

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

ĐÀO THANH BÌNH

**THIẾT KẾ VÀ TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG
THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM TOÁN HỌC
TRONG DẠY HỌC TOÁN 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

Chuyên ngành: Lý luận và Phương pháp giảng dạy bộ môn Toán

Mã số : 8.14.01.1

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. ĐÀO THÁI LAI

Thái Nguyên, năm 2019

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi dưới sự hướng dẫn của PGS.TS. Đào Thái Lai. Các kết quả, số liệu nghiên cứu nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng công bố trong bất kỳ công trình khoa học nào khác.

Thái Nguyên, ngày 20 tháng 04 năm 2019

Tác giả luận văn

Đào Thanh Bình

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới PGS.TS. Đào Thái Lai đã trực tiếp hướng dẫn và chỉ bảo tận tình cho em trong suốt quá trình thực hiện bản luận văn này.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy, cô giáo trong Khoa sau đại học, Khoa Toán học trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên đã tạo những điều kiện tốt nhất giúp đỡ em trong quá trình học tập và nghiên cứu tại khoa.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, các thầy cô giáo và các em học sinh ở các trường thực nghiệm sư phạm đã tạo điều kiện và giúp đỡ tôi trong quá trình thực nghiệm sư phạm.

Mặc dù tác giả đã rất cố gắng nhưng khó tránh khỏi những thiếu sót. Tác giả rất mong được sự đóng góp ý kiến của thầy cô và các bạn để bản luận văn được hoàn thiện hơn.

Thái Nguyên, ngày 20 tháng 04 năm 2019

Tác giả

Đào Thanh Bình

MỤC LỤC

Trang

Trang bìa phụ	
Lời cam đoan	i
Lời cảm ơn.....	ii
Mục lục	iii
Danh mục các từ viết tắt	iv
Danh mục các bảng.....	v
Danh mục các hình	vi
MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	3
3. Khách thể và đối tượng nghiên cứu.....	3
4. Giả thuyết khoa học	3
5. Nhiệm vụ nghiên cứu	4
6. Phương pháp nghiên cứu	4
7. Cấu trúc của đề tài	4
NỘI DUNG	5
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	5
1.1. Dạy học trải nghiệm	5
1.1.1. Vài nét về lịch sử của giáo dục trải nghiệm	5
1.1.2 Một số nghiên cứu nước ngoài về hoạt động trải nghiệm.....	6
1.1.3 Một số nghiên cứu trong nước về hoạt động trải nghiệm	7
1.2 Hoạt động trải nghiệm	8
1.2.1 Hoạt động trải nghiệm	8
1.2.2 Vị trí vai trò của tổ chức hoạt động trải nghiệm	11
1.2.3 Các đặc điểm cơ bản của hoạt động trải nghiệm.....	12
1.2.4 Phương pháp tổ chức hoạt động trải nghiệm.....	13
1.2.5 Quy trình tổ chức hoạt động trải nghiệm.....	18

1.2.6. Các hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm.....	21
1.3 Hoạt động thực hành.....	28
1.3.1 Hoạt động thực hành.....	28
1.3.2 Các hình thức tổ chức hoạt động thực hành	28
1.3.3 Phương pháp dạy học bằng thực hành.....	31
1.3.4 Vị trí, vai trò của tổ chức hoạt động thực hành	32
1.3.5 Các đặc điểm cơ bản của hoạt động thực hành	33
1.4. Hoạt động thực hành và trải nghiệm với sự hình thành và phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh.....	33
1.5 Thực trạng việc tổ chức hoạt động thực hành và trải nghiệm cho học sinh trung học phổ thông	35
1.5.1. Mục đích điều tra.....	35
1.5.2. Phương pháp điều tra.....	36
1.5.3. Đối tượng điều tra.....	36
1.5.4. Kết quả điều tra.....	36
Kết luận chương 1	38
Chương 2. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM TOÁN HỌC	40
2.1. Tổng quan chương trình Toán 10 trung học phổ thông.....	40
2.1.1. Số và Đại số	41
2.1.2. Hình học và Đo lường	42
2.1.3. Thống kê và Xác suất	43
2.1.4. Các chuyên đề học tập	44
2.1.5. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	45
2.2. Tổ chức trò chơi.....	46
2.3. Tổ chức dạy học Toán qua câu lạc bộ(CLB), diễn đàn.....	54
2.4. Dạy học Toán hội thi – cuộc thi – ngoại khóa.....	57
2.5. Tổ chức dạy học Toán tham quan, dã ngoại.....	61
2.6. Tổ chức dạy học Toán hoạt động có tính nghiên cứu, phân hóa.....	63

Kết luận chương 2.....	65
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	67
3.1. Mục đích và yêu cầu của thực nghiệm sư phạm	67
3.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm.....	67
3.3. Đối tượng thực nghiệm sư phạm.....	67
3.4. Nội dung thực nghiệm sư phạm	67
3.5. Phương pháp thực nghiệm sư phạm	67
3.6. Thực nghiệm sư phạm.....	68
3.6.1. Phân tích quá trình thực nghiệm sư phạm	68
3.6.2. Phân tích kết quả quá trình thực nghiệm sư phạm.....	84
3.7. Thuận lợi, khó khăn trong quá trình thực nghiệm sư phạm.....	89
3.8. Đề xuất phương án giải quyết.....	89
Kết luận chương 3.....	89
Đề xuất và kiến nghị	90
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	91

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CLB	Câu lạc bộ
DC	Đối chứng
GDTT	Giáo dục thường xuyên
HDTN	Hoạt động trải nghiệm
MTCT	Máy tính cầm tay
THPT	Trung học phổ thông
TN	Thực nghiệm

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1 Độ cần thiết của thực hành và trải nghiệm trong dạy học	36
Bảng 1.2 Độ trường xuyên tổ chức các hoạt động trải nghiệm trong dạy học..	37
Bảng 1.3. Độ hứng thú của học sinh khi tham gia các hoạt động trải nghiệm..	37
Bảng 3.1. Bảng tần số - tần suất điểm kiểm tra đánh giá số 1	86
Bảng 3.2. Bảng các giá trị thống kê bài kiểm tra đánh giá số 1	86
Bảng 3.3. Bảng tần số - tần suất điểm kiểm tra đánh giá số 2	87
Bảng 3.4. Bảng các giá trị thống kê bài kiểm tra đánh giá số 2.....	87
Bảng 3.5 Bảng tần số - tần suất Kết quả bài thu hoạch lớp TN	88

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 Bốn giai đoạn trong chu trình học tập của Kolb	10
Hình 1.2 Vai trò của HĐTN đối với mục tiêu giáo dục	12
Hình 1.3. Sơ đồ tìm giải pháp trong “dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề”	14
Hình 1.4. Sơ đồ tóm tắt dạy học bằng trải nghiệm.....	20
Hình 1.5. Môi quan hệ giữa thực hành – thực tập – trải nghiệm	34
Hình 2.1. Trò chơi vượt chướng ngại vật	48
Hình 2.2. Trò chơi hái táo.....	51
Hình 2.3. Diễn đàn toán học	56
Hình 2.4 Nhóm Diễn đàn toán học qua Facebook	56
Hình 2.5. Câu lạc bộ toán học trường THPT Trần Văn Kỷ	57
Hình 2.6 Ngoại khóa Toán – Tin trường THPT Thái Nguyên	61
Hình 2.7. Học sinh lớp 11 trường THPT chuyên Thái Nguyên đạt giải nhất với đề tài nghiên cứu “cải thiện việc sử dụng bảo vệ và sử dụng nguồn nước	65
Hình 3.1. Học sinh lên ý tưởng xây dựng kế hoạch thực hiện	80
Hình 3.2. Học sinh lên ý tưởng xây dựng kế hoạch thực hiện	81
Hình 3.3. Học sinh trình bày kết quả bằng trình chiếu	81

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Hơn 2000 năm trước, Khổng Tử (551-479 TCN) đã nói: *“Những gì tôi nghe, tôi sẽ quên; Những gì tôi thấy, tôi sẽ nhớ; Những gì tôi làm, tôi sẽ hiểu”*, tư tưởng này thể hiện tinh thần chú trọng học tập từ trải nghiệm và việc làm. Cùng thời gian đó, ở phương Tây, nhà triết học Hy Lạp – Xôcrát (470-399 TCN) cũng nêu lên quan điểm: *“Người ta phải học bằng cách làm một việc gì đó; Với những điều bạn nghĩ là mình biết, bạn sẽ thấy không chắc chắn cho đến khi làm nó”*. Đây được coi là những nguồn gốc tư tưởng đầu tiên của “Giáo dục trải nghiệm”. Cho đến năm 1977, với sự thành lập của “Hiệp hội Giáo dục trải nghiệm” (Association for Experiential Education – AEE), “Giáo dục trải nghiệm” đã chính thức được thừa nhận bằng văn bản và được tuyên bố rộng rãi. Năm 2002, tại Hội nghị thượng đỉnh Liên hiệp quốc về Phát triển bền vững, chương trình *“Dạy và học vì một tương lai bền vững”* đã được UNESCO thông qua, trong đó có học phần quan trọng về “Giáo dục trải nghiệm” được giới thiệu, phổ biến và phát triển sâu rộng.

Hiện nay, xu hướng giáo dục của thế giới trong thế kỷ XXI dựa trên bốn trụ cột đó là *“học để biết, học để làm, học để chung sống và học để làm người”*. Đó cũng là xu thế giáo dục cho tất cả mọi người có một nhu cầu học tập suốt đời. Với xu hướng giáo dục thế giới tăng cường giáo dục nhân văn, công nghệ thông tin, đào tạo những con người có năng lực thực sự đóng góp vào xã hội hiện đại hóa. Trên thế giới, chương trình giáo dục STEM (Science – Technology – Engineering – Math) đã và đang được vận dụng một cách rộng rãi trong các nhà trường phổ thông, trong đó người học được thực hành và các hoạt động các “trải nghiệm”, các phương pháp giáo dục tiên bộ linh hoạt nhất như Học qua dự án – chủ đề, Học qua trò chơi và đặc biệt phương pháp Học qua thực hành luôn được áp dụng một cách triệt để qua các môn học tích hợp STEM. Trong chương trình giáo dục STEM, cách tiếp cận “liên ngành” có sự kết nối từ trường học, cộng đồng đến các tổ chức toàn cầu. Do đó học sinh phổ thông có thể có những định