

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

PHẠM THU HẰNG

**DẠY HỌC TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG
GẮN VỚI THỰC TIỄN Ở LỚP 8**

**Chuyên ngành: Lý luận và Phương pháp giảng dạy bộ môn Toán
Mã số: 8.14.01.11**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Cán bộ hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Trần Việt Cường

Thái Nguyên, năm 2020

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 8 năm 2020

Tác giả luận văn

Phạm Thu Hằng

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới thầy giáo **PGS.TS Trần Việt Cường** đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này.

Tôi xin cảm ơn Ban Giám hiệu, Ban Chủ nhiệm khoa Toán, khoa Sau đại học – trường Đại học Sư phạm – Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập nghiên cứu tại trường.

Tôi xin cảm ơn gia đình, toàn thể bạn bè đã giúp đỡ và động viên khuyến khích tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành khoá học này.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, tháng 8 năm 2020

Tác giả luận văn

Phạm Thu Hằng

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN.....	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC BẢNG	iv
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	3
3. Giả thuyết khoa học.....	3
4. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
5. Phương pháp nghiên cứu	4
6. Cấu trúc luận văn.....	4
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	5
1.1. Vai trò của việc gắn liền kiến thức môn Toán với thực tiễn trong dạy học.....	5
1.1.1. Mối liên hệ giữa thực tiễn và toán học	5
1.1.2. Mục đích và tác dụng của việc liên hệ Toán học và thực tiễn	12
1.1.3. Xu hướng dạy học liên hệ toán học với thực tiễn ở nước ta	21
1.2. Nội dung của chương trình và yêu cầu của dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng.....	23
1.2.1. Nội dung sách giáo khoa chủ đề Tam giác đồng dạng.....	23
1.2.2. Mục đích, yêu cầu của việc dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng ..	26
1.2.3. Tiềm năng khai thác dạy học gắn với thực tiễn thông qua chủ đề Tam giác đồng dạng	26
1.3. Thực trạng dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng gắn với thực tiễn cho học sinh lớp 8.....	30
1.3.1. Mục đích khảo sát.....	30
1.3.2. Nội dung khảo sát	30
1.3.3. Phương pháp và đối tượng khảo sát	30
1.3.4. Kết quả khảo sát	31

1.4. Kết luận Chương 1	35
Chương 2. MỘT SỐ BIỆN PHÁP DẠY HỌC TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG THEO HƯỚNG GẮN VỚI THỰC TIỄN	36
2.1. Một số định hướng xây dựng biện pháp sư phạm gắn với thực tiễn trong quá trình dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng cho học sinh lớp 8	36
2.1.1. Định hướng 1	36
2.1.2. Định hướng 2	37
2.1.3. Định hướng 3	37
2.1.4. Định hướng 4	38
2.2. Một số biện pháp sư phạm gắn với thực tiễn trong quá trình dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng cho học sinh lớp 8	38
2.2.1. Biện pháp 1: Khai thác các tình huống thực tiễn trong các hoạt động của quá trình dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng lớp 8	38
2.2.2. Biện pháp 2: Xây dựng hệ thống bài tập có nội dung liên quan đến thực tiễn trong Chương: Tam giác đồng dạng lớp 8.	47
2.2.3. Biện pháp 3: Tăng cường dạy học Tam giác đồng dạng gắn với thực tiễn thông qua các hoạt động thực hành ngoài giờ lên lớp	59
2.3. Kết luận chương 2	65
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	66
3.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm	66
3.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm	66
3.3. Đối tượng thực nghiệm sư phạm	67
3.4. Hình thức tổ chức thực nghiệm	67
3.5. Kết quả thực nghiệm sư phạm.....	68
3.5.1. Phân tích định lượng.....	68
3.5.2. Phân tích định tính.....	73
3.6. Kết luận chương 3	74
KẾT LUẬN.....	76
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	77
PHỤ LỤC	80

DANH MỤC BẢNG

Bảng 3.1	Kết quả khảo sát đầu vào của hai lớp 8A và 8B Trường Trung học cơ sở Mạo Khê 1.....	67
Bảng 3.2	Thời gian thực nghiệm sư phạm.....	68
Bảng 3.3	Bảng phân bố tần số kết quả kiểm tra 45 phút của học sinh hai lớp lớp 8B Lớp thực nghiệm và lớp 8A Lớp đối chứng.	73

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Nghị quyết Hội nghị lần thứ tám Ban chấp hành Trung ương khóa XI, số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế đã nêu rõ quan điểm chỉ đạo của Đảng về giáo dục: *“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 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”* [2].

Luật Giáo dục đã quy định: *“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”* [14].

Như vậy, giáo dục nước ta đòi hỏi phải có sự chuyển biến cả về chất lượng và hiệu quả, phát triển toàn diện về phẩm chất và năng lực, không những có kiến thức mà còn biết vận dụng các kiến thức trong công việc và đời sống. Vì vậy, việc tăng cường vận dụng kiến thức vào thực tiễn là hết sức quan trọng.

Toán học có liên quan chặt chẽ với thực tế và ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực khác nhau của khoa học, công nghệ, sản xuất và đời sống xã hội hiện đại, là công cụ thiết yếu cho mọi ngành khoa học và được coi là chìa khóa của sự phát triển.

Một trong các mục tiêu môn Toán ở trường phổ thông Việt Nam sau 2015 là: Sử dụng được các kiến thức đã học để tiếp tục học toán, để hỗ trợ việc học tập các môn khác, đồng thời giải thích, giải quyết một số hiện tượng, tình huống xảy ra trong thực tiễn (phù hợp với trình độ). Qua đó phát triển năng lực giải quyết vấn đề, năng lực mô hình hóa toán học. Góp phần cùng với các bộ môn khác hình thành thế giới quan khoa học, hiểu được nguồn gốc thực tiễn và khả năng ứng dụng rộng rãi của toán học trong các lĩnh vực của đời sống xã hội. Trên cơ sở mục tiêu chung, một trong những mục tiêu của cấp Trung học cơ sở được xác định đó là giải được các bài toán có nội dung thực tiễn. Biết mô hình hóa toán học các tình huống thực tế giả định và các tình huống thường gặp trong cuộc sống cùng cách thức giải quyết [9].

Trong chương trình hình học lớp 8, chương “Tam giác đồng dạng” là một chương hay và khó. Thông qua chương này học sinh bước đầu làm quen với những hình đồng dạng, cụ thể là tam giác. Qua việc chứng minh hai tam giác đồng dạng học sinh có thể tìm số đo góc, độ dài các đoạn thẳng, tỉ số chu vi, diện tích tam giác thông qua tỉ số đồng dạng. Ngoài ra tam giác đồng dạng có ứng dụng quan trọng trong thực tế như đo gián tiếp chiều cao của một vật, đo khoảng cách giữa hai địa điểm trong đó có một địa điểm không thể tới được.

Hiện nay đã có một số luận án, luận văn thạc sĩ đề cập đến việc tăng cường vận dụng kiến thức toán vào thực tiễn như: Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục của Phan Văn Lý (2016), *Dạy học toán ở trường cao đẳng sư phạm theo hướng tăng cường vận dụng toán học vào thực tiễn*, Luận án tiến sĩ Giáo dục học của Bùi Huy Ngọc (2003), *Tăng cường khai thác nội dung thực tế trong dạy học Số học và Đại số nhằm nâng cao năng lực vận dụng Toán học vào thực tiễn cho học sinh Trung học cơ sở*, Luận văn thạc sĩ Khoa học giáo dục của Bùi Thị Anh Ngọc (2015), *Khai thác mối liên hệ giữa toán học và thực tiễn khi dạy học hệ thức lượng trong tam giác vuông*, Luận văn thạc sĩ Giáo dục học của Võ Minh Quang (2015), *Tăng cường liên hệ toán học với thực tiễn trong dạy học toán 7...*

Mặc dù đã có nhiều công trình nghiên cứu về vấn đề này nhưng việc dạy học nhằm tăng cường kiến thức toán học vào thực tiễn qua dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng cho học sinh lớp 8 chưa có nhiều tác giả đi sâu khai thác.

Vì vậy, trên cơ sở kế thừa, phát triển và cụ thể hóa những kết quả nghiên cứu của tác giả đi trước, chúng tôi chọn đề tài của luận văn này là: ***Dạy học tam giác đồng dạng gắn với thực tiễn ở lớp 8.***

2. Mục đích nghiên cứu

Đề xuất được một số biện pháp sư phạm nhằm dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng gắn với thực tiễn, góp phần nâng cao chất lượng dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng cho học sinh lớp 8.

3. Đối tượng, khách thể và phạm vi nghiên cứu

3.1. Đối tượng nghiên cứu

Dạy học tam giác đồng dạng gắn với thực tiễn ở lớp 8.

3.2. Khách thể nghiên cứu

Hoạt động dạy của giáo viên và hoạt động học của học sinh trong chương trình toán phổ thông qua việc dạy học Chương: Tam giác đồng dạng.

3.3. Phạm vi nghiên cứu

Nghiên cứu chủ đề Tam giác đồng dạng thuộc chương trình môn Toán lớp 8 hiện hành.

4. Giả thuyết khoa học

Nếu đề xuất được một số biện pháp sư phạm phù hợp nhằm dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng gắn với thực tiễn cho học sinh lớp 8 thì sẽ góp phần giúp học sinh nắm vững các kiến thức về Tam giác đồng dạng và nâng cao chất lượng dạy học môn Toán cho học sinh lớp 8, giúp các em biết vận dụng toán học vào thực tiễn.

5. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu một số vấn đề cơ sở lý luận về dạy học theo định hướng gắn với thực tiễn.

- Điều tra, tìm hiểu thực trạng của việc dạy học chủ đề Tam giác đồng dạng ở một số trường trung học cơ sở.

- Xây dựng nội dung và biện pháp dạy học tam giác đồng dạng theo hướng gắn với thực tiễn .

- Thực nghiệm sư phạm để đánh giá tính khả thi, hiệu quả của các biện pháp sư phạm đã đề xuất.

6. Phương pháp nghiên cứu

- *Phương pháp nghiên cứu lý luận:* Nghiên cứu và tìm hiểu các tài liệu về các vấn đề liên quan đến đề tài của luận văn.

- *Điều tra, quan sát thực tiễn:* Khảo sát thực trạng việc dạy học và học nội dung tam giác đồng dạng ở trường trung học cơ sở với việc tăng cường vận dụng Toán học vào thực tiễn; thực trạng dạy học toán theo định hướng tăng cường vận dụng vào thực tiễn của giáo viên toán trung học cơ sở.

- *Thực nghiệm sư phạm:* Tổ chức thực nghiệm sư phạm qua một số giờ dạy thực nghiệm ở một số lớp học nhằm đánh giá hiệu quả và tính khả thi của các biện pháp sư phạm đã đề xuất trong luận văn.

7. Cấu trúc luận văn

Ngoài phần mở đầu, kết luận, tài liệu tham khảo và phụ lục, nội dung chính của luận văn được trình bày trong 3 chương:

Chương 1: Cơ sở lý luận và thực tiễn.

Chương 2. Một số biện pháp dạy học tam giác đồng dạng gắn với thực tiễn.

Chương 3. Thực nghiệm sư phạm.