LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả của luận án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kì công trình nào khác.

Tác giả luận án

Trần Thị Thanh Xuân

LỜI CẢM ƠN

Luận án được hoàn thành tại Bộ môn Phương pháp dạy học Sinh học, Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội. Trong quá trình nghiên cứu tôi đã nhận được những sự giúp đỡ vô cùng quý báu của các tập thể và cá nhân.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy giáo hướng dẫn khoa học: PGS.TS. **Lê Đình Trung** và TS. **Trần Văn Kiên** đã tận tâm giúp đỡ, hướng dẫn tôi trong quá trình nghiên cứu, thực hiện đề tài.

Tôi xin chân thành cảm ơn tập thể bộ môn phương pháp dạy học, khoa Sinh học, Phòng sau đại học, Ban Giám hiệu Trường Đại học Sư phạm Hà Nội đã tạo mọi điều kiện cho tôi học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận án.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu, các Thầy Cô, các em HS ở các trường THPT tham gia vào quá trình khảo sát và thực nghiệm sư phạm, các GV đã gửi ý kiến đóng góp để luận án được hoàn thiện hơn.

Tôi xin chân thành cảm ơn đồng nghiệp, gia đình và bạn bè đã luôn động viên, khuyến khích tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Hà Nội, ngày 20 tháng 07 năm 2016

TRẦN THỊ THANH XUÂN

MỤC LỤC

	Trang
Lời cam đoan	i
Lời cảm ơn	ii
Mục lục	iii
Danh mục các cụm từ viết tắt	v
Danh mục các bảng	vi
Danh mục các sơ đồ, biểu đồ	viii
Danh mục các hình ảnh	ix
PHẦN I. MỞ ĐẦU	
1. Lí do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	3
3. Phạm vi nghiên cứu	3
4. Đối tượng và khách thể nghiên cứu	3
5. Giả thuyết khoa học	3
6. Nhiệm vụ nghiên cứu	4
7. Phương pháp nghiên cứu	4
8. Những đóng góp mới của đề tài.	6
PHẦN II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI……..	7
1.1. Tổng quan các nghiên cứu liên quan đến đề tài……	7
1.1.1. Tổng quan nghiên cứu về dạy học khám phá……..	7
1.1.2. Tổng quan nghiên cứu về năng lực, năng lực nghiên cứu khoa học…..	15
1.2. Cơ sở lý luận của dạy học khám phá và năng lực, năng lực NCKH.....	19
1.2.1. Khám phá, dạy học khám phá.....	19
1.2.2. Năng lực……	28
1.2.3. Năng lực nghiên cứu khoa học…….....	28
1.2.4. Mối quan hệ giữa khám phá và hoạt động nghiên cứu khoa học……..	36
1.3. Cơ sở thực tiễn của đề tài.....	36
Tiểu kết chương 1	45
CHƯƠNG 2: DẠY HỌC KHÁM PHÁ PHẦN CƠ SỞ DI TRUYỀN HỌC THPT CHUYÊN ĐỂ RÈN LUYỆN NĂNG LỰC NCKH CỦA HỌC SINH.....	46
2.1. Phân tích cấu trúc chương trình Cơ sở di truyền học THPT chuyên.....	46
2.2. Nội dung phần Cơ sở di truyền học được lựa chọn để xây dựng đề tài	

khoa học cho HS THPT chuyên..... 52
2.3. Thiết kế các đề tài khoa học để dạy học phần Cơ sở di truyền học cho HS chuyên Sinh THPT..... 54
2.4. Quy trình dạy học khám phá qua đề tài khoa học..... 65
2.5. Đánh giá năng lực nghiên cứu khoa học Sinh học của học sinh phổ thông……..... 88
Tiểu kết chương 2 96
CHƯƠNG 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM 97
3.1. Mục đích thực nghiệm 97
3.2. Nội dung thực nghiệm 97
3.3. Phương pháp thực nghiệm 98
3.4. Nội dung, công cụ và phương pháp đo nghiệm..... 101
3.5. Kết quả thực nghiệm..... 103
Tiểu kết chương 3 127
PHẦN III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 128
1. Kết luận..... 129
2. Kiến nghị..... 130
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CỦA TÁC GIẢ..... 130
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO…… 131
PHỤ LỤC.....
Phụ lục 1: Phiếu điều tra giáo viên về dạy học khám phá và việc rèn năng lực NCKH cho học sinh ở các trường THPT chuyên hiện nay..... P1
Phụ lục 2: Phiếu tìm hiểu thông tin về một số vấn đề học tập của HS..... P4
Phụ lục 3: Các đề kiểm tra đo nghiệm..... P8
Phụ lục 4: Phiếu điều tra học sinh về hoạt động trải nghiệm học tập P10
Phụ lục 5: Phiếu đánh giá bản báo cáo P12
Phụ lục 6: Phiếu đánh giá kế hoạch thực hiện đề tài P13
Phụ lục 7: Một số hình ảnh HS thực hiện đề tài trong thực nghiệm sư phạm..... P14
Phụ lục 8: Một số ý kiến đóng góp của giáo viên các trường THPT chuyên P17
Phụ lục 9: Hệ thống các câu hỏi, bài tập có thể sử dụng để kiểm tra, đánh giá năng lực NCKH P19
Phụ lục 10: Một số đề tài khoa học đã xây dựng..... P26
Phụ lục 11: Minh họa một số giáo án thực nghiệm..... P34

DANH MỤC CÁC CỤM TỪ VIẾT TẮT

TT	Viết tắt	Viết đầy đủ
1	GV	Giáo viên
2	HS	Học sinh
3	KT	Kiểm tra
4	KN	Kĩ năng
5	NCKH	Nghiên cứu khoa học
6	SGK	Sách giáo khoa
7	NST	Nhiễm sắc thể
8	THPT	Trung học phổ thông

DANH MỤC CÁC BẢNG

STT	Số hiệu	Tên bảng	Trang
1.	Bảng 1.1.	Các mức độ đạt được ở các bước của dạy học khám phá.....	12
2.	Bảng 1.2.	Các dạng hoạt động khám phá.....	24
3.	Bảng 1.3.	Những biểu hiện của từng kĩ năng cấu thành nên năng lực NCKH.....	34
4.	Bảng 1.4.	Kết quả điều tra nhận thức của giáo viên về bản chất của dạy học khám phá.....	38
5.	Bảng 1.5.	Kết quả điều tra nhận thức của giáo viên về vai trò của dạy học khám phá.....	39
6.	Bảng 1.6.	Kết quả điều tra nhận thức của giáo viên và học sinh về vai trò của nghiên cứu khoa học trong dạy và học bộ môn Sinh học ở trường phổ thông	40
7.	Bảng 1.7.	Kết quả điều tra mức độ hiểu biết của giáo viên về phương pháp NCKH …….....	41
8.	Bảng 1.8.	Kết quả điều tra mức độ rèn luyện năng lực nghiên cứu khoa học của giáo viên trong dạy và học bộ môn Sinh học ở trường phổ thông	41
9.	Bảng 1.9.	Kết quả điều tra năng lực nghiên cứu khoa học của học sinh chuyên Sinh	42
10.	Bảng 1.10.	Kết quả điều tra một số nguyên nhân ảnh hưởng đến thực trạng rèn năng lực nghiên cứu khoa học của giáo viên trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông	43
11.	Bảng 2.1.	Nội dung chương trình Cơ sở di truyền học ở lớp chuyên Sinh THPT……	47
12.	Bảng 2.2.	Các đề tài khoa học có mức độ huy động sử dụng kiến thức rộng.....	63
13.	Bảng 2.3.	Các đề tài khoa học có mức độ huy động sử dụng kiến thức hẹp.....	64
14.	Bảng 2.4.	Thang đánh giá mức độ năng lực nghiên cứu khoa học của học sinh……	89
15.	Bảng 2.5.	Phân loại mức độ năng lực nghiên cứu khoa học của học sinh……	91
16.	Bảng 2.6.	Các công cụ phù hợp để đánh giá năng lực nghiên cứu khoa học.....	91
17.	Bảng 3.1.	Các giáo án triển khai thực nghiệm.....	97
18.	Bảng 3.2.	Một số thông tin về trường, lớp và giáo viên triển khai thực nghiệm.....	98

19.	Bảng 3.3.	Nội dung, công cụ và phương pháp đo nghiệm.....	101
20.	Bảng 3.4.	Cơ cấu HS chia theo mức độ đạt được về kĩ năng đặt câu hỏi nghiên cứu.....	103
21.	Bảng 3.5.	Kết quả kiểm định sự sai khác về điểm trung bình cộng (Sktb) giữa các bài kiểm tra của cùng một nhóm thực nghiệm.....	104
22.	Bảng 3.6.	Kết quả kiểm định Khi-bình phương (χ^2) sự sai khác về điểm kiểm tra giữa các trường thực nghiệm……	106
23.	Bảng 3.7.	Cơ cấu HS chia theo mức độ đạt được về kĩ năng hình thành giả thuyết…….....	107
24.	Bảng 3.8.	Kết quả kiểm định sự sai khác về điểm trung bình cộng (Sktb) giữa các bài kiểm tra của các trường thực nghiệm…….....	108
25.	Bảng 3.9.	Kết quả kiểm định Khi-bình phương (χ^2) sự sai khác về điểm kiểm tra giữa các trường thực nghiệm	110
26.	Bảng 3.10.	Cơ cấu HS chia theo mức độ đạt được về kĩ năng lập kế hoạch và thực hiện.....	111
27.	Bảng 3.11.	Kết quả kiểm định sự sai khác về điểm trung bình cộng (Sktb) giữa các bài kiểm tra của các trường thực nghiệm…….....	113
28.	Bảng 3.12.	Kết quả kiểm định Khi-bình phương (χ^2) sự sai khác về điểm kiểm tra giữa các trường thực nghiệm.....	114
29.	Bảng 3.13.	Cơ cấu HS chia theo mức độ đạt được về kĩ năng xử lí dữ liệu và rút ra kết luận…….....	115
30.	Bảng 3.14.	Kết quả kiểm định sự sai khác về điểm trung bình cộng (Sktb) giữa các bài kiểm tra của các trường thực nghiệm.....	116
31.	Bảng 3.15.	Kết quả kiểm định Khi-bình phương (χ^2) sự sai khác về điểm kiểm tra giữa các trường thực nghiệm……..	118
32.	Bảng 3.16.	Cơ cấu HS chia theo mức độ đạt được về kĩ năng viết báo cáo……..	119
33.	Bảng 3.17.	Kết quả kiểm định sự sai khác về điểm trung bình cộng (Sktb) giữa các bài kiểm tra của các trường thực nghiệm……..…...	120
34.	Bảng 3.18.	Kết quả kiểm định Khi-bình phương (χ^2) sự sai khác về điểm kiểm tra giữa các trường thực nghiệm……...	122

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ

STT	Số hiệu	Tên sơ đồ	Trang
1	Sơ đồ 1.1.	Quy trình dạy học khám phá ở Canađa.....	9
2	Sơ đồ 1.2.	Mối quan hệ giữa khám phá và hoạt động nghiên cứu khoa học…….....	36
3	Sơ đồ 2.1.	Quy trình thiết kế đề tài khoa học.....	57
4	Sơ đồ 2.2.	Quy trình dạy học khám phá qua đề tài khoa học	65
5	Sơ đồ 2.3.	Biện pháp sử dụng quy trình dạy học khám phá qua đề tài khoa học	69

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

STT	Số hiệu	Tên biểu đồ	Trang
1	Biểu đồ 3.1.	Biểu đồ tần suất có gắn đường cong chuẩn (Histogram) phân phối điểm của các bài kiểm tra.....	103
2	Biểu đồ 3.2.	Phân phối tần suất điểm các bài KT giữa các trường thực nghiệm.....	105
3	Biểu đồ 3.3.	Biểu đồ tần suất có gắn đường cong chuẩn (Histogram) phân phối điểm của các bài kiểm tra.....	107
4	Biểu đồ 3.4.	Phân phối tần suất điểm các bài KT giữa các trường thực nghiệm.....	109
5	Biểu đồ 3.5.	Biểu đồ tần suất có gắn đường cong chuẩn (Histogram) phân phối điểm của các bài kiểm tra.....	111
6	Biểu đồ 3.6.	Phân phối tần suất điểm các bài KT giữa các trường thực nghiệm.....	113
7	Biểu đồ 3.7.	Biểu đồ tần suất có gắn đường cong chuẩn (Histogram) phân phối điểm của các bài kiểm tra.....	115
8	Biểu đồ 3.8.	Phân phối tần suất điểm các bài KT giữa các trường thực nghiệm.....	117
9	Biểu đồ 3.9.	Biểu đồ tần suất có gắn đường cong chuẩn (Histogram) phân phối điểm của các bài kiểm tra.....	119
10	Biểu đồ 3.10.	Phân phối tần suất điểm các bài KT giữa các trường thực nghiệm.....	121
11	Biểu đồ 3.11.	Điểm trung bình bài kiểm tra của mỗi kĩ năng.....	123

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

STT	Số hiệu	Tên hình ảnh	Trang
1.	Hình 2.1.	Học sinh báo cáo đề tài khoa học.....	81
2.	Hình 2.2.	Học sinh trải nghiệm ở Trung tâm trẻ khuyết tật Nam Định …….....	82
3.	Hình 2.3.	Học sinh hoàn thành phiếu thu hoạch.....	82
4.	Hình 2.4.	Học sinh đang lập kế hoạch nghiên cứu.....	85
5.	Hình 2.5.	*Học sinh thảo luận trên boxchat*.....	86
6.	Hình 2.6.	*Học sinh đang lập phả hệ*.....	86
7.	Hình 2.7.	*Giáo viên và học sinh trao đổi công việc*.....	86
8.	Hình 2.8.	*HS chia sẻ đề tài lên Web*.....	86
9.	Hình 2.9.	Học sinh báo cáo đề tài khoa học.....	87
10.	Hình 2.10.	Giáo viên và học sinh đánh giá sản phẩm của các nhóm.....	87