

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

NGUYỄN THỊ HƯƠNG

**PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SUY LUẬN NGOẠI SUY
CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC HÌNH HỌC LỚP 9**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN – 2017

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

NGUYỄN THỊ HƯƠNG

**PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SUY LUẬN NGOẠI SUY CHO
HỌC SINH TRONG DẠY HỌC HÌNH HỌC LỚP 9**

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

Mã số: 60.14.01.11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Nguyễn Danh Nam

THÁI NGUYÊN – 2017

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả nghiên cứu là trung thực và chưa được công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Thái Nguyên, tháng 4 năm 2017

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Hương

Xác nhận
của khoa chuyên môn

Xác nhận
của người hướng dẫn khoa học

PGS.TS. Nguyễn Danh Nam

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện đề tài: “*Phát triển năng lực suy luận ngoại suy cho HS trong dạy học hình học lớp 9*”, em đã nhận được sự hướng dẫn, giúp đỡ, động viên của các cá nhân và tập thể. Em xin được bày tỏ sự cảm ơn sâu sắc nhất tới tất cả các cá nhân và tập thể đã tạo điều kiện giúp đỡ em trong quá trình học tập và nghiên cứu.

Em xin bày tỏ lời cảm ơn sâu sắc đến **PGS.TS Nguyễn Danh Nam**, người thầy đã tận tình hướng dẫn em trong suốt quá trình làm luận văn.

Em xin chân trọng cảm ơn Ban giám hiệu, Khoa Toán, Phòng Đào tạo trường Đại học Sư phạm- Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện cho em trong suốt quá trình học tập và làm luận văn.

Em xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, các GV tổ toán, HS khối 9 trường THCS Giao Phong, trường THCS Giao Thịnh huyện Giao Thủy tỉnh Nam Định đã giúp đỡ, tạo điều kiện thuận lợi cho em trong suốt quá trình thực nghiệm tại trường.

Dù đã rất cố gắng, xong luận văn cũng không tránh khỏi những khiếm khuyết, tác giả mong nhận được sự góp ý của các thầy, cô giáo và các bạn học viên để luận văn được hoàn chỉnh hơn.

Thái Nguyên, tháng 4 năm 2017

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Hương

MỤC LỤC

Trang

TRANG BÌA PHỤ	
LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC BIỂU ĐỒ	vi
DANH MỤC HÌNH VẼ	vii
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Khách thể, đối tượng và phạm vi nghiên cứu	3
4. Giả thuyết khoa học	3
5. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
6. Phương pháp nghiên cứu	3
7. Đóng góp của luận văn	4
8. Cấu trúc của luận văn	4
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	5
1.1. Năng lực và năng lực toán học	5
1.1.1. Năng lực	5
1.2.2. Năng lực toán học	7
1.2. Năng lực suy luận	9
1.2.1. Suy luận	9
1.2.2. Các loại suy luận	10
1.2.3. Phân biệt suy luận diễn dịch, suy luận ngoại suy và suy luận quy nạp trong toán học	13
1.2.4. Một số quy tắc suy luận cơ bản	16
1.3. Mô hình Toulmin trong phân tích suy luận ngoại suy	16

1.4. Vai trò của suy luận ngoại suy trong chứng minh hình học.....	18
1.4.1. Giải thích các giả thuyết hiện tượng quan sát được.....	18
1.4.2. Nguồn gốc hình thành các ý tưởng sáng tạo	19
1.4.3. Chuyển sang chứng minh suy diễn	20
1.5. Năng lực suy luận ngoại suy.....	21
1.5.1. Khái niệm	21
1.5.2. Các thành tố của năng lực suy luận ngoại suy.....	21
1.6. Thực trạng của việc dạy học theo định hướng phát triển năng lực ngoại suy cho học sinh lớp 9 ở trường THCS	32
1.6.1. Nội dung hình học lớp 9.....	32
1.6.2. Thực trạng của việc dạy và học hình học ở trường THCS.....	34
1.7. Kết luận chương 1	38
Chương 2. MỘT SỐ BIỆN PHÁP SỬ PHẠM NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SUY LUẬN NGOẠI SUY CHO HỌC SINH.....	39
2.1. Định hướng xây dựng các biện pháp sử phạm.....	39
2.1.1. Đảm bảo tính trực quan của các mô hình trong môi trường hình học động ..	39
2.1.2. Vấn đề mở, tình huống mở phải phù hợp với học sinh.....	39
2.1.3. Chú ý đến các quy tắc suy luận khi xây dựng tình huống.....	40
2.1.4. Tăng cường các hoạt động thảo luận nhóm để phát triển năng lực suy luận .	40
2.2. Một số biện pháp sử phạm nhằm góp phần phát triển năng lực ngoại suy cho học sinh trong dạy học hình học lớp 9	40
2.2.1. Biện pháp 1: Sử dụng biểu diễn trực quan động hỗ trợ suy luận ngoại suy ..	40
2.2.2. Biện pháp 2: Xây dựng một số bài toán hình học kết thúc mở hỗ trợ suy luận ngoại suy	46
2.2.3. Biện pháp 3: Rèn luyện các kĩ năng thực hiện các thao tác tư duy	51
2.2.4. Biện pháp 4: Cung cấp tri thức phương pháp về các quy tắc suy luận logic	60
2.3. Kết luận chương 2	65
Chương 3. THỰC NGHIỆM SỬ PHẠM.....	66
3.1. Mục đích thực nghiệm sử phạm.....	66
3.2. Nội dung, kế hoạch và phương pháp thực nghiệm	66

3.2.1. Nội dung thực nghiệm sư phạm.....	66
3.2.2. Kế hoạch thực nghiệm sư phạm.....	66
3.2.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm.....	67
3.3. Tổ chức thực nghiệm sư phạm.....	68
3.3.1. Quy trình tổ chức thực nghiệm sư phạm.....	68
3.3.2. Phân tích chất lượng học sinh trước khi tiến hành thực nghiệm	69
3.4. Kết quả thực nghiệm sư phạm	69
3.4.1. Phân tích định tính	69
3.4.2. Phân tích định lượng	71
3.5. Kết luận chương 3	74
KẾT LUẬN CHUNG	75
CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN VĂN	76
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	77
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

Viết tắt	Viết đầy đủ
GT	Giả thiết
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
KL	Kết luận
Nxb	Nhà xuất bản
SGK	Sách giáo khoa
THCS	Trung học cơ sở
Tr.	Trang

DANH MỤC CÁC BẢNG

Trang

Bảng 1.1. Mô hình so sánh ba loại suy luận.....	15
Bảng 1.2. Bảng dữ liệu về số đường thẳng và số cặp góc đối đỉnh tương ứng.....	25
Bảng 3.1. Kết quả học tập học kì I năm học 2016- 2017 của hai lớp 9A và 9B trường THCS Giao Phong.....	69
Bảng 3.2. Kết quả điểm kiểm tra của HS hai lớp 9A và lớp 9B trường Trung học cơ sở Giao Phong	71
Bảng 3.3. Tỷ lệ phần trăm về năng lực suy luận ngoại suy của HS lớp thực nghiệm trước và lớp đối chứng sau thực nghiệm.....	73
Bảng 3.4: Tỷ lệ phần trăm về năng lực suy luận ngoại suy của HS lớp thực nghiệm trước và sau thực nghiệm.	73

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Trang

Biểu đồ 1.1. Tỷ lệ vận dụng phương pháp dạy học phát triển năng lực suy luận ngoại suy cho HS.....	34
Biểu đồ 1.2. Thái độ của HS khi học Hình học	37
Biểu đồ 1.3. Thái độ của HS khi gặp các bài hình học kết thúc mở.....	37
Biểu đồ 3.1. Biểu đồ tỉ lệ phần trăm về năng lực suy luận ngoại suy của HS lớp thực nghiệm trước và sau thực nghiệm.....	73
Biểu đồ 3.2. Biểu đồ tỉ lệ phần trăm về các thành tố của năng lực suy luận ngoại suy của HS lớp thực nghiệm và đối chứng sau thực nghiệm.....	74