ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGUYỄN THỊ HIỀN

RÈN LUYỆN THAO TÁC TƯ DUY TRỪU TƯỢNG HÓA VÀ KHÁI QUÁT HÓA CHO HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ PHƯƠNG TRÌNH BẤT PHƯƠNG TRÌNH

Ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán
Mã số: 8.14.01.11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

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

THÁI NGUYÊN - 2019

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 2019

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Hiền

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng cảm ơn sâu sắc tới cô giáo hướng dẫn khoa học **TS. Lê Thị Thu Hương**, đã tận tình hướng dẫn tôi trong suốt quá trình thực hiện luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu, Phòng Đào tạo (bộ phận Sau Đại học), Khoa Toán, các thầy cô giáo giảng dạy và toàn thể các bạn học viên lớp cao học Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán K25 - Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên đã tận tình giảng dạy, góp nhiều ý kiến quý báu cho tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu khoa học và làm luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu, các thầy cô giáo, các em học sinh của trường Trung học cơ sở Nguyễn Gia Thiều đã giúp đỡ tôi trong quá trình nghiên cứu.

Tôi xin chân thành cảm ơn những tình cảm quý báu của người thân, bạn bè, đồng nghiệp đã cổ vũ, động viên, góp ý và tiếp thêm động lực để tôi hoàn thành luận văn này.

Mặc dù có nhiều cố gắng, nhưng do thời gian có hạn và năng lực của bản thân còn nhiều hạn chế trong kinh nghiệm nghiên cứu, nên luận văn không tránh khỏi những thiếu xót. Tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp, chỉ bảo của các thầy, cô giáo và các bạn đồng nghiệp.

Thái Nguyên, tháng 4 năm 2019

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Hiền

MỤC LỤC

Lời cam đoan i
Lời cảm ơn ii
Mục lục iii
Danh mục các chữ viết tắt iv
Danh mục các bảng v
Danh mục các hình vi
MỞ ĐẦU 1
1. Lý do chọn đề tài 1
2. Mục đích nghiên cứu 2
3. Khách thể và đối tượng nghiên cứu 2
4. Giả thuyết khoa học 2
5. Nhiệm vụ nghiên cứu 3
6. Phạm vi nghiên cứu 3
7. Phương pháp nghiên cứu 3
8. Dự kiến những đóng góp của luận văn 4
9. Cấu trúc của luận văn 4
NỘI DUNG 5
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN 5
1.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu 5
1.2. Tư duy 7
1.2.1. Khái niệm tư duy 7
1.2.2. Các đặc điểm của tư duy 8
1.2.3. Các giai đoạn thao tác của tư duy 12
1.2.4. Các thao tác của tư duy 15
1.2.5. Vai trò của việc rèn luyện tư duy trong dạy học môn Toán ở THCS 18
1.3. Đặc điểm nhận thức của học sinh trung học cơ sở 19
1.3.1. Sự phát triển tri giác 19

1.3.2. Sự phát triển trí nhớ 20
1.3.3. Sự phát triển chủ ý 20
1.3.4. Sự phát triển tư duy 20
1.3.5. Sự phát triển tưởng tượng và ngôn ngữ 21
1.4. Chủ đề đề phương trình - bất phương trình trong chương trình môn Toán lớp 8, 9 THCS hiện hành 22
1.4.1. Phân phối chương trình lớp 8 hiện hành 22
1.4.2. Phân phối chương trình lớp 9 22
1.4.3. So sánh các dạng phương trình, bất phương trình cơ bản lớp 8, 9 THCS 23
1.5. Cơ hội rèn luyện thao tác tư duy trừu tượng hóa - khái quát hóa cho học sinh THCS trong dạy học chủ đề Phương trình, bất phương trình 24
1.6. Thực trạng rèn luyện thao tác tư duy khái trừu tượng hóa và khái quát hóa cho học sinh THCS trong dạy học phương trình - bất phương trình 24
1.6.1. Mục đích khảo sát 24
1.6.2. Đối tượng khảo sát 24
1.6.3. Nội dung khảo sát 25
1.6.4. Phương pháp khảo sát 25
1.6.5. Kết quả khảo sát 25
Kết luận chương 1 29
Chương 2: MỘT SỐ BIỆN PHÁP RÈN LUYỆN THAO TÁC TƯ DUY TRỪU TƯỢNG HÓA - KHÁI QUÁT HÓA CHO HỌC SINH THCS TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ PHƯƠNG TRÌNH - BẤT PHƯƠNG TRÌNH 30
2.1. Định hướng xây dựng các biện pháp 30
2.2. Một số biện pháp rèn luyện thao tác tư duy trừu tượng hóa và khái quát hóa cho học sinh THCS trong dạy học phương trình - bất phương trình 31

2.2.1. Rèn luyện thao tác tư duy trừu tượng hóa - khái quát hóa trong dạy học hình thành khái niệm, dạng Phương trình - Bất phương trình mới 31
2.2.2. Rèn luyện thao tác tư duy trừu tượng hóa - khái quát hóa trong việc xác định các bước giải cho một dạng Phương trình - Bất phương trình 47
2.2.3. Biện pháp 3: Xây dựng hệ thống bài tập Chủ đề Phương trình - Bất phương trình hỗ trợ việc rèn luyện tư duy trừu tượng hóa - khái quát hóa cho HS THCS 54
Kết luận chương 2 68
Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM 69
3.1. Mục đích thực nghiệm 69
3.2. Đối tượng và nội dung thực nghiệm 69
3.2.1. Đối tượng thực nghiệm 69
3.2.2. Nội dung thực nghiệm 69
3.3. Thời gian thực nghiệm 70
3.4. Tổ chức thực nghiệm 70
3.5. Đánh giá kết quả thực nghiệm 71
3.5.1. Các phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm. 71
3.5.2. Đánh giá kết quả thực nghiệm 71
Kết luận chương 3 78
KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ 80
TÀI LIỆU THAM KHẢO 81
PHỤ LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BCH	: Ban chấp hành
GV	: Giáo viên
HS	: Học sinh
PT - BPT	: Phương trình - Bất phương trình
SGK	: Sách giáo khoa
THCS	: Trung học cơ sở

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: GV tham gia giảng dạy bộ môn Toán 25
Bảng 1.2: Tầm quan trọng của việc rèn luyện thao tác tư duy trừu tượng hóa, khái quát hóa cho HS thông qua nội dung PT-BPT 26
Bảng 1.3: Sự cần thiết của việc rèn luyện thao tác tư duy trừu tượng hóa, và khái quát hóa thông qua dạy học chủ đề PT-BPT. 26
Bảng 1.4: Mức độ thường xuyên rèn luyện các thao tác tư duy trừu tượng hóa, khái quát hóa thông qua dạy học chủ đề PT-BPT 27
Bảng 1.5: Khả năng trừu tượng hóa và khái quát hóa thông qua chủ đề PT - BPT của HS THCS 27
Bảng 1.6: Những khó khăn của GV khi dạy học chủ đề PT - BPT..... 28
Bảng 3.1: Kết quả kiểm tra của học sinh hai lớp 8A và lớp 8B trường THCS Nguyễn Gia Thiều..... 72
Bảng 3.2: Bảng phân phối tần suất..... 72
Bảng 3.3: Kết quả xử lý số liệu thống kê lớp 8A và 8B..... 74
Bảng 3.4: Kết quả kiểm tra của học sinh hai lớp 9A và lớp 9B trường THCS Nguyễn Gia Thiều..... 74
Bảng 3.5: Bảng phân phối tần suất..... 75
Bảng 3.6: Kết quả xử lý số liệu thống kê lớp 9A và 9B..... 76

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1. Đồ thị biểu diễn phân phối tần suất điểm số 73
Hình 3.2. Đồ thị biểu diễn phân phối tần suất điểm số 75

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Đảng và Nhà nước ta đã khẳng định giáo dục và đào tạo đóng vai trò then chốt, cần những chính sách trọng tâm, được ưu tiên trước nhất, thậm chí đi trước một bước và có tác dụng định hướng các chính sách phát triển kinh tế - xã hội khác. Ngay từ khi mới thành lập, Đảng ta đã có nhiều quan điểm chỉ đạo về phát triển giáo dục và đào tạo. Nghị Quyết Trung ương Đảng lần thứ 3, khoá VII năm 1993 khẳng định: "Khoa học và công nghệ, giáo dục và đào tạo là quốc sách hàng đầu; đầu tư cho giáo dục là đầu tư cho phát triển". Nghị quyết Trung ương 2 khóa VIII, BCH trung ương Đảng Cộng Sản Việt Nam cũng chỉ rõ "Cuộc cách mạng về phương pháp giáo dục phải hướng vào người học, rèn luyện và phát triển khả năng suy nghĩ, khả năng giải quyết vấn đề một cách năng động, độc lập sáng tạo ngay trong quá trình học tập ở trường phổ thông…áp dụng những phương pháp giáo dục hiện đại để bồi dưỡng cho học sinh khả năng tư duy sáng tạo, năng lực giải quyết vấn đề"[7].

Trong chương trình giáo dục phổ thông, môn Toán có một vị trí quan trọng, là công cụ của nhiều môn học khác. Môn Toán có khả năng to lớn giúp học sinh phát triển năng lực và phẩm chất trí tuệ, rèn luyện cho học sinh óc tư duy trừu tượng và khái quát hóa. Hơn nữa Toán học có nguồn gốc từ thực tiễn và là "chìa khóa" trong hầu hết hoạt động của con người, cũng như trong việc học tập những môn học khác. Trong dạy học giải bài tập toán, người học không chỉ tiếp thu kiến thức, kĩ năng mà còn rèn luyện cách nghĩ, cách tư duy, cách học. Do vậy trong quá trình dạy học toán nói chung và giải bài tập toán nói riêng người thầy không chỉ cần tổ chức cho học sinh tìm tòi lời giải bài toán mà còn cần giúp các em biết tư duy để khái quát hóa thành dạng bài toán, biết giải bài toán bằng nhiều cách khác nhau, khai thác bài toán theo nhiều hướng, nhìn bài toán dưới nhiều góc độ. Chính những hoạt động này thúc đẩy việc rèn luyện và phát triển tư duy trừu tượng hóa - khái quát hóa ở học sinh.