

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

**BÙI HẢI LINH**

**PHÁT TRIỂN TƯ DUY SÁNG TẠO  
CHO HỌC SINH THPT THÔNG QUA DẠY HỌC  
CHỦ ĐỀ NGUYÊN HÀM, TÍCH PHÂN**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

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

**BÙI HẢI LINH**

**PHÁT TRIỂN TƯ DUY SÁNG TẠO  
CHO HỌC SINH THPT THÔNG QUA DẠY HỌC  
CHỦ ĐỀ NGUYÊN HÀM, TÍCH PHÂN**

**Chuyên ngành: Lý luận và PPDH bộ môn Toán  
Mã số: 60.14.01.11**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**Người hướng dẫn khoa học: TS. Trần Việt Cường**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

## 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 kì công trình khoa học nào.

*Thái Nguyên, ngày tháng năm 2015*

**Tác giả luận văn**

**Bùi Hải Linh**

# MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
MỤC LỤC .....	ii
NHỮNG CỤM TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN .....	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG .....	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	iv
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	1
1. Lí do chọn đề tài .....	1
2. Mục đích nghiên cứu .....	2
3. Giả thuyết khoa học .....	2
4. Nhiệm vụ nghiên cứu.....	2
5. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu .....	3
6. Phương pháp nghiên cứu .....	3
7. Cấu trúc luận văn .....	3
<b>Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN</b> .....	4
1.1. Tư duy.....	4
1.1.1. Tư duy là gì?.....	4
1.1.2. Các giai đoạn của quá trình tư duy.....	4
1.1.3. Đặc điểm cơ bản của tư duy .....	5
1.1.4. Các loại hình tư duy .....	7
1.2. Tư duy sáng tạo.....	7
1.2.1. Khái niệm sáng tạo.....	7
1.2.2. Khái niệm tư duy sáng tạo.....	8
1.2.3. Các đặc trưng cơ bản của TDST .....	8
1.3. Những hoạt động trí tuệ thường gặp trong môn Toán cần rèn luyện cho HS .....	16
1.3.1. Phân tích và tổng hợp.....	16
1.3.2. Khái quát hóa và đặc biệt hóa .....	17
1.3.3. So sánh, tương tự.....	17

1.4. Dạy học chủ đề nguyên hàm, tích phân ở trường THPT .....	17
1.4.1. Nội dung nguyên hàm, tích phân ở trường THPT.....	17
1.4.2. Thực trạng dạy học chủ đề nguyên hàm, tích phân ở trường THPT.....	19
1.4.3. Tiềm năng phát triển TDST cho HS THPT thông qua dạy học chủ đề nguyên hàm, tích phân.....	23
1.5. Kết luận chương 1.....	27
<b>Chương 2. MỘT SỐ BIỆN PHÁP SƯ PHẠM NHẪM PHÁT TRIỂN TƯ DUY SÁNG TẠO CHO HỌC SINH THPT THÔNG QUA DẠY HỌC CHỦ ĐỀ NGUYÊN HÀM, TÍCH PHÂN .....</b>	<b>29</b>
2.1. Một số định hướng đề đề xuất một số biện pháp sư phạm .....	29
2.1.1. Dựa vào mục đích của việc dạy học môn Toán ở trường phổ thông .....	29
2.1.2. Dựa vào định hướng đổi mới PPDH hiện nay.....	29
2.1.3. Dựa vào nội dung của chủ đề nguyên hàm, tích phân trong chương trình toán THPT.....	29
2.1.4. Các biện pháp được vận dụng phải phù hợp với các hoạt động nhằm phát triển TDST cho HS .....	29
2.2. Một số biện pháp sư phạm nhằm phát triển TDST cho HS THPT thông qua dạy học chủ đề nguyên hàm, tích phân.....	30
2.2.1. Vận dụng nguyên tắc “phân nhỏ” để rèn luyện cho HS thói quen phân tích, tổng hợp trong quá trình giải toán .....	30
2.2.2. Vận dụng nguyên tắc giải “thiếu” hoặc “thừa” để rèn luyện cho HS thói quen đặc biệt hóa, khái quát hóa trong quá trình giải toán .....	39
2.2.3. Vận dụng nguyên tắc “sao chép” để rèn luyện cho HS thói quen tương tự hóa trong quá trình giải toán .....	50
2.2.4. Rèn luyện cho HS biết nhìn bài toán theo nhiều góc độ, phương diện khác nhau.....	53
2.2.5. Hướng dẫn HS phân tích bài toán, tìm ra mối liên hệ với các kiến thức đã học để tìm ra cách giải độc đáo tuy đã biết những cách giải khác .....	63
2.3. Kết luận chương 2 .....	68

<b>Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM</b> .....	70
3.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm .....	70
3.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm.....	70
3.3. Đối tượng thực nghiệm sư phạm .....	71
3.4. Hình thức tổ chức thực nghiệm sư phạm.....	71
3.5. Đánh giá thực nghiệm sư phạm .....	72
3.5.1. Phân tích định lượng.....	72
3.5.2. Phân tích định tính.....	77
3.6. Kết luận chương 3.....	77
<b>KẾT LUẬN</b> .....	79
<b>CÔNG TRÌNH KHOA HỌC LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN VĂN</b> .....	79
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....	80

## NHỮNG CỤM TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

<b>TT</b>	<b>Viết tắt</b>	<b>Cụm từ viết tắt</b>
1	GV	Giáo viên
2	HS	Học sinh
3	PPDH	Phương pháp dạy học
4	SGK	Sách giáo khoa
5	THPT	Trung học phổ thông
6	TDST	Tư duy sáng tạo
7	TS	Tiến sĩ

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1. Kết quả bài kiểm tra khảo sát chất lượng học tập môn toán học kì I năm học 2014 - 2015 của hai lớp 12A <sub>1</sub> và 12A <sub>2</sub> , trường THPT Nguyễn Huệ .....	71
Bảng 3.2. Bảng phân bố tần số kết quả kiểm tra 45 phút của HS hai lớp 12A <sub>1</sub> và lớp 12A <sub>2</sub> , trường THPT Nguyễn Huệ .....	75

## DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Các giai đoạn của quá trình tư duy .....	5
Hình 1.2. Mối quan hệ giữa tư duy tích cực, tư duy độc lập và TDST .....	8
Hình 1.3. ....	16



# MỞ ĐẦU

## 1. Lí do chọn đề tài

Công cuộc đổi mới của đất nước ta đã và đang đặt ra cho Ngành Giáo dục và Đào tạo nhiệm vụ hết sức to lớn và nặng nề. Đó là đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Để thực hiện nhiệm vụ này, bên cạnh việc đổi mới mục tiêu, nội dung chương trình và sách giáo khoa ở mọi bậc học, chúng ta cần phải đổi mới phương pháp dạy học.

Nghị quyết Đại hội lần thứ XI của Đảng cộng sản Việt Nam cũng đã khẳng định [9]: “Thực hiện đồng bộ các giải pháp phát triển và nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo. Đổi mới chương trình, nội dung, phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện, đặc biệt coi trọng giáo dục lí tưởng, đạo đức, năng lực sáng tạo, kỹ năng thực hành, tác phong công nghiệp, ý thức trách nhiệm xã hội”.

Luật Giáo dục đã quy định [15]: “Phương pháp giáo dục phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của người học; bồi dưỡng cho người học năng lực tự học, khả năng thực hành, lòng say mê học tập và ý chí vươn lên” và “Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của học sinh; phù hợp với đặc điểm của từng lớp học, môn học; bồi dưỡng phương pháp tự học, khả năng làm việc theo nhóm; rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho học sinh”.

Như vậy, nhiệm vụ và mục tiêu cơ bản của giáo dục nước ta là đào tạo ra được những con người lao động phát triển toàn diện về mọi mặt, không những có kiến thức mà còn biết vận dụng các kiến thức trong công việc. Hoạt động dạy học không chỉ dừng lại ở việc truyền thụ cho học sinh (HS) những kiến thức, kỹ năng cơ bản mà còn đặc biệt quan tâm đến việc hình thành và phát triển tư duy sáng tạo (TDST) cho HS một cách hiệu quả. Vì vậy, việc rèn luyện và phát triển TDST cho HS phổ thông là hết sức quan trọng.

Trong việc rèn luyện TDST cho HS phổ thông, môn toán đóng vai trò rất quan trọng. Việc rèn luyện TDST cho HS trong học toán có ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng dạy học vì đó là điều kiện tốt để HS tiếp thu kiến thức, rèn luyện khả năng vận dụng toán, giúp HS phát triển tư duy toán học và các phẩm chất trí tuệ khác.

Vấn đề bồi dưỡng và phát triển TDST cho HS đã được nhiều tác giả trong và ngoài nước quan tâm, nghiên cứu. Với tác phẩm “Sáng tạo toán học” nổi tiếng, nhà toán học kiêm tâm lý học G.Polya đã nghiên cứu bản chất của quá trình giải toán, quá trình sáng tạo toán học. Trong tác phẩm “Tâm lý năng lực toán học của học sinh”, Krutecxiki đã nghiên cứu cấu trúc năng lực toán học của HS. Đặc biệt là giáo sư Genrich Saulovich Altshuller- người Nga, kỹ sư, nhà sáng chế, nhà văn viết truyện khoa học viễn tưởng là người khai sinh ra phương pháp luận sáng tạo TRIZ (lí thuyết giải các bài toán sáng chế) được truyền bá cho mọi người từ cuối những năm 60 của thế kỉ trước. Trong 40 nguyên tắc sáng tạo của Altshuller, việc vận dụng một số nguyên tắc để giải toán như: nguyên tắc “phân nhỏ”, nguyên tắc giải “thiếu” hoặc “thừa”, nguyên tắc “sao chép” sẽ được chúng tôi đề cập rõ hơn ở chương 2 trong luận văn này. Ở nước ta, các tác giả: Nguyễn Cảnh Toàn, Nguyễn Bá Kim, Vũ Dương Thụy, Tôn Thân, Phạm Gia Đức... đã có nhiều công trình nghiên cứu về lý luận và thực tiễn liên quan đến vấn đề phát triển TDST cho HS phổ thông.

Hiện nay, việc bồi dưỡng và phát triển TDST cho HS trong hoạt động dạy học toán đã được nhiều nhà nghiên cứu quan tâm. Tuy nhiên, việc phát triển TDST cho HS thông qua dạy học chủ đề nguyên hàm, tích phân ở trường THPT lại chưa có nhiều tác giả đi sâu vào nghiên cứu cụ thể.

Vì vậy, chúng tôi chọn đề tài nghiên cứu của luận văn này là: "***Phát triển tư duy sáng tạo cho học sinh THPT thông qua dạy học chủ đề nguyên hàm, tích phân***".

## **2. Mục đích nghiên cứu**

Nghiên cứu và đề xuất được một số biện pháp sư phạm nhằm góp phần phát triển TDST cho HS THPT thông qua dạy học chủ đề nguyên hàm, tích phân.

## **3. Giả thuyết khoa học**

Nếu dạy học chủ đề nguyên hàm, tích phân theo định hướng phát triển TDST cho HS, thì có thể phát triển được khả năng TDST cho HS và nâng cao chất lượng dạy học toán ở trường phổ thông.

## **4. Nhiệm vụ nghiên cứu**

- Làm sáng tỏ một số vấn đề lý luận về tư duy, TDST...
- Tìm hiểu thực trạng của việc dạy học chủ đề nguyên hàm, tích phân ở một số trường THPT.