

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

ĐỖ THỊ HẬU

**ỨNG DỤNG CNTT TỔ CHỨC DẠY HỌC CHƯƠNG:
“KHÚC XẠ ÁNH SÁNG” VẬT LÝ 11 NHẪM BỒI DƯỠNG
NĂNG LỰC TỰ HỌC CỦA HỌC SINH**

Chuyên ngành: Lý luận và PPDH Bộ môn Vật lí

Mã số: 8.14.01.11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Cán hộ hướng dẫn khoa học: TS. NGUYỄN MINH TÂN

THÁI NGUYÊN – NĂM 2020

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan: Luận văn này là công trình nghiên cứu của cá nhân tôi. Số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này hoàn toàn trung thực và chưa từng được công bố, sử dụng trong bất kỳ công trình nghiên cứu nào.

Thái Nguyên, tháng 6 năm 2020

Tác giả

Đỗ Thị Hậu

**XÁC NHẬN
CỦA KHOA VẬT LÝ**

**XÁC NHẬN
CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC**

TS. Nguyễn Minh Tân

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn tới TS. Nguyễn Minh Tân đã tận tình hướng dẫn và chỉ bảo tôi trong suốt thời gian học tập và quá trình làm luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên, Khoa Vật lý và Phòng Đào tạo (Sau đại học) của trường đã tạo mọi điều kiện cho tôi hoàn thành luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn tới các thầy giáo, cô giáo thuộc Bộ môn Vật lý - khoa Vật lý Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên đã giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu làm luận văn.

Tôi chân thành cảm ơn Ban Giám Hiệu, các phòng chức năng cùng toàn thể các thầy cô giáo trong tổ GDTX huyện Phú Bình đã giúp đỡ và tạo điều kiện cho tôi thực nghiệm sư phạm và hoàn thành luận văn này.

Luận văn này được hoàn thành tại Trường Đại học Sư Phạm - Đại học Thái Nguyên.

Thái Nguyên, tháng 6 năm 2020

Tác giả

Đỗ Thị Hậu

MỤC LỤC

| | |
|---|-----|
| LỜI CAM ĐOAN | i |
| LỜI CẢM ƠN..... | ii |
| MỤC LỤC | iii |
| DANH MỤC CÁC KÍ HIỆU VIẾT TẮT..... | iv |
| DANH MỤC BẢNG | v |
| DANH MỤC HÌNH..... | vi |
| MỞ ĐẦU | 1 |
| 1. Lý do chọn đề tài | 1 |
| 2. Mục đích đề tài | 4 |
| 3. Đối tượng nghiên cứu của đề tài..... | 4 |
| 4. Giả thiết khoa học của đề tài | 4 |
| 5. Phạm vi nghiên cứu | 4 |
| 6. Nhiệm vụ nghiên cứu của đề tài | 4 |
| 7. Khách thể, đối tượng nghiên cứu của đề tài | 4 |
| 8. Phương pháp nghiên cứu | 5 |
| 9. Sản phẩm và đóng góp cụ thể của đề tài | 5 |
| 10. Cấu trúc và nội dung luận văn..... | 5 |
| Chương 1 CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA DẠY HỌC ĐỊNH HƯỚNG TỰ HỌC..... | 6 |
| 1.1. Nghiên cứu tổng quan về dạy học tích cực định hướng phát huy năng lực tự học | 6 |
| 1.1.1. Tổng quan một số nghiên cứu liên quan đến đề tài của luận văn | 6 |
| 1.1.2. Cơ sở lí luận và thực tiễn của dạy học định hướng tự học | 8 |
| 1.1.3. Biểu hiện của năng lực tự học | 10 |
| 1.1.4. Tiêu chí đánh giá năng lực tự học | 11 |
| 1.1.5. Một số kĩ thuật dạy học định hướng phát huy năng lực tự học..... | 15 |
| 1.1.6. Kết luận..... | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 1.2. CNTT và Mạng internet trong dạy học | 18 |
| 1.2.1. Vai trò xu thế tất yếu của việc ứng dụng CNTT và mạng internet trong dạy học | 18 |
| 1.2.2. Bài giảng dạy số hóa..... | 19 |
| 1.3. Mạng xã hội học tập và ứng dụng mạng XH trong dạy học | 20 |
| 1.3.1. Mạng xã hội Facebook | 20 |
| 1.3.2. Mạng xã hội Google classroom..... | 22 |
| 1.3.3. Mạng xã hội Edmodo | 23 |
| 1.4. Tìm hiểu thực tế dạy và học chương “Khúc xạ ánh sáng” – SGK Vật lí 11 cơ bản ở trung tâm GDNN-GDTX Phú Bình..... | 29 |
| Chương 2 THIẾT KẾ MỘT SỐ BÀI GIẢNG DẠNG SỐ HÓA CHƯƠNG “KHÚC XẠ ÁNH SÁNG” VÀ TỔ CHỨC VIỆC SỬ DỤNG HỖ TRỢ DẠY HỌC | 33 |
| 2.1. Mục tiêu dạy học CHƯƠNG "KHÚC XẠ ÁNH SÁNG" | 33 |
| 2.1.1. Mục tiêu về nội dung kiến thức và cấp độ nhận thức..... | 33 |
| 2.1.2. Mục tiêu kỹ năng..... | 33 |
| 2.1.3. Mục tiêu về thái độ | 34 |
| 2.2. Thiết kế trang Edmodo hỗ trợ tự học chương “Khúc xạ ánh sáng” – Vật lí 11 | 34 |
| 2.2.1. Giới thiệu trang mạng XHHT Edmodo tự thiết kế..... | 34 |
| 2.2.2. Cách tổ chức dạy học qua Edmodo | 35 |
| 2.3. Đề xuất tiến trình dạy học bồi dưỡng năng lực tự học chương “Khúc xạ ánh sáng” với sự hỗ trợ của mạng xã hội học tập Edmodo | 38 |
| 2.4. Dữ liệu học tập chương “khúc xạ ánh sáng” | 39 |
| 2.4.1. Giáo án chương “khúc xạ ánh sáng” | 40 |
| 2.4.2. Bài giảng dạng text kèm audio | 46 |
| 2.4.4. Bài giảng dạng video tái hiện một giờ học trên lớp | 47 |
| 2.4.5. Các dạng bài tập tự luận và câu hỏi trắc nghiệm..... | 48 |

| | |
|---|----|
| 2.4.6. Hình ảnh liên quan đến bài học | 49 |
| 2.4.7. Thí nghiệm về các hiện tượng vật lí dưới dạng clip liên quan đến bài học ... | 50 |
| 2.4.8. Diễn đàn tương tác và thảo luận trực tiếp | 51 |
| Chương 3 TỔ CHỨC THỬ NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ | 53 |
| 3.1. Mục đích | 53 |
| 3.2. Phương pháp tiến hành | 53 |
| 3.3. Cách thức tiến hành | 53 |
| 3.4. Đối tượng thử nghiệm..... | 54 |
| 3.5. Nội dung triển khai | 54 |
| 3.6. Đánh giá kết quả TNSP | 61 |
| 3.6.1. Đánh giá định tính | 62 |
| 3.6.2. Đánh giá định lượng | 65 |
| KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ | 71 |
| DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO | 72 |
| PHỤ LỤC 1 | 1 |

DANH MỤC CÁC KÍ HIỆU VIẾT TẮT

| STT | Viết tắt | Viết đầy đủ |
|-----|-----------|--|
| 1 | GV | Giáo viên |
| 2 | HS | Học sinh |
| 3 | THPT | Trung học phổ thông |
| 4 | XHHT | Xã hội học tập |
| 5 | CNTT | Công nghệ thông tin |
| 6 | NLTH | Năng lực tự học |
| 7 | GQVĐ | Giải quyết vấn đề |
| 8 | NL | Năng lực |
| 9 | TNSP | Thực nghiệm sư phạm |
| 10 | DHTN | Dạy học trải nghiệm |
| 11 | GDNN-GDTX | Giáo dục nghề nghiệp-giáo dục thường xuyên |
| 12 | PHGQVĐ | Phát hiện và giải quyết vấn đề |
| 13 | DH | Dạy học |
| 14 | ĐTDH | Điện tử dạy học |
| 15 | TLĐT | Tài liệu điện tử |

DANH MỤC BẢNG

| | |
|---|----|
| Bảng 1.1: Cấu trúc khung NLTH của HS THPT | 10 |
| Bảng 3.1. Tác động tích cực của việc sử dụng Edmodo trong dạy học | 62 |
| Bảng 3.2: Bảng thống kê điểm số (Xi) các bài kiểm tra tự luận | 65 |
| Bảng 3.3: Bảng thống kê điểm số (Xi) các bài kiểm tra trắc nghiệm | 65 |
| Bảng 3.4: Bảng thống kê điểm số (Xi) cả 2 bài kiểm tra | 65 |
| Bảng 3.5. Bảng phân bố tần suất điểm | 66 |

DANH MỤC HÌNH

| | |
|--|----|
| Hình 1.1. Chu trình DHTN của Joplin (Joplin, 1995)..... | 16 |
| Hình 1.2. Tạo lớp học trên google classroom..... | 23 |
| Hình 1.3a..... | 26 |
| Hình 1.3b..... | 26 |
| Hình 1.4. Giao diện đăng nhập..... | 26 |
| Hình 1.5. Trang cá nhân của HS..... | 27 |
| Hình 1.6a. Cài đặt tài khoản..... | 27 |
| Hình 1.6b. Nhập thông tin cho tài khoản..... | 28 |
| Hình 2.1a. Tạo thành công lớp học..... | 34 |
| Hình 2.1b. Tạo các tổ..... | 34 |
| Hình 2.2. Thư viện lưu trữ..... | 35 |
| Hình 2.3. Mô hình dạy học – tự học với sự hỗ trợ Edmodo..... | 37 |
| Hình 2.4. Sơ đồ tiến dạy học..... | 39 |
| Hình 2.5. Hình mô tả hiện tượng khúc xạ..... | 42 |
| Hình 2.6..... | 45 |
| Hình 2.7. Bài khúc xạ ánh sáng..... | 46 |
| Hình 2.8. Bài phản xạ toàn phần..... | 46 |
| Hình 2.9a..... | 47 |
| Hình 2.9b..... | 47 |
| Hình 2.10. Bài giảng tái hiện giờ học trên lớp..... | 48 |
| Hình 2.11a. Bài tập trắc nghiệm..... | 49 |
| Hình 2.11b. Bài tập tự luận..... | 49 |
| Hình 2.12. Thư mục hình ảnh..... | 49 |
| Hình 2.13. Video thí nghiệm..... | 50 |
| Hình 2.14. Tương tác giữa giáo viên – học sinh..... | 51 |
| Hình 3.1. Sơ đồ TTDH bài phản xạ toàn phần..... | 57 |
| Hình 3.2. Biểu đồ phân bố điểm..... | 66 |
| Hình 3.3. Đồ thị phân bố điểm..... | 66 |
| Hình 3.4. Đồ thị phân bố tần suất điểm..... | 67 |

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

1.1. Định hướng của Đảng, Chính phủ và Bộ Giáo dục-Đào tạo về đẩy mạnh Ứng dụng Công nghệ thông tin trong các nhà trường thời đại 4.0

Luật giáo dục năm 2005 đã chỉ rõ: “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 nhóm, rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học cho học sinh”.

Nghị quyết Đại hội lần thứ XII của Đảng đã khẳng định: “Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ và đồng bộ các yếu tố cơ bản của giáo dục, đào tạo theo hướng coi trọng phát triển phẩm chất, năng lực của người học. Đổi mới chương trình, nội dung giáo dục theo hướng tinh giản, hiện đại, thiết thực, phù hợp với lứa tuổi, trình độ và ngành nghề. Đa dạng hóa nội dung, tài liệu học tập, đáp ứng yêu cầu của các bậc học, các chương trình giáo dục, đào tạo và nhu cầu học tập suốt đời của mọi người”. Nghị quyết Đại hội lần thứ XII của Đảng đã cho thấy quan điểm của Đảng trong lĩnh vực giáo dục - đào tạo đang từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng này. Thời đại công nghiệp 4.0 đòi hỏi một nền giáo dục 4.0. Tuy vậy, việc chuyển đổi nền giáo dục sao cho phù hợp với thời đại công nghiệp 4.0 là một điều không dễ dàng.

1.2. Xu thế và nhiệm vụ phát triển Giáo dục- Đào tạo trong thời kì hiện đại hóa, công nghiệp hóa đất nước

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư hay còn gọi là cuộc cách mạng số diễn ra từ đầu thế kỷ 21. Đặc trưng của cuộc cách mạng công nghiệp lần này là sẽ ngày càng phổ biến trí thông minh nhân tạo và máy móc tự động hóa, đem lại sự kết hợp giữa hệ thống ảo và thực tế. Cuộc cách mạng này tác động mạnh mẽ đến nhiều lĩnh vực trong đó có giáo dục - đào tạo.