

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGUYỄN THỊ DUNG

KHAI THÁC BỐI CẢNH THỰC TRONG DẠY HỌC
ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH 11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2020

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGUYỄN THỊ DUNG

KHAI THÁC BỐI CẢNH THỰC TRONG DẠY HỌC
ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH 11

Ngành: LL& PPDH bộ môn toán học
Mã số: 8.14.01.11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS Trần Trung

THÁI NGUYÊN - 2020

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan công trình nghiên cứu: “*Khai thác bối cảnh thực trong dạy học Đại số và Giải tích 11*” dưới sự hướng dẫn của PGS.TS. Trần Trung là kết quả nghiên cứu của cá nhân tôi, kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực chưa được công bố.

Thái Nguyên, tháng 06 năm 2020

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Dung

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng cảm ơn sâu sắc tới thầy giáo hướng dẫn khoa học **PGS.TS Trần Trung**, 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 THPT Bắc Sơn, THPT Lí Nam Đế, THPT Lê Hồng Phong và THPT Phổ Yên 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 sót. Tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp, chỉ bảo của các thầy, cô giáo và các bạn đồng nghiệp.

Thái Nguyên, tháng 06 năm 2020

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Dung

MỤC LỤC

Lời cam đoan	i
Lời cảm ơn.....	ii
Mục lục	iii
Danh mục chữ viết tắt.....	v
Danh mục các bảng.....	vi
Danh mục các biểu đồ	vii
MỞ ĐẦU.....	1
1. Đặt vấn đề.....	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Đối tượng và khách thể nghiên cứu.....	2
4. Giả thuyết khoa học	3
5. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
6. Phương pháp nghiên cứu	3
7. Kết quả đạt được.....	4
8. Cấu trúc của luận văn	4
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	5
1.1. Tổng quan nghiên cứu vấn đề.....	5
1.1.1. Những đề tài đã công bố liên quan đến vấn đề nghiên cứu.....	5
1.1.2. Một số nhận định về định hướng chung của các nghiên cứu đã thực hiện.....	8
1.2. Vai trò của thực tiễn đối với toán học	9
1.2.1. Mối liên hệ giữa thực tiễn và toán học	9
1.2.2. Các bình diện của mối liên hệ giữa toán học và thực tiễn.....	10
1.3. Dạy học toán gắn với bối cảnh thực	16
1.3.1. Quan niệm về bối cảnh thực trong luận văn.....	16
1.3.2. Gắn toán học vào bối cảnh thực	16
1.3.3. Giảng dạy toán học gắn với bối cảnh thực	18
1.3.4. Tiềm năng khai thác bối cảnh thực trong dạy học toán ở trường Trung học phổ thông	23

1.4. Thực trạng dạy học Đại số và Giải tích lớp 11 theo hướng khai thác bối cảnh thực hiện nay	23
1.4.1. Đánh giá sự hiểu biết và mức độ quan tâm của học sinh với những ứng dụng thực tế của toán học	24
1.4.2. Sự quan tâm của giáo viên với những ứng dụng Toán học trong thực tế.....	25
1.5. Kết luận chương 1.....	28
Chương 2: BIỆN PHÁP DẠY HỌC ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH 11 CHO HỌC SINH THEO HƯỚNG KHAI THÁC BỐI CẢNH THỰC.....	28
2.1. Định hướng đề xuất các biện pháp	28
2.2. Một số biện pháp dạy học Đại số và Giải tích cho học sinh lớp 11 theo hướng khai thác bối cảnh thực.....	31
2.2.1. Biện pháp 1: Tạo tình huống có vấn đề trong bối cảnh thực giúp học sinh tìm tòi, phát hiện được mối liên hệ với nội dung Đại số và Giải tích 11 ..	31
2.2.2. Biện pháp 2: Đề xuất hệ thống bài tập Đại số và Giải tích 11 theo hướng gắn với bối cảnh thực của học sinh	34
2.2.3. Biện pháp 3: Rèn luyện cho học sinh THPT khả năng tự đặt ra các bài toán để giải quyết một số tình huống trong đời sống hàng ngày.....	45
2.3. Kết luận chương 2.....	54
Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	55
3.1. Mục đích thực nghiệm.....	55
3.2. Nội dung thực nghiệm	56
3.3. Tổ chức thực nghiệm	57
3.4. Kết quả thực nghiệm.....	59
3.4.1. Đánh giá định tính	59
3.4.2. Đánh giá định lượng	60
3.5. Kết luận chương 3.....	63
KẾT LUẬN.....	65
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	66
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

GV : Giáo viên

HS : Học sinh

THPT : Trung học phổ thông

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Bảng thống kê về mức độ cần thiết của môn Toán trong cuộc sống.....	24
Bảng 1.2. Bảng thống kê về nhu cầu muốn biết về những ứng dụng thực tế Toán học trong cuộc sống.....	25
Bảng 1.3. Mức độ khó của môn Toán theo nhận định của các em học sinh.....	25
Bảng 1.4. Mức độ quan tâm của giáo viên Toán đến việc dạy học theo hướng tăng cường mối liên hệ với thực tiễn.....	26
Bảng 1.5. Mức độ chủ động tìm hiểu của giáo viên Toán về những ứng dụng thực tế của toán học trong cuộc sống	26
Bảng 3.1. Thống kê điểm kiểm tra	60

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Biểu đồ phân bố tần số điểm của cặp lớp TN ₁ - ĐC ₁ (Đề số 1)...	61
Biểu đồ 3.2. Biểu đồ phân bố tần số điểm của cặp lớp TN ₁ - ĐC ₁ (Đề số 2)...	62
Biểu đồ 3.3. Biểu đồ về phân bố tần số điểm của cặp lớp TN ₂ -ĐC ₂ (Đề số 1).....	62
Biểu đồ 3.4. Biểu đồ phân bố tần số điểm của cặp lớp TN ₂ - ĐC ₂ (Đề số 2)...	63

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên Hiệp Quốc (UNESCO - United Nations Educational Scientific and Cultural Organization) đã đưa ra 4 trụ cột của giáo dục trong thế kỉ 21: Học để biết, học để làm, học để cùng chung sống và học để khẳng định mình. Để đạt được mục tiêu này Việt Nam chú trọng đẩy mạnh toàn diện công cuộc đổi mới, thực hiện công nghiệp hóa, hiện đại hóa gắn với phát triển kinh tế tri thức, tích cực chủ động hội nhập quốc tế sâu rộng hơn để đến năm 2020 nước ta trở thành một nước công nghiệp theo hướng hiện đại đặt ra cho giáo dục, đào tạo nước ta những yêu cầu, nhiệm vụ thách thức mới. Đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế tri thức đang là áp lực của ngành giáo dục nói riêng và của toàn Đảng, toàn dân nói chung. Điều này đòi hỏi phải có định hướng phát triển, có tầm nhìn chiến lược, ổn định lâu dài cùng những phương pháp, hình thức, tổ chức, quản lí giáo dục và đào tạo cho phù hợp.

Điều 2 luật sửa đổi bổ sung Giáo Dục 2009 có viết: *“Mục tiêu của Giáo Dục là đào tạo con người Việt Nam phát triển toàn diện, có đạo đức, tri thức, sức khỏe, thẩm mỹ và nghề nghiệp, trung thành với lý tưởng độc lập và xã hội, hình thành và bồi dưỡng nhân cách, phẩm chất và năng lực của công dân, đáp ứng yêu cầu sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc”*. Theo điều 5 luật Giáo Dục năm 2005 quyết định: *“Phương pháp dạy học phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, tư duy sáng tạo cho người học; bồi dưỡng cho người học năng lực tự học, khả năng tự thực hành, lòng say mê học và ý chí vươn lên”*.

Để đáp ứng được các vấn đề này, giáo viên cần làm cho học sinh thấy được tầm quan trọng của Toán học trong cuộc sống để họ có lòng đam mê, hứng thú, tích cực học tập. Toán học là môn học cơ bản và là công cụ để học nhiều môn học khác do sự liên hệ thường xuyên với thực tiễn, lấy thực tiễn làm động lực phát triển và là mục tiêu phục vụ cuối cùng. Có thể thấy đây là môn học có