Đại học sư phạm	NXB	: Nhà xuất bản
ĐT	: Đào tạo	PPDH	: Phương pháp dạy học
ĐTGV	: Đào tạo giáo viên	QTCV	: Quá trình chuyển vị
ETC	: External_transposition competence (năng lực chuyển vị bên ngoài)	SGK	: Sách giáo khoa
GD	: Giáo dục	SP	: Sư phạm
GD & ĐT	: Giáo dục và ĐT	SV	: Sinh viên
GV	: Giáo viên	SVSP	: Sinh viên sư phạm
GiV	: Giảng viên	SVSPVL	: Sinh viên sư phạm vật lý
HS	: Học sinh	TB	: Trung bình
ITC	: Internal transposition competence (năng lực chuyển vị bên trong)	THPT	: Trung học phổ thông
KH	: Khoa học	THCS	: Trung học cơ sở
KN	: Kĩ năng	TN	: Thực nghiệm
KT	: Kiến thức	TNSP	: Thực nghiệm sư phạm
NL	: Năng lực	VL	: Vật lý
NLCVD	: Năng lực chuyển vị didactic	VLĐC	: Vật lý đại cương
		VLPT	: Vật lý phổ thông

## DANH MỤC CÁC BẢNG

	<b>Trang</b>
Bảng 1.1. So sánh “Định luật II Newton” trong SGK Vật lý ở Mỹ và ở Việt Nam.....	11
Bảng 1.2. So sánh khái niệm “Gia tốc” viết cho SV và khái niệm “Gia tốc” viết cho HS phổ thông .....	14
Bảng 2.1. Cấu trúc NLPTCVD bên ngoài của SVSPVL.....	32
Bảng 2.2. Cấu trúc NLCVD bên trong của SVSPVL.....	34
Bảng 2.3. So sánh hai chuỗi chuyển vị trong quá trình ĐTGV Vật lý .....	41
Bảng 2.4. Các mức độ đạt được của các NLTT của NLPTCVD bên ngoài .....	52
Bảng 2.5. Nội dung, phương pháp, đối tượng và phạm vi khảo sát .....	53
Bảng 2.6. Cách thức đánh giá và phân loại các nội dung nghiên cứu .....	55
Bảng 2.7. Tỉ lệ khối kiến thức KH GD trong CTĐT ở một số trường SP .....	56
Bảng 2.8. Kết quả trả lời phiếu phỏng vấn của GiV, GV và SV .....	58
Bảng 2.9. Trích mục tiêu chi tiết một số học phần trong CTĐT ngành SPVL, trường ĐHSP Thái Nguyên .....	61
Bảng 2.10. Biểu hiện NLPTCVD bên ngoài với SV năm thứ ba .....	62
Bảng 2.11. Biểu hiện NLPTCVD bên ngoài với SV năm thứ 4 .....	62
Bảng 3.1. Phân bố nội dung Cơ học, Nhiệt học và VL phân tử cho các lớp phổ thông (CT hiện hành).....	84
Bảng 3.2. Mạch phát triển của một số chủ đề kiến thức VLPT .....	85
Bảng 3.3. Tiêu chuẩn và tiêu chí đánh giá NLPTCVD bên ngoài.....	95
Bảng 3.4. Cách thức chuẩn hóa công cụ đo .....	97
Bảng 3.5. Cách thức đánh giá các nội dung bồi dưỡng NLCVD.....	101
Bảng 4.1. Đối tượng và thời gian thực nghiệm.....	105
Bảng 4.2. Kế hoạch thực nghiệm sư phạm .....	106
Bảng 4.3. Mô tả chi tiết mục đích và cách thu thập số liệu thực nghiệm .....	108
Bảng 4.4. Cách xử lí các số liệu thực nghiệm.....	109
Bảng 4.5. Thông kê mô tả kết quả học tập môn Cơ học, Nhiệt học của SV nhóm TN1 .....	110
Bảng 4.6. Thông kê mô tả kết quả tự đánh giá của SV nhóm TN1 về mức độ thực hiện các NLTT của NLCVD bên ngoài.....	110