

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

**SOMCHANH SAYMOUNGKHOUN**

**DẠY HỌC NỘI DUNG PHÉP BIẾN HÌNH**  
**VỚI SỰ HỖ TRỢ CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  
**CHO HỌC SINH NƯỚC CỘNG HÒA**  
**DÂN CHỦ NHÂN DÂN LÀO**

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

**THÁI NGUYÊN - 2017**

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

SOMCHANH SAYMOUNGKHOUN

**DẠY HỌC NỘI DUNG PHÉP BIẾN HÌNH  
VỚI SỰ HỖ TRỢ CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
CHO HỌC SINH NƯỚC CỘNG HÒA  
DÂN CHỦ NHÂN DÂN LÀO**

**Chuyên ngành: Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán  
Mã số: 60.14.01.11**

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

*Hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Trần Việt Cường*

**THÁI NGUYÊN - 2017**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là hoàn toàn trung thực, chưa từng được công bố trong bất kì một công trình của tác giả nào khác.

*Thái Nguyên, tháng 5 năm 2017*

**Tác giả luận văn**

**SOMCHANH SAYMOUNGKHOUN**

## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng cảm ơn sâu sắc tới thầy giáo hướng dẫn khoa học **PGS.TS Trần Việt Cường**, đã tận tình hướng dẫn tôi trong suốt quá trình thực hiện luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, khoa 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 K23 - Trường Đại học Sư phạm 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 Bản Con, huyện Thu La Khôm, tỉnh Viêng Chăn 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 5 năm 2017*

**Tác giả luận văn**

**SOMCHANH SAYMOUNGKHOUN**

## MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC .....	iii
DANH MỤC BẢNG, SƠ ĐỒ .....	iv
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
1. Lý do chọn đề tài .....	1
2. Mục đích nghiên cứu .....	2
3. Giả thuyết khoa học .....	2
4. Nhiệm vụ nghiên cứu .....	3
5. Giới hạn phạm vi nghiên cứu .....	3
6. Phương pháp nghiên cứu .....	3
7. Cấu trúc của luận văn .....	4
<b>Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN</b> .....	<b>5</b>
1.1. Vai trò hỗ trợ của máy tính trong dạy học toán .....	5
1.1.1. Đối với mục đích dạy học Toán .....	5
1.1.2. Đối với quá trình dạy học Toán .....	8
1.2. Tổng quan về phần mềm dạy học .....	12
1.2.1. Phần mềm dạy học .....	12
1.2.2. Tổng quan về một số phần mềm .....	14
1.3. Thực trạng dạy học nội dung Phép biến hình cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin .....	17
1.3.1. Nội dung Phép biến hình ở trường phổ thông nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào .....	17
1.3.2. Mục đích, yêu cầu của việc dạy học nội dung Phép biến hình ở nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào .....	18

1.3.3. Thực trạng dạy học nội dung Phép biến hình cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin.....	19
1.4. Kết luận chương 1 .....	24
<b>Chương 2. DẠY HỌC NỘI DUNG PHÉP BIẾN HÌNH CHO HỌC SINH NƯỚC CỘNG HÒA DÂN CHỦ NHÂN DÂN LÀO VỚI SỰ HỖ TRỢ CỦA PHẦN MỀM DẠY HỌC .....</b>	<b>25</b>
2.1. Dạy học khái niệm Phép biến hình cho học sinh với sự hỗ trợ của phần mềm dạy học .....	25
2.2. Dạy học tính chất, định lý Phép biến hình cho học sinh với sự hỗ trợ của phần mềm dạy học.....	39
2.3. Dạy học giải bài tập Phép biến hình cho học sinh với sự hỗ trợ của phần mềm dạy học .....	51
2.4. Kết luận chương 2 .....	64
<b>Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM .....</b>	<b>65</b>
3.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm.....	65
3.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm .....	65
3.3. Đối tượng thực nghiệm sư phạm.....	66
3.4. Hình thức tổ chức thực nghiệm.....	67
3.5. Kết quả thực nghiệm sư phạm .....	67
3.5.1. Phân tích định lượng .....	67
3.5.2. Phân tích định tính .....	72
3.6. Kết luận chương 3 .....	74
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>75</b>
<b>KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CHÍNH LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI.....</b>	<b>76</b>
<b>DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>77</b>
<b>PHỤ LỤC</b>	

## DANH MỤC BẢNG, SƠ ĐỒ

### **Bảng:**

- Bảng 3.1.** Nội dung thực nghiệm sư phạm..... 65
- Bảng 3.2.** Chất lượng học tập học kì I năm học 2016 - 2017 của hai lớp 9A và 9B Trường Trung học phổ thông Bản Cơn, huyện Thu La Khôm, tỉnh Viêng Chăn. .... 66
- Bảng 3.3.** Thời gian thực nghiệm sư phạm ..... 67

### **Sơ đồ:**

- Sơ đồ 2.1.** Sơ đồ hai con đường dạy học định lý ..... 40

## MỞ ĐẦU

### 1. Lý do chọn đề tài

Nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào đang trong thời kỳ đổi mới, đòi hỏi ngành Giáo dục và Thể thao Lào cần có những bước đổi mới về mọi mặt, nhằm đào tạo ra những con người lao động có đủ kiến thức, năng lực sáng tạo, trí tuệ và phẩm chất đạo đức tốt, đáp ứng được yêu cầu nhân lực của đất nước.

Thực tiễn ở nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào cho thấy, phương pháp dạy học cần phải phát huy được tính tích cực, chủ động đối với người học để tạo ra những người lao động có khả năng sáng tạo, thích ứng nhanh với môi trường sống. Do vậy, đổi mới nội dung và phương pháp dạy học là vấn đề mang tính thời sự. Để thực hiện tốt được điều đó thì trong quá trình dạy học cần kết hợp các phương pháp dạy học trong đó có ứng dụng công nghệ thông tin như một yếu tố không thể tách rời.

Theo Nguyễn Bá Kim [8]: Với tư cách là một tiến bộ khoa học kỹ thuật mũi nhọn của thời đại, tin học và máy tính cũng cần được ứng dụng vào quá trình dạy học để cải tiến phương pháp dạy học nhằm nâng cao chất lượng giáo dục.

Máy tính ngày nay với các phần mềm Toán học như: Cabri Geometry, The Geometer's Sketchpad, GeoGebra, GeospacW... đã hỗ trợ nhiều mặt cho giáo dục và đào tạo nhờ các khả năng: Lưu trữ một khối lượng thông tin khổng lồ, xử lý và tính toán với tốc độ cao; Xây dựng biểu đồ, đồ thị hoá, mô phỏng, trực quan màu sắc, sinh động và chuyển đổi hình ảnh nhanh chóng.

Với những tính năng đã cho thấy, công nghệ thông tin vượt xa các phương tiện truyền thống như: Bảng đen giấy bút tranh ảnh, sơ đồ... Công nghệ thông tin có thể được sử dụng có hiệu quả cao trong nhiều khâu của quá trình dạy học như phát hiện vấn đề, giải quyết vấn đề, luyện tập, củng cố, kiểm tra đánh giá.

Từ khi các phần mềm toán học nói chung và phần mềm hình học nói riêng ra đời như: Cabri Geometry, Geogebra, The Geometer's Sketchpad, Graph, GeospacW, Cabri 3D đã có nhiều nhà nghiên cứu giáo dục trên thế giới quan



tâm nghiên cứu và triển khai áp dụng có hiệu quả vào dạy học như: Eric Love, Colette Laborde (Pháp), Michele Emmer (Ý), Andrea A. Disessa (Mỹ), Enrique Galindo, Daniel B. Hirschhorn, Thomas U. Shigalis, Đào Thái Lai, Trần Vui, Trịnh Thanh Hải [6].

Cho tới nay hướng sử dụng công nghệ thông tin trong dạy học toán nói chung và dạy học hình học nói riêng ở nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào vẫn còn hết sức mới mẻ, chưa có nhiều công trình nghiên cứu vận dụng các phần mềm trong quá trình dạy học.

Trong chương trình môn toán ở nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào, nội dung Phép biến hình là một trong những nội dung khó và trừu tượng đối với học sinh. Khi học nội dung này, học sinh thường gặp nhiều khó khăn, đặc biệt là trong vấn đề tư duy. Việc không nắm vững bản chất các kiến thức về phép biến hình đã gây khó khăn cho học sinh khi học các kiến thức này. Để giúp học sinh học tốt môn toán nói chung và học tốt nội dung Phép biến hình nói riêng thì việc hiểu đúng bản chất bài toán và thành thạo giải các bài tập là điều rất cần thiết.

Xuất phát từ những lý do trên, chúng tôi chọn đề tài nghiên cứu: ***“Dạy học nội dung Phép biến hình với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào”***.

## **2. Mục đích nghiên cứu**

Nghiên cứu việc khai thác sử dụng phần mềm hình học hỗ trợ dạy học nội dung Phép biến hình cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào.

## **3. Giả thuyết khoa học**

Nếu ta biết khai thác những tính năng ưu việt của phần mềm hình học để tổ chức những hoạt động học tập nội dung Phép biến hình cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào thì sẽ góp phần nâng cao chất lượng dạy học nội dung này nói riêng và nâng cao chất lượng học tập môn toán cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào nói chung.

#### **4. Nhiệm vụ nghiên cứu**

- Nghiên cứu cơ sở lý luận về việc ứng dụng phần mềm toán học nói chung và phần mềm hình học nói riêng trong dạy học toán.

- Nghiên cứu thực trạng dạy học nội dung Phép biến hình cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin.

- Nghiên cứu cách khai thác, sử dụng phần mềm hình học để tổ chức dạy học một số tình huống điển hình trong dạy học nội dung Phép biến hình cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào.

- Thực nghiệm sư phạm để xem xét hiệu quả của việc khai thác, sử dụng phần mềm hình học trong dạy học nội dung Phép biến hình cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào.

#### **5. Giới hạn phạm vi nghiên cứu**

Trong nội dung bản luận văn này, chúng tôi tập trung nghiên cứu việc dạy học nội dung Phép biến hình trong mặt phẳng cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào với sự hỗ trợ của phần mềm The Geometer's Sketchpad.

#### **6. Phương pháp nghiên cứu**

- *Phương pháp nghiên cứu lý luận:* Nghiên cứu một số tài liệu có liên quan đến vấn đề sử dụng máy vi tính, sử dụng phần mềm toán học trong dạy học toán cho học sinh, lý luận và phương pháp dạy học môn toán.

- *Phương pháp quan sát:* Quan sát quá trình học tập nội dung Phép biến hình cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin.

- *Phương pháp thực nghiệm sư phạm:* Thực nghiệm đối chứng quá trình dạy học nội dung Phép biến hình cho học sinh nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và không sử dụng sự hỗ trợ của công nghệ thông tin.