

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

NGUYỄN THỊ THANH HUYỀN

**DẠY HỌC PHÁT HIỆN VÀ SỬA CHỮA SAI LẦM
TRONG GIẢI TOÁN PHƯƠNG TRÌNH VÀ
BẤT PHƯƠNG TRÌNH CHO HỌC SINH
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2017

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

NGUYỄN THỊ THANH HUYỀN

**DẠY HỌC PHÁT HIỆN VÀ SỬA CHỮA SAI LẦM
TRONG GIẢI TOÁN PHƯƠNG TRÌNH VÀ
BẤT PHƯƠNG TRÌNH CHO HỌC SINH
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

**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 Đào Thái Lai

THÁI NGUYÊN - 2017

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng các kết quả trình bày trong luận văn này là trung thực và không trùng lặp với các đề tài đã công bố. Tôi cũng xin cam đoan rằng các tài liệu trích dẫn trong luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Thái Nguyên, tháng năm 2017

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Thanh Huyền

LỜI CẢM ƠN

Trước hết, tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc với PGS.TS Đào Thái Lai, người thầy đã nhiệt tình hướng dẫn em hoàn thành luận văn này trong thời gian qua.

Tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới Ban Giám hiệu, Lãnh đạo phòng Đào tạo Sau Đại học, trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên, cùng tất cả quý thầy cô giáo đã tham gia giảng dạy trong suốt quá trình học tập nghiên cứu và hoàn thành các chuyên đề thạc sĩ khóa 23, chuyên ngành Lý luận và Phương pháp giảng dạy bộ môn Toán tại Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên.

Tác giả xin cảm ơn quý thầy, cô trong Ban Giám hiệu, tổ Toán trường THPT Yên Phong 2, huyện Yên Phong, tỉnh Bắc Ninh, đã giúp đỡ và tạo điều kiện trong quá trình tiến hành TN sư phạm.

Tác giả xin được gửi lời cảm ơn tới gia đình, bạn bè - những người luôn cổ vũ động viên bản thân trong quá trình học tập và thực hiện luận văn này.

Tuy đã có nhiều cố gắng, luận văn chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót cần được góp ý, sửa chữa. Rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của quý thầy cô giáo và bạn đọc.

Thái Nguyên, tháng 5 năm 2017

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Thanh Huyền

MỤC LỤC

Lời cam đoan	i
Lời cảm ơn.....	ii
Mục lục	iii
Danh mục chữ viết tắt.....	iv
Danh mục các bảng và hình.....	v
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Giả thuyết khoa học	3
4. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
5. Phương pháp nghiên cứu	3
6. Cấu trúc của luận văn	4
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	5
1.1. Dạy học giải bài tập ở trường phổ thông.....	5
1.1.1. Vai trò của việc giải bài tập toán.....	5
1.1.2. Chức năng của bài tập toán.....	8
1.2. Một số dạng phương trình, bất phương trình cơ bản.....	9
1.2.1. Phương trình, bất phương trình căn thức cơ bản.....	9
1.2.2. Phương trình, bất phương trình chứa dấu giá trị tuyệt đối	11
1.2.3. Một số dạng PT, BPT thường gặp khác	11
1.3. Sự cần thiết phải phát hiện, phòng tránh và sửa chữa sai lầm cho HS khi giải toán	12
1.4. Một số dạng sai lầm HS thường mắc phải khi giải toán phương trình, bất phương trình.....	13
1.4.1. Sai lầm do thiếu điều kiện xác định.....	13
1.4.2. Sai lầm do không nắm vững các biến đổi tương đương.....	16
1.4.3. Sai lầm do sử dụng sai bất đẳng thức	21

1.5. Thực trạng dạy học phát hiện và sửa chữa sai lầm trong giải toán PT và BPT cho HS ở trường THPT	23
1.6. Kết luận chương 1.....	25
Chương 2: MỘT SỐ BIỆN PHÁP SỰ PHẠM GIÚP HỌC SINH PHÁT HIỆN VÀ SỬA CHỮA SAI LẦM.....	27
2.1. Định hướng xây dựng các biện pháp	27
2.2. Một số biện pháp sự phạm nhằm giúp HS phát hiện và sửa chữa những sai lầm thường gặp khi giải toán PT và BPT ở trường THPT.....	28
2.2.1. Biện pháp 1: Hạn chế sai lầm thường mắc phải cho HS thông qua phân tích bài toán có chứa sai lầm.....	28
2.2.2. Biện pháp 2. Trang bị đầy đủ, chính xác kiến thức nền cho HS	39
2.2.3. Biện pháp 3. Việc hướng dẫn học sinh phát hiện và sửa chữa các sai lầm, cần kịp thời, đảm bảo tính chính xác, đồng thời chú ý đến tính giáo dục.....	51
2.2.4. Biện pháp 4. Khai thác những sai lầm của HS trong giải toán để giúp HS khắc sâu kiến thức và rèn luyện những kỹ năng cần thiết	58
2.3. Kết luận chương 2.....	62
Chương 3: THỰC NGHIỆM SỰ PHẠM	63
3.1. Mục đích thực nghiệm.....	63
3.2. Tổ chức và nội dung thực nghiệm	63
3.2.1. Tổ chức thực nghiệm.....	63
3.2.2. Nội dung thực nghiệm	63
3.3. Đánh giá kết quả thực nghiệm.....	64
3.3.1. Đánh giá định tính	64
3.3.2. Đánh giá định lượng	65
3.4. Kết luận chương 3.....	69
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	70
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

<i>Viết tắt</i>		<i>Viết đầy đủ</i>
BĐT	:	Bất đẳng thức
ĐC	:	Đôi chứng
GQVĐ	:	Giải quyết vấn đề
GV	:	Giáo viên
H	:	Hỏi
HĐ	:	Hoạt động
HS	:	Học sinh
Nxb	:	Nhà xuất bản
PT	:	Phương trình
SGK	:	Sách giáo khoa
TH	:	Tình huống
THGVĐ	:	Tình huống gợi vấn đề
THPT	:	Trung học phổ thông
TN	:	Thực nghiệm

DANH MỤC CÁC BẢNG VÀ HÌNH

Bảng:

Bảng 1.1. Nguyên nhân sai lầm của HS khi giải toán PT, BPT	23
Bảng 3.1. Bảng thống kê điểm số	65
Bảng 3.2. Bảng phân phối tần suất	65
Bảng 3.3. Bảng tổng hợp các tham số	66
Bảng 3.4. Bảng thống kê điểm số	67
Bảng 3.5. Bảng phân phối tần suất	67
Bảng 3.6. Bảng tổng hợp các tham số	68

Hình:

Hình 3.1. Đồ thị biểu diễn phân phối tần suất điểm số	66
Hình 3.2. Đồ thị biểu diễn phân phối tần suất điểm số	68

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

John Dewey (1859 - 1952), tác giả cuốn sách Dân chủ và giáo dục, một nhà giáo dục vĩ đại đồng thời cũng là một triết gia xuất sắc đã nhận định: “Giáo dục chính là bản thân cuộc sống” (Education is life itself).

Hiến pháp nước CHXHCN Việt Nam năm 1992 đã ghi ở điều 35: “Giáo dục - đào tạo là quốc sách hàng đầu”.

Nghị quyết 29 của Đảng cộng sản Việt Nam khóa XI cũng nêu rõ: *“Phát triển giáo dục và đào tạo là nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài. Chuyển mạnh quá trình giáo dục từ chủ yếu trang bị kiến thức sang phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực người học. Học đi đôi với hành; lý luận gắn với thực tiễn, giáo dục nhà trường kết hợp với giáo dục gia đình và giáo dục xã hội”*.

Tầm quan trọng của giáo dục và đào tạo trong sự nghiệp của dân tộc đặt lên vai đội ngũ những người làm công tác giáo dục nhiều trách nhiệm nặng nề.

Trong các môn khoa học và kỹ thuật, toán học giữ một vị trí nổi bật. Nó còn là môn thể thao của trí tuệ, giúp chúng ta nhiều trong việc rèn luyện phương pháp suy nghĩ, phương pháp suy luận, phương pháp học tập, phương pháp giải quyết các vấn đề, giúp chúng ta rèn luyện trí thông minh sáng tạo.

Ở trường phổ thông, dạy toán là dạy hoạt động toán học. Đối với HS có thể xem việc giải toán là hình thức chủ yếu của hoạt động toán học. Các bài toán ở trường phổ thông là một phương tiện có hiệu quả trong việc giúp HS nắm vững tri thức, phát triển tư duy, hình thành các kỹ năng, kỹ xảo ứng dụng toán học vào thực tiễn. Hoạt động giải toán là điều kiện để thực hiện tốt các mục đích của dạy học toán. Tuy nhiên, khi bắt tay vào việc giải toán, HS thường gặp không ít những khó khăn và mắc phải những sai lầm dẫn đến những yếu kém nhất định trong kết quả học tập của HS. Một trong những nguyên nhân dẫn đến sai lầm đó của HS là GV chưa chú ý một cách đúng mức

trong việc phát hiện, uốn nắn và sửa chữa các sai lầm cho HS ngay trong các giờ dạy học toán. Vì điều đó nên ở HS nhiều khi gặp phải tình trạng sai lầm nối tiếp sai lầm, bản thân HS sau nhiều lần mắc phải những sai lầm trong giải toán thường có tâm lý tự ti, thậm chí chán nản, mất lòng tin và mất hứng thú trong việc học toán.

Việc sửa chữa sai lầm là một hoạt động quan trọng. Trên thế giới, nhiều nhà khoa học nổi tiếng đã phát biểu nhiều ý kiến bổ ích về vấn đề này. Chẳng hạn I.A.Komensky đã khẳng định: “Bất kì một sai lầm nào cũng có thể làm cho HS học kém đi nếu như GV không chú ý ngay đến sai lầm đó, bằng cách hướng dẫn HS tự nhận ra và sửa chữa, khắc phục sai lầm”. A.A Stoliar còn nhấn mạnh: “Không được tiếc thời gian để phân tích trên giờ học các sai lầm của HS”. G. Polya đã nói: “Con người phải biết học ở những sai lầm và những thiếu sót của mình”.

Khảo sát thực tiễn việc giải toán của HS ở trường THPT có thể thấy rằng năng lực giải toán của HS còn hạn chế do HS còn vi phạm nhiều sai lầm về kiến thức, phương pháp toán học. Đặc biệt trong đó có kiến thức về giải phương trình và bất phương trình. Đây là một nội dung khó và có vai trò quan trọng xuyên suốt cả chương trình toán THPT.

Xuất phát từ nhu cầu bản thân trong việc học tập, tự nghiên cứu các vấn đề dạy học, tự rèn luyện và nâng cao kỹ năng, nghiệp vụ sư phạm.

Chính từ các yêu cầu cấp bách và nhận thức trên, chúng tôi lựa chọn đề tài: ***“Dạy học phát hiện và sửa chữa sai lầm trong giải toán phương trình và bất phương trình cho HS trung học phổ thông”*** làm đề tài nghiên cứu.

2. Mục đích nghiên cứu

Nghiên cứu một số sai lầm thường gặp của HS Trung học phổ thông khi giải toán phương trình và bất phương trình, đồng thời đề xuất một số biện pháp sư phạm để giúp HS khắc phục và sửa chữa những sai lầm đó.