

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

NGUYỄN THỊ LOAN

**VẬN DỤNG CHU TRÌNH KIẾN TẠO 5E VÀO DẠY HỌC
MỘT SỐ CHỦ ĐỀ TOÁN CHO SINH VIÊN KHỐI TRƯỜNG
CAO ĐẲNG KINH TẾ - KỸ THUẬT**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN- 2021

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

NGUYỄN THỊ LOAN

**VẬN DỤNG CHU TRÌNH KIẾN TẠO 5E VÀO DẠY HỌC
MỘT SỐ CHỦ ĐỀ TOÁN CHO SINH VIÊN KHỐI TRƯỜNG
CAO ĐẲNG KINH TẾ - KỸ THUẬT**

**Ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán học
Mã số: 9 14 01 11**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học:

- 1. GS.TS. Bùi Văn Nghị**
- 2. PGS.TS. Trịnh Thanh Hải**

THÁI NGUYÊN- 2021

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là bản luận án của riêng tôi. Mọi số liệu trong luận án là trung thực. Kết quả trong luận án chưa từng được sử dụng để nhận học vị lần nào.

Thái Nguyên, tháng 03 năm 2021

Tác giả

Nguyễn Thị Loan

LỜI CẢM ƠN

Tác giả luận án xin chân thành cảm ơn tập thể cán bộ hướng dẫn: GS.TS. Bùi Văn Nghị và PGS.TS Trịnh Thanh Hải. Các thầy đã tận tình hướng dẫn, giúp cho tác giả hoàn thành luận án.

Xin chân thành cảm ơn các thầy cô, các cán bộ phòng chức năng đã giảng dạy và tạo mọi điều kiện cho nghiên cứu sinh hoàn thành khoá học.

Tác giả xin cảm ơn tới Ban giám hiệu và các đồng nghiệp trường cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật, Đại học Thái Nguyên nơi tôi đang công tác đã động viên và tạo điều kiện trong quá trình tôi nghiên cứu.

Tác giả cũng xin cảm ơn gia đình, bạn bè đã luôn chia sẻ, động viên tôi trong suốt thời gian học tập và nghiên cứu.

Thái Nguyên, tháng 03 năm 2021
Tác giả

Nguyễn Thị Loan

MỤC LỤC

Lời cam đoan.....	i
Lời cảm ơn	ii
Mục lục.....	iii
Những cụm từ viết tắt trong luận án	vi
Danh mục các bảng	vii
Danh mục các biểu đồ và sơ đồ	viii
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	5
3. Nhiệm vụ nghiên cứu	5
4. Đối tượng và khách thể nghiên cứu	6
5. Giả thuyết khoa học	6
6. Phương pháp nghiên cứu.....	6
7. Những đóng góp của luận án	7
8. Những vấn đề đưa ra bảo vệ	7
9. Cấu trúc của luận án	7
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	8
1.1. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu	8
1.1.1. Tổng quan nghiên cứu về Lý thuyết kiến tạo và chu trình dạy - học 5E ở nước ngoài	8
1.1.2. Tổng quan nghiên cứu trong nước về vận dụng lý thuyết kiến tạo và chu trình 5E trong dạy học.....	15
1.2. Lý thuyết kiến tạo và chu trình 5E.....	19
1.2.1. Lý thuyết kiến tạo.....	19
1.2.2. Quan niệm về dạy học theo Lý thuyết kiến tạo	24
1.3. Dạy học theo chu trình kiến tạo 5E.....	27

1.3.1. Quá trình hình thành và sự phát triển của chu trình kiến tạo 5E	27
1.3.2. Mối quan hệ giữa lý thuyết kiến tạo và chu trình dạy học 5E	32
1.3.3. Các bước của chu trình kiến tạo 5E	34
1.4. Những chủ đề Toán được dạy trong các trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật	47
1.4.1. Khái quát về mục tiêu, chương trình đào tạo của các trường cao đẳng kinh tế kỹ thuật	47
1.4.2. Mục tiêu, nội dung Toán cao cấp và Xác suất thống kê trong chương trình đào tạo Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật	49
1.5. Thực trạng dạy và học toán ở khối trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật.....	51
1.5.1. Mục tiêu khảo sát	51
1.5.2. Đối tượng khảo sát, thời gian khảo sát.....	51
1.5.3. Phương pháp khảo sát	51
1.5.4. Nội dung và kết quả khảo sát	52
TIÊU KẾT CHƯƠNG 1.....	59
Chương 2: BIỆN PHÁP DẠY HỌC MỘT SỐ CHỦ ĐỀ TOÁN CHO SINH VIÊN KHỐI TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ - KỸ THUẬT THEO CHU TRÌNH KIẾN TẠO 5E.....	61
2.1. Định hướng đề xuất biện pháp	61
2.2. Một số biện pháp	63
2.2.1. Biện pháp 1: Khai thác các hoạt động cụ thể vận dụng vào mỗi bước của chu trình kiến tạo 5E trong dạy học một số chủ đề Toán.....	63
2.2.2. Biện pháp 2. Kết hợp chu trình kiến tạo 5E với một số phương pháp dạy học khác dựa trên nền tảng của lý thuyết kiến tạo trong dạy học một số chủ đề Toán ở trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật.....	79
2.2.3. Biện pháp 3. Tăng cường các tình huống liên quan đến thực tiễn nghề nghiệp thuộc lĩnh vực Kinh tế - Kỹ thuật trong quá trình dạy học một số chủ đề toán theo chu trình kiến tạo 5E.....	92

TIÊU KẾT CHƯƠNG 2.....	106
Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	108
3.1. Mục đích, tổ chức thực nghiệm sư phạm.....	108
3.1.1. Mục đích thực nghiệm	108
3.1.2. Tổ chức thực nghiệm sư phạm.....	108
3.1.3. Phương pháp dạy thực nghiệm sư phạm.....	110
3.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm	110
3.3. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm.....	118
3.3.1. Đánh giá định lượng.....	118
3.3.2. Đánh giá định tính.....	124
TIÊU KẾT CHƯƠNG 3.....	129
KẾT LUẬN	130
CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ ĐÃ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI..	132
TÀI LIỆU THAM KHẢO	134
PHỤ LỤC	

NHỮNG CỤM TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN ÁN

Viết tắt	Viết đầy đủ
5E	Engage - Explore - Explain - Expand/Elaborate - Evaluate
CĐ	Cao đẳng
CTKT	Chu trình kiến tạo
ĐHSP	Đại học Sư phạm
ĐC	Đối chứng
GQVĐ	Giải quyết vấn đề
GV	Giảng viên
HS	Học sinh
KT-KT	Kinh tế - Kỹ thuật
Nxb	Nhà xuất bản
PH&GQVĐ	Phát hiện và giải quyết vấn đề
PPDH	Phương pháp dạy học
SV	Sinh viên
TCC	Toán cao cấp
TNSP	Thực nghiệm sư phạm
Tr	Trang
XSTK	Xác suất thống kê

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Danh sách các trường được khảo sát.....	48
Bảng 1.2. Mục đích qua các câu khảo sát.....	52
Bảng 1.3. Thống kê kết quả các phiếu hỏi GV.....	52
Bảng 1.4. Thống kê kết quả các phiếu hỏi SV.....	53
Bảng 1.5. Kết quả đánh giá của GV về tình hình dạy và học TCC, XSTK ..	54
Bảng 1.6. Kết quả đánh giá PPDH của GV trong dạy học TCC, XSTK.....	54
Bảng 1.7. Kết quả khảo sát đối với SV.....	54
Bảng 1.8. Kết quả tham gia các hoạt động chủ yếu trong học TCC, XSTK của SV.....	55
Bảng 1.9. Kết quả học tập các khóa đào tạo theo tín chỉ của SV Trường CĐ KT-KT Thái Nguyên.....	56
Bảng 3.1. Kết quả bài kiểm tra 30' của lớp TNSP và lớp ĐC.....	121
Bảng 3.2. Kết quả bài kiểm tra 45' của lớp TNSP và lớp ĐC.....	123

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ VÀ SƠ ĐỒ**Biểu đồ:**

Biểu đồ 3.1. So sánh số lượng các loại điểm giữa lớp TNSP và lớp ĐC	121
Biểu đồ 3.2. So sánh số lượng các loại điểm giữa lớp TNSP và lớp ĐC	123
Biểu đồ 3.3. Biểu diễn tỷ lệ SV có hành vi tích cực (tính theo %).....	127

Sơ đồ:

Sơ đồ 1.1. Chu kỳ 4 giai đoạn học tập của Kolb	22
Sơ đồ 1.2. Sơ đồ kiến tạo tri thức của Von Glaserfeld	23
Sơ đồ 1.3. Chu trình dạy học 5E.	29
Sơ đồ 1.4. Nguồn gốc và sự phát triển của chu trình dạy học 5E.....	31
Sơ đồ 1.5. Chu trình 7E của Eisenkraft A. (2003).....	32