

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

THÂN THỊ HOA

DẠY HỌC HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LOGARIT
THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ
CHO HỌC SINH LỚP 12

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2020

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

THÂN THỊ HOA

**DẠY HỌC HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LOGARIT
THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ
CHO HỌC SINH LỚP 12**

Ngành: Lý luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán học

Mã số: 8.14.01.11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Cán bộ hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Trần Việt Cường

Thái Nguyên, năm 2020

LỜI CAM ĐOAN

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

Thái Nguyên, tháng 6 năm 2020

Tác giả luận văn

Thân Thị Hoa

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới thầy giáo **PGS.TS Trần Việt Cường** đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này.

Tôi xin cảm ơn Ban Giám hiệu, Ban Chủ nhiệm khoa Toán, khoa Sau đại học – trường Đại học Sư phạm – Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập nghiên cứu tại trường.

Tôi xin cảm ơn gia đình, toàn thể bạn bè đã giúp đỡ và động viên khuyến khích tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành khoá học này.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, tháng 6 năm 2020

Tác giả luận văn

Thân Thị Hoa

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN.....	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG, HÌNH, SƠ ĐỒ.....	v
MỞ ĐẦU.....	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	3
3. Giả thuyết khoa học	3
4. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
5. Phương pháp nghiên cứu	4
6. Cấu trúc luận văn.....	4
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	5
1.1. Năng lực, cấu trúc của năng lực	5
1.1.1. Năng lực.....	5
1.1.2. Cấu trúc của năng lực	8
1.1.3. Cấp độ của năng lực.....	10
1.2. Dạy học theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề.....	12
1.2.1. Quan niệm về vấn đề	12
1.2.2. Quan niệm về giải quyết vấn đề	13
1.2.3. Quan niệm năng lực giải quyết vấn đề	16
1.2.4. Cấu trúc của năng lực giải quyết vấn đề toán học.....	18
1.2.5. Dạy học môn Toán theo hướng phát triển năng lực ở Trường Trung học phổ thông	25
1.3. Mục đích, yêu cầu dạy học chủ đề Hàm số Mũ, Hàm số Logarit trong chương trình Toán lớp 12.	29

1.3.1. Nội dung chương trình chủ đề Hàm số Mũ, Hàm số Logarit trong chương trình phổ thông	29
1.3.2. Nội dung dạy học chủ đề Hàm số Mũ, Hàm số Logarit.....	31
1.4. Thực trạng dạy học chủ đề Hàm số Mũ và Hàm số Logarit theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh lớp 12	32
1.4.1. Mục đích điều tra	32
1.4.2. Đối tượng, nội dung và phương pháp điều tra.....	32
1.4.3. Kết quả điều tra.....	33
1.4.4. Đánh giá chung.....	37
1.5. Kết luận chương 1.....	38
Chương 2. MỘT SỐ BIỆN PHÁP SỰ PHẠM NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO HỌC SINH LỚP 12 QUA DẠY HỌC NỘI DUNG HÀM SỐ MŨ, HÀM SỐ LOGARIT.....	39
2.1. Định hướng xây dựng các biện pháp	39
2.1.1. Định hướng 1: Đảm bảo mục tiêu, chuẩn kiến thức, kỹ năng của nội dung chủ đề trong Chương trình.....	39
2.1.2. Định hướng 2: Các biện pháp phải đảm bảo sự kích thích hứng thú học tập, nhằm phát huy tính tích cực và năng lực trí tuệ của học sinh	39
2.1.3. Định hướng 3: Đảm bảo sự kết hợp thực hiện qua khai thác nội dung các bài toán có gắn với thực tiễn	39
2.1.4. Định hướng 4: Các biện pháp sự phạm được đề xuất phải đảm bảo tính khả thi và thông qua các biện pháp học sinh có thể phát triển được năng lực giải quyết vấn đề của bản thân.....	40
2.2. Các biện pháp nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh lớp 12 thông qua dạy học nội dung Hàm số Mũ, Hàm số Logarit.	41
2.2.1. Biện pháp 1: Trang bị tri thức phương pháp cho học sinh qua việc giải các dạng toán thuộc nội dung Hàm số Mũ, Hàm số Logarit.....	41

2.2.2. Biện pháp 2: Rèn luyện cho học sinh kỹ năng phân tích, tìm tòi lời giải cho bài toán Hàm số Mũ, Hàm số Logarit	54
2.2.3. Biện pháp 3: Tạo cơ hội để học sinh tiếp xúc với những bài toán chứa sai lầm từ đó kích thích phát triển năng lực giải quyết vấn đề của học sinh.....	68
2.2.4. Biện pháp 4: Giúp học sinh thấy được vai trò và ứng dụng của Hàm số Mũ, Hàm số Logarit trong các bài toán thực tế liên môn nhằm tạo hứng thú cho người học trong quá trình dạy học chủ đề này	73
2.3. Kết luận chương 2.....	87
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	88
3.1. Mục đích của thực nghiệm	88
3.2. Đối tượng thực nghiệm sư phạm	88
3.3. Nội dung thực nghiệm	89
3.3.1 Nội dung thực nghiệm sư phạm	89
3.3.2. Chuẩn bị tài liệu thực nghiệm sư phạm.....	89
3.4. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm	90
3.4.1. Đánh giá định tính	90
3.4.2. Đánh giá định lượng	91
3.5. Kết luận chương 3.....	96
KẾT LUẬN CHUNG.....	97
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	98
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Viết tắt	Viết đầy đủ
1	GV	Giáo viên
2	GQVĐ	Giải quyết vấn đề
3	HS	Học sinh
4	THPT	Trung học phổ thông
5	SGK	Sách giáo khoa

DANH MỤC CÁC BẢNG, HÌNH, SƠ ĐỒ

Bảng 1.1: Bảng phân bậc cấp độ các năng lực	10
Bảng 3.1. Kết quả bài kiểm tra khảo sát chất lượng đầu năm học 2019 - 2020 của hai lớp 12A ₁ và 12A ₆	88
Bảng 3.2. Kết quả bài kiểm tra của HS hai lớp 12A1 và 12A6 Trường Trung học phổ thông Hàn Thuyên, Tp Bắc Ninh.....	95
Hình 1.1. Cấu trúc của vấn đề	12
Hình 1.2: Ý tưởng lấy nước uống trong bình của chú quạ (nguồn Internet).....	15
Sơ đồ 1.1. Cấu trúc năng lực giải quyết vấn đề.....	19

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Ngày nay, cuộc cách mạng khoa học – công nghệ tiếp tục phát triển với những bước nhảy vọt thế kỉ, đưa thế giới từ thời đại xã hội công nghiệp sang xã hội thời đại công nghệ thông tin và kinh tế tri thức. Với tên gọi “thời đại công nghệ 4.0” vai trò của khoa học – công nghệ đã trở thành động lực của sự phát triển kinh tế - xã hội, trong đó sự phát triển của giáo dục đóng vai trò là nền tảng. Giáo dục và đào tạo đóng vai trò quan trọng trong quá trình đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho xã hội. Do đó không chỉ Việt Nam mà hầu hết các nước trên thế giới đều đặt giáo dục vào vị trí trung tâm, coi giáo dục là điều kiện để phát triển kinh tế. Đảng ta sớm nhận thức được tầm quan trọng, cấp bách của sự nghiệp giáo dục – đào tạo, xác định: *Giáo dục và đào tạo phải thực sự trở thành quốc sách hàng đầu. Định hướng đổi mới giáo dục hiện nay là “chuyển mạnh quá trình giáo dục từ chủ yếu trang bị kiến thức sang phát triển toàn diện năng lực và phẩm chất người học”*[1].

Năng lực giải quyết vấn đề (GQVĐ) là một trong những năng lực cơ bản mà HS cần có. Trong nhiều chương trình Giáo dục phổ thông của nhiều nước trên thế giới như Mỹ, Anh, Úc, Singapor... năng lực GQVĐ được chú trọng phát triển. Hiện nay, khái niệm năng lực và năng lực GQVĐ có nhiều định nghĩa khác nhau, mỗi quan điểm lại phản ánh những khía cạnh khác nhau của vấn đề. Tuy nhiên, theo khái niệm năng lực được nêu ra trong tài liệu [4], theo quan niệm cá nhân: “năng lực GQVĐ của học sinh (HS) là khả năng cá nhân sử dụng triệt để hiệu quả các quá trình nhận thức, hành động và thái độ, động cơ, cảm xúc để phân tích, đề xuất các biện pháp, lựa chọn giải pháp và thực hiện giải quyết những tình huống, những vấn đề học tập và thực tiễn mà ở đó không có sẵn quy trình, thủ tục, giải pháp thông thường, đồng thời đánh giá giải pháp GQVĐ để điều chỉnh và vận dụng linh hoạt trong hoàn cảnh, nhiệm vụ mới”. Theo [18], cấu trúc năng lực chung được mô tả là sự tổng hòa của bốn năng lực