

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

-----

**LƯƠNG THANH HOA**

**MỘT SỐ BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC KHÓ KHĂN  
CỦA HỌC SINH TRONG HỌC TẬP NỘI DUNG GIỚI HẠN  
VÀ TÍNH LIÊN TỤC CỦA HÀM SỐ Ở LỚP 11 THPT**

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

**THÁI NGUYÊN - 2019**

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

-----

**LƯƠNG THANH HOA**

**MỘT SỐ BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC KHÓ KHĂN  
CỦA HỌC SINH TRONG HỌC TẬP NỘI DUNG GIỚI HẠN  
VÀ TÍNH LIÊN TỤC CỦA HÀM SỐ Ở LỚP 11 THPT**

**Ngành: Lý luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán**

**Mã số: 8140111**

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

**Người hướng dẫn khoa học: TS. Đỗ Thị Trinh**

**THÁI NGUYÊN - 2019**

## LỜI CAM ĐOAN

Tên tôi là **Lương Thanh Hoa**, học viên cao học chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên, khóa học 2017 - 2019. Tôi xin cam đoan: Luận văn này là công trình nghiên cứu thực sự của cá nhân, được thực hiện dưới sự hướng dẫn khoa học của **TS. Đỗ Thị Trinh**.

Các số liệu có nguồn gốc rõ ràng, tuân thủ đúng nguyên tắc và kết quả trình bày trong luận văn được thu thập trong quá trình nghiên cứu là trung thực, chưa từng được ai công bố trước đây.

Tôi xin chịu trách nhiệm về nghiên cứu của mình.

*Thái Nguyên, tháng 11 năm 2019*

**Tác giả luận văn**

***Lương Thanh Hoa***

## LỜI CẢM ƠN

Đề tài "**Một số biện pháp khắc phục khó khăn của học sinh trong học tập nội dung giới hạn và tính liên tục của hàm số ở lớp 11 THPT**" là một nội dung trong chương trình dạy học bộ môn Toán ở bậc trung học phổ thông, và là kết quả của một quá trình nghiên cứu của bản thân tác giả sau một thời gian học tập và nghiên cứu chuyên ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán. Để có được kết quả này, ngoài sự nỗ lực, cố gắng của bản thân, trong quá trình tiến hành nghiên cứu hoàn thiện đề tài, tôi đã nhận được sự động viên, giúp đỡ, sự hướng dẫn tận tình của các thầy cô giáo trong Khoa Toán, Phòng Sau đại học Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên và các thầy cô đã trực tiếp giảng dạy, giúp đỡ cho tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu tại trường.

Đặc biệt, tôi xin được bày tỏ sự biết ơn sâu sắc tới TS. Đỗ Thị Trinh - Cô giáo đã trực tiếp giúp đỡ, hướng dẫn cho tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thiện bản luận văn này.

Dù đã cố gắng nhiều, song vì những lý do khách quan và chủ quan, luận văn không thể tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được sự góp ý, chỉ dẫn và giúp đỡ của quý thầy cô giáo, và các bạn đồng nghiệp.

*Xin trân trọng cảm ơn!*

*Thái Nguyên, tháng 11 năm 2019*

**Tác giả**

**Lương Thanh Hoa**

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC .....	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ .....	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG, HÌNH .....	v
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
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. Phạm vi nghiên cứu .....	3
6. Phương pháp nghiên cứu .....	3
7. Cấu trúc của luận văn.....	3
<b>Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN</b> .....	<b>4</b>
1.1. Cơ sở lý luận.....	4
1.1.1. Định hướng đổi mới PPDH .....	4
1.1.2. Cơ sở lý luận .....	8
1.2. Cơ sở thực tiễn .....	30
1.2.1. Nội dung Giới hạn và tính liên tục của hàm số trong phân phối chương trình môn Toán ở trường THPT.....	30
1.2.2. Mục tiêu của dạy học Giới hạn và tính liên tục của hàm số ở lớp 11 THPT .....	31
1.2.3. Khảo sát thực trạng việc dạy và học nội dung Giới hạn và tính liên tục của hàm số ở trường phổ thông .....	32
1.2.4. Một số điều cần lưu ý trong dạy học nội dung Giới hạn và tính liên tục của hàm số .....	35
1.2.5. Khó khăn và sai lầm mà HS thường gặp phải trong học tập nội dung giới hạn và liên tục của hàm số ở lớp 11 trường THPT .....	36
<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 1</b> .....	<b>48</b>

<b>Chương 2: MỘT SỐ BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC KHÓ KHĂN CỦA HỌC SINH TRONG HỌC TẬP NỘI DUNG GIỚI HẠN VÀ TÍNH LIÊN TỤC CỦA HÀM SỐ Ở LỚP 11 THPT .....</b>	<b>49</b>
2.1. Định hướng xây dựng một số biện pháp sư phạm khắc phục khó khăn của HS trong học tập nội dung Giới hạn và tính liên tục của hàm số .....	49
2.2. Một số biện pháp sư phạm nhằm khắc phục khó khăn và sai lầm trong học tập nội dung Giới hạn và tính liên tục của hàm số .....	50
2.2.1. Biện pháp 1: Hình thành biểu tượng các khái niệm trừu tượng trong dạy học nội dung Giới hạn và tính liên tục của hàm số bằng việc sử dụng các phần mềm hỗ trợ dạy học môn Toán .....	51
2.2.2. Biện pháp 2: Tăng cường khai thác và sử dụng các phản ví dụ trong dạy học các khái niệm và định lí về giới hạn và tính liên tục của hàm số nhằm mục đích giúp HS tiếp nhận và củng cố nội hàm của mỗi khái niệm trừu tượng, ý nghĩa và điều kiện áp dụng mỗi định lí .....	57
2.2.3. Biện pháp 3: Rèn luyện cho HS kỹ năng tìm lời giải theo quy trình của Polya.....	61
2.2.4. Biện pháp 4: Xây dựng hệ thống bài tập có tính chất phân bậc cho mỗi nội dung cụ thể trong dạy học chuyên đề Giới hạn và tính liên tục của hàm số; với mục đích giúp HS dần dần tiếp nhận và củng cố các khái niệm trừu tượng .....	67
<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 2 .....</b>	<b>83</b>
<b>Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM .....</b>	<b>84</b>
3.1. Mục đích, yêu cầu và nội dung thực nghiệm sư phạm .....	85
3.1.1. Mục đích, yêu cầu .....	85
3.1.2. Nội dung và đối tượng thực nghiệm .....	85
3.2. Tổ chức thực nghiệm sư phạm.....	85
3.2.1. Giáo án thực nghiệm (Phụ lục 2).....	85
3.2.2. Tiến trình thực nghiệm .....	85
3.3. Kết quả thực nghiệm sư phạm .....	87
3.3.1. Đánh giá định tính.....	87
3.3.2. Đánh giá định lượng .....	87

<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 3</b> .....	89
<b>KẾT LUẬN</b> .....	90
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....	92
<b>PHỤ LỤC</b> .....	

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

DH	Dạy học
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
PPCT	Phân phối chương trình
PPDH	Phương pháp dạy học
THPT	Trung học phổ thông



## DANH MỤC CÁC BẢNG, HÌNH

Bảng 3.1. ....	87
Hình 3.1. Biểu đồ tỉ lệ điểm kiểm tra sau thực nghiệm .....	88

## MỞ ĐẦU

### 1. Lí do chọn đề tài

Một trong những mục tiêu của giáo dục mà Đảng ta đã đặt ra trong Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 4 tháng 11 năm 2013 là “Phát triển giáo dục và đào tạo, 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 năng lực và phẩm chất 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”. Để đạt mục tiêu giáo dục như trên, cùng với những thay đổi về nội dung, cần có những đổi mới căn bản về phương pháp giáo dục.

Nhu cầu và định hướng đổi mới phương pháp dạy học cho thấy việc dạy học không chỉ đơn giản là cung cấp tri thức có sẵn mà phải là giúp cho HS có tư duy, khả năng sáng tạo, năng lực tổng hợp chuyển đổi và ứng dụng thông tin vào hoàn cảnh mới để giải quyết các vấn đề đặt ra, thích ứng với những thay đổi trong cuộc sống, có năng lực hợp tác và chuyển đổi năng lực.

Một phần rất quan trọng của Toán học là Giải tích, Douglas (1986) đã viết: “*Giải tích là nền tảng của Toán học, Giải tích là con đường, là trung tâm của Toán học, là cơ sở cho việc nghiên cứu của nhiều ngành khoa học và kỹ thuật khác*”. Trong nội dung Giải tích lớp 11, vai trò của hai chủ đề chính là Giới hạn và Đạo hàm được nêu rất rõ trong SGK Đại số và Giải tích 11 (nâng cao): “**Giới hạn** là một trong các vấn đề cơ bản của Giải tích. Có thể nói: Không có giới hạn thì không có Giải tích, hầu hết các khái niệm của Giải tích đều liên quan đến giới hạn” Khi HS tiếp thu các tri thức của Giới hạn và Đạo hàm đã xảy ra quá trình biến đổi về chất trong nhận thức của HS (vì ta đã biết Đại số đặc trưng bởi kiểu tư duy “*hữu hạn*”, “*rời rạc*”, “*tĩnh tại*” còn khi học về Giải tích, kiểu tư duy chủ yếu được vận dụng liên quan đến “*vô hạn*”, “*liên tục*”, “*biến thiên*”. Giải tích lớp 11 đóng vai trò hết sức quan trọng trong toán học phổ thông bởi lẽ: *Khái niệm Giới hạn là cơ sở; hàm số liên tục là vật liệu để xây dựng các khái niệm đạo hàm, vi phân và tích phân. Đó là những nội dung bao trùm chương trình Giải tích ở THPT.*