

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

NGUYỄN THỊ KIM DUNG

**TỔ CHỨC DẠY HỌC CHƯƠNG "ĐỘNG HỌC
CHẤT ĐIỂM" - VẬT LÝ 10 CHƯƠNG TRÌNH GDTX
VỚI SỰ HỖ TRỢ CỦA BẢN ĐỒ TƯ DUY**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2015

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

NGUYỄN THỊ KIM DUNG

**TỔ CHỨC DẠY HỌC CHƯƠNG "ĐỘNG HỌC
CHẤT ĐIỂM" - VẬT LÝ 10 CHƯƠNG TRÌNH GDTX
VỚI SỰ HỖ TRỢ CỦA BẢN ĐỒ TƯ DUY**

**Chuyên ngành: Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Vật lý
Mã số: 60.14.01.11**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn: PGS.TS Nguyễn Thị Hồng Việt

THÁI NGUYÊN - 2015

LỜI CAM ĐOAN

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

Tác giả

Nguyễn Thị Kim Dung

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, phòng đào tạo Sau Đại học, Ban chủ nhiệm, quý Thầy, Cô giáo khoa Vật lý trường Đại học sư phạm - Đại học Thái Nguyên và quý thầy cô giáo trực tiếp giảng dạy, giúp đỡ trong suốt quá trình học tập.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu cùng quý Thầy, Cô giáo tổ Tự nhiên Trung tâm HN&GDTX Ưông Bí tỉnh Quảng Ninh đã cộng tác, tạo điều kiện thuận lợi cho việc học tập, nghiên cứu và TNSP.

Đặc biệt tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến cô giáo hướng dẫn: **PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Việt**, người đã tận tình hướng dẫn trong suốt thời gian nghiên cứu và hoàn thành luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn tập thể lớp cao học Vật lý K21 đã giúp đỡ, đóng góp nhiều ý kiến trong quá trình học tập và thực hiện luận văn này.

Xin bày tỏ lòng biết ơn đến gia đình, người thân, bạn bè và đồng nghiệp đã giúp đỡ, động viên tác giả hoàn thành luận văn này.

Thái Nguyên, tháng 8 năm 2015

Tác giả

Nguyễn Thị Kim Dung

MỤC LỤC

Trang

| | |
|---|----------|
| 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 ẢNH..... | vi |
| DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ | vii |
| MỞ ĐẦU | 1 |
| 1. Lý do chọn đề tài | 1 |
| 2. Mục đích nghiên cứu | 3 |
| 3. Đối tượng nghiên cứu..... | 3 |
| 4. Giả thuyết khoa học | 4 |
| 5. Nhiệm vụ nghiên cứu | 4 |
| 6. Phạm vi nghiên cứu | 5 |
| 7. Phương pháp nghiên cứu | 5 |
| 8. Đóng góp của luận văn | 5 |
| 9. Bố cục luận văn | 6 |
| Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC VẬN DỤNG BẢN ĐỒ TƯ DUY TRONG TỔ CHỨC DẠY HỌC VẬT LÝ THEO PHƯƠNG PHÁP THỰC NGHIỆM | 7 |
| 1.1. Cơ sở lý luận..... | 7 |
| 1.1.1. Bản đồ tư duy | 7 |
| 1.1.2. Phương pháp thực nghiệm..... | 14 |
| 1.1.3. Tính tích cực..... | 22 |

| | |
|---|-----------|
| 1.2. Cơ sở thực tiễn việc vận dụng bản đồ tư duy trong tổ chức dạy học chương “Động học chất điểm” - Vật Lí 10 chương trình GDTX theo phương pháp thực nghiệm | 26 |
| 1.2.1. Nghiên cứu đặc điểm học sinh khối GDTX | 26 |
| 1.2.2. Điều tra thực trạng việc vận dụng bản đồ tư duy trong tổ chức dạy học Vật lí chương trình GDTX theo phương pháp thực nghiệm tại địa bàn nghiên cứu | 26 |
| Kết luận chương 1..... | 30 |
| Chương 2. VẬN DỤNG BĐTD TRONG XÂY DỰNG TIẾN TRÌNH DẠY HỌC CHƯƠNG “ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM” - VẬT LÍ 10 CHƯƠNG TRÌNH GDTX THEO PHƯƠNG PHÁP THỰC NGHIỆM.... | 31 |
| 2.1. Nghiên cứu nội dung chương trình sách giáo khoa và xây dựng sơ đồ cấu trúc logic chương “Động học chất điểm” - Vật lý 10 chương trình GDTX | 31 |
| 2.1.1. Vị trí chương “Động học chất điểm” trong sách giáo khoa Vật lí 10 chương trình GDTX | 31 |
| 2.1.2. Nghiên cứu chuẩn kiến thức kỹ năng của chương “Động học chất điểm” - Vật lý 10 chương trình GDTX | 32 |
| 2.1.3. Xây dựng sơ đồ cấu trúc logic nội dung chương “Động học chất điểm” - Vật lý 10 chương trình GDTX | 34 |
| 2.2. Vận dụng BĐTD trong xây dựng tiến trình dạy học theo phương pháp thực nghiệm, nhằm phát huy tính tích cực cho học sinh Trung tâm HN&GDTX | 35 |
| 2.3. Vận dụng BĐTD trong xây dựng tiến trình dạy học một số kiến thức chương “Động học chất điểm”- Vật lí 10 chương trình GDTX theo PPTN, nhằm phát huy TTC cho học sinh Trung tâm HN&GDTX..... | 40 |
| Kết luận chương 2..... | 55 |

| | |
|--|-----------|
| Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM..... | 56 |
| 3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm..... | 56 |
| 3.1.1. Mục đích của thực nghiệm | 56 |
| 3.1.2. Nhiệm vụ thực nghiệm | 56 |
| 3.2. Đối tượng và nội dung thực nghiệm sư phạm | 56 |
| 3.2.1. Đối tượng thực nghiệm sư phạm | 56 |
| 3.2.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm | 56 |
| 3.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm | 57 |
| 3.3.1. Chọn mẫu thực nghiệm sư phạm..... | 57 |
| 3.3.2. Lập kế hoạch thực nghiệm sư phạm..... | 57 |
| 3.3.3. Tiến hành thực nghiệm sư phạm theo kế hoạch..... | 58 |
| 3.4. Đánh giá thực nghiệm sư phạm (TNSP) | 58 |
| 3.4.1. Xây dựng tiêu chí đánh giá..... | 58 |
| 3.4.2. Phân tích diễn biến giờ dạy TNSP theo tiến trình đã đề xuất | 60 |
| 3.5. Kết quả thực nghiệm sư phạm..... | 64 |
| 3.5.1. Đánh giá định tính kết quả TNSP..... | 64 |
| 3.5.2. Đánh giá định lượng kết quả TNSP | 66 |
| Kết luận chương 3..... | 72 |
| KẾT LUẬN..... | 73 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO..... | 75 |
| DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN VĂN | 75 |
| PHỤ LỤC | |

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

| STT | Viết tắt | Viết đầy đủ |
|-----|-----------|---------------------------------------|
| 1 | BĐTD | Bản đồ tư duy |
| 2 | ĐC | Đối chứng |
| 3 | GV | Giáo viên |
| 4 | HS | Học sinh |
| 5 | Nxb | Nhà xuất bản |
| 6 | PPDH | Phương pháp dạy học |
| 7 | PPTN | Phương pháp thực nghiệm |
| 8 | HN&GDTX | Hướng nghiệp và giáo dục thường xuyên |
| 9 | GDTX | Giáo dục thường xuyên |
| 10 | THPT | Trung học phổ thông |
| 11 | TN | Thực nghiệm |
| 12 | TNSP | Thực nghiệm sư phạm |
| 13 | TTC | Tính tích cực |
| 14 | NTKH | Nhận thức khoa học |
| 15 | CTNTKHLVL | Chu trình nhận thức khoa học vật lí |

DANH MỤC CÁC BẢNG

| | | |
|-----------|--|----|
| Bảng 1.1. | Bảng khảo sát thực trạng học tập của HS với môn Vật lí | 29 |
| Bảng 1.2. | Bảng khảo sát khả năng nhận thức, mức độ tích cực của học sinh | 29 |
| Bảng 3.1. | Bảng số liệu HS được chọn làm mẫu TNSP | 57 |
| Bảng 3.2. | Lịch giảng dạy các tiết thực nghiệm sư phạm ở các lớp đã chọn..... | 57 |
| Bảng 3.3. | Bảng thống kê điểm số X_i (Y_i) của bài kiểm tra (phân bố tần số)..... | 66 |
| Bảng 3.4. | Xếp loại điểm kiểm tra | 66 |
| Bảng 3.5. | Bảng phân bố tần suất..... | 69 |
| Bảng 3.6. | Bảng lũy tích hội tụ | 69 |
| Bảng 3.7. | Bảng tổng hợp các tham số thống kê..... | 70 |

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

| | | |
|------------|--|----|
| Hình 1.1. | Cách đọc bản đồ tư duy | 9 |
| Hình 1.2: | Cách vẽ bản đồ tư duy | 11 |
| Hình 1.3: | Chu trình sáng tạo khoa học theo V.G.Razumovski | 15 |
| Hình 2.1: | Sơ đồ cấu trúc nội dung chương “Động học chất điểm” | 34 |
| Hình 2.2: | Sơ đồ vận dụng BĐTD trong xây dựng tiến trình dạy học theo phương pháp thực nghiệm, nhằm phát huy tính tích cực cho học sinh Trung tâm HN&GDTX | 35 |
| Hình 2.3: | TN ống Newton | 46 |
| Hình 2.4: | TN của Ga-li-le ở tháp nghiêng Pi-da..... | 46 |
| Hình 2.5: | Vận động viên nhảy cầu | 47 |
| Hình 2.6: | Chuyển động rơi tự do | 47 |
| Hình 2.7: | Chuyển động rơi tự do | 47 |
| Hình 2.8: | Bộ TN kiểm tra | 51 |
| Hình 2.9: | Phương pháp chụp ảnh hoạt nghiệm | 52 |
| Hình 3.1: | HS thảo luận nhóm | 61 |
| Hình 3.2: | BĐTD về hệ thống các giả thuyết 1 của nhóm 3..... | 61 |
| Hình 3.3: | BĐTD về hệ thống các giả thuyết 2 của nhóm 4..... | 61 |
| Hình 3.4: | BĐTD về hệ thống phương án TNKT của nhóm 1 | 62 |
| Hình 3.5: | BĐTD về hệ thống phương án TNKT của nhóm 2 | 62 |
| Hình 3.6: | HS thực hiện TNKT giả thuyết 1..... | 63 |
| Hình 3.7: | HS thực hiện TNKT giả thuyết 2..... | 63 |
| Hình 3.8: | Phiếu học tập số 1 của nhóm 4 | 63 |
| Hình 3.9: | HS chưa tự tin phát biểu lúc đầu | 65 |
| Hình 3.10: | HS tích cực tự tin phát biểu lúc sau | 65 |
| Hình 3.11: | Đồ thị xếp loại kiểm tra | 67 |
| Hình 3.12: | Đồ thị phân bố tần suất | 69 |
| Hình 3.13: | Đồ thị lũy tích hội tụ..... | 69 |