

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

PHẠM THẾ THẮNG

**PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC ĐÀM THOẠI  
PHÁT HIỆN VÀ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TRONG  
DẠY HỌC GIẢI TOÁN KHOẢNG CÁCH  
TRONG KHÔNG GIAN CHO HỌC SINH LỚP 11**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**THÁI NGUYÊN - 2018**

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

**PHẠM THẾ THẮNG**

**PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC ĐÀM THOẠI  
PHÁT HIỆN VÀ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TRONG  
DẠY HỌC GIẢI TOÁN KHOẢNG CÁCH  
TRONG KHÔNG GIAN CHO HỌC SINH LỚP 11**

**Ngành: LL & PPDH bộ môn Toán**

**Mã số: 8.14.01.11**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**Người hướng dẫn khoa học: GS. TS. Bùi Văn Nghị**

**THÁI NGUYÊN - 2018**

## **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.

*Ngày ... tháng ... năm 2018*

**Học viên**

**Phạm Thế Thắng**

## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới GS.TS. Bùi Văn Nghị. Thầy đã hướng dẫn tận tình, chu đáo và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Tôi xin chân thành cảm ơn tập thể các thầy cô giáo trong khoa Toán trường Đại học Sư phạm, Đại học Thái Nguyên đã giảng dạy và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, các thầy cô giáo trong tổ Toán-tin , các em học sinh khối 11 trường THPT Định Hóa - Thái Nguyên đã giúp đỡ, tạo điều kiện thuận lợi cho em hoàn thành nhiệm vụ nghiên cứu của mình.

Cuối cùng, tôi xin gửi lời biết ơn sâu sắc đến gia đình, bạn bè, các anh chị học viên lớp Cao học K24 chuyên ngành Lý luận và Phương pháp giảng dạy bộ môn Toán đã luôn động viên khích lệ, giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

*Thái Nguyên, tháng 4 năm 2018*

**Tác giả**

**Phạm Thế Thắng**

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT .....	iv
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	2
3. Khách thể , đối tượng và phạm vi nghiên cứu .....	2
4. Nhiệm vụ nghiên cứu .....	2
5. Giả thuyết khoa học .....	2
6. Phương pháp nghiên cứu.....	3
7. Đóng góp của luận văn.....	3
8. Cấu trúc của luận văn.....	3
<b>Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN</b> .....	<b>4</b>
1.1. Phương pháp dạy học đàm thoại phát hiện và giải quyết vấn đề.....	4
1.1.1. Quan niệm về phương pháp dạy học đàm thoại phát hiện và giải quyết vấn đề .....	4
1.1.2. Yêu cầu về hệ thống câu hỏi trong phương pháp dạy học đàm thoại phát hiện và giải quyết vấn đề.....	5
1.1.3. Đặc điểm của dạy học đàm thoại phát hiện và giải quyết vấn đề .....	11
1.1.4. Yêu cầu sư phạm của phương pháp đàm thoại phát hiện và giải quyết vấn đề.....	12
1.2. Nội dung “Khoảng cách trong không gian” trong chương trình môn Toán THPT.....	13
1.2.1. Các loại khoảng cách trong SGK Hình học 11 .....	13
1.2.2. Mục tiêu cần đạt khi dạy và học nội dung khoảng cách trong SGK – Hình học 11 .....	13

1.3. Khảo sát thực trạng sử dụng phương pháp đàm thoại phát hiện và giải quyết vấn đề trong dạy và học chủ đề khoảng cách trong không gian ở một số trường THPT .....	14
1.3.1. Khảo sát từ giáo viên.....	14
1.3.2. Khảo sát từ học sinh.....	16
1.4. Tiểu kết chương 1 .....	18
<b>Chương 2: BIỆN PHÁP TỔ CHỨC ĐÀM THOẠI PHÁT HIỆN VÀ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TRONG DẠY HỌC GIẢI TOÁN KHOẢNG CÁCH TRONG KHÔNG GIAN .....</b>	<b>19</b>
2.1. Tổ chức đàm thoại phát hiện các quy trình xác định các loại khoảng cách trong không gian .....	19
2.1.1. Khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng .....	19
2.1.2. Khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song, khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song.....	23
2.1.3. Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau .....	24
2.2. Tổ chức đàm thoại vận dụng các quy trình xác định khoảng cách trong những bài toán cụ thể.....	26
2.3. Tổ chức đàm thoại phát hiện và giải quyết vấn đề về phương pháp tính các loại khoảng cách trong không gian trong những bài toán phối hợp và nâng cao nhiều loại khoảng cách.....	48
2.3. Tiểu kết chương 2 .....	61
<b>Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....</b>	<b>62</b>
3.1. Mục đích, đối tượng và tổ chức thực nghiệm sư phạm.....	62
3.1.1. Mục đích.....	62
3.1.2. Đối tượng .....	62
3.1.3. Tổ chức thực nghiệm sư phạm.....	64
3.2. Giáo án các tiết dạy thực nghiệm.....	64
3.3. Phương pháp đánh giá và kết quả TN sư phạm .....	80
3.3.1. Phương pháp đánh giá.....	80
3.3.2. Kết quả thực nghiệm sư phạm. ....	82

3.4. Tiêu kết chương 3. ....	84
<b>KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ</b> .....	85
1. KẾT LUẬN.....	85
2. KHUYẾN NGHỊ.....	86
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....	87
<b>PHỤ LỤC</b>	

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

<b>Viết tắt</b>	<b>Viết đầy đủ</b>
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
Nxb	Nhà xuất bản
PPDH	Phương pháp dạy học
SBT	Sách bài tập
SGK	Sách giáo khoa
HHKG	Hình học không gian
STT	Số thứ tự
THPT	Trung học phổ thông
TN	Thực nghiệm
Tr	Trang

## MỞ ĐẦU

### 1. Lý do chọn đề tài

Hiện nay đổi mới trong giáo dục đã và đang được toàn xã hội quan tâm, đặc biệt vấn đề đổi mới nội dung và phương pháp dạy học rất được chú trọng. Xu hướng dạy học hiện nay là phải hướng vào người học, tập trung vào rèn luyện và phát triển khả năng giải quyết vấn đề một cách năng động, độc lập sáng tạo cho học sinh ngay trong quá trình học tập ở nhà trường phổ thông. Bởi vậy người giáo viên cần phải áp dụng những phương pháp dạy học tích cực để phát triển cho học sinh năng lực tư duy sáng tạo, năng lực giải quyết vấn đề.

Phương pháp đàm thoại phát hiện đã xuất hiện từ rất lâu. Ngay từ thế kỷ thứ III trước CN, Xô-crat đã cho rằng : đối thoại là con đường dẫn đến chân lí. Với tư tưởng đó, nhiều nhà nghiên cứu về giáo dục học đã quan tâm tới phương pháp dạy học đàm thoại phát hiện. Phương pháp này khác với phương pháp hỏi đáp theo kiểu kiểm tra bài cũ, có tác dụng phát huy tính cực cho học sinh.

Thực tiễn dạy học môn toán trường phổ thông hiện nay cho thấy: Còn không ít giáo viên vẫn dạy theo phương pháp truyền thống là thuyết trình, giảng giải, ít gợi ý hướng dẫn cách suy nghĩ về cách giải quyết vấn đề cho học sinh. Nếu trong quá trình dạy học giải toán giáo viên chú ý tới việc thiết lập hệ thống câu hỏi- đáp, hỗ trợ cho học sinh suy nghĩ tìm lời giải bài toán thì chẳng những học sinh giải được bài toán mà còn học được cách suy nghĩ để giải toán từ các thầy, cô giáo.

Trong chương trình toán phổ thông lớp 11 Hình học không gian là một môn học thuộc loại khó đối với một số học sinh, trong đó có các bài toán tính khoảng cách trong không gian. Đây là dạng toán tổng hợp nhiều kiến thức, đòi hỏi học sinh phải nắm thật chắc lý thuyết, có trí tưởng tượng không gian. Bởi vậy trong quá trình dạy học giải toán về khoảng cách trong không gian giáo viên cần có sự dẫn dắt gợi ý tìm lời giải bài toán cho học sinh thông qua đàm thoại phát hiện.

Với mong muốn góp phần giúp cho giáo viên và học sinh có phương pháp giảng dạy và học tập tốt hơn trong khi dạy và học nội dung “ khoảng cách trong không gian”, đề tài được chọn là : Vận dụng phương pháp dạy học đàm thoại phát hiện trong dạy học giải toán khoảng cách trong không gian cho học sinh lớp 11.

## **2. Mục đích nghiên cứu**

Mục đích nghiên cứu là đề xuất được một số tình huống vận dụng phương pháp đàm thoại phát hiện và giải quyết vấn đề trong quá trình dạy học giải toán về khoảng cách trong không gian cho học sinh lớp 11 THPT, nhằm đổi mới phương pháp dạy học và nâng cao chất lượng giáo dục Toán học cho học sinh THPT.

## **3. Khách thể, đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

### **3.1. Khách thể nghiên cứu**

Chương trình, nội dung sách giáo khoa THPT.

### **3.2. Đối tượng nghiên cứu**

Quá trình dạy học chủ đề khoảng cách trong không gian ở trường THPT.

### **3.3. Phạm vi nghiên cứu**

Vận dụng phương pháp dạy học đàm thoại phát hiện vào dạy học chủ đề khoảng cách trong không gian lớp 11 trường Trung học phổ thông.

## **4. Nhiệm vụ nghiên cứu**

- Nghiên cứu lí luận về phương pháp dạy học đàm thoại phát hiện và giải quyết vấn đề.

- Nghiên cứu chương trình THPT hiện hành và các dạng bài toán khoảng cách trong không gian.

- Đề xuất được một số tình huống vận dụng đàm thoại phát hiện trong quá trình dạy học giải toán về khoảng cách trong không gian cho học sinh lớp 11 THPT, nhằm đổi mới phương pháp dạy học và nâng cao chất lượng giáo dục Toán học cho học sinh Trung học phổ thông.

- Thực nghiệm sư phạm để kiểm chứng và đánh giá tính khả thi của các phương pháp đàm thoại phát hiện và giải quyết vấn đề đã đề xuất.

## **5. Giả thuyết khoa học**

Nếu trong quá trình dạy học giải toán khoảng cách trong không gian giáo viên chú ý tới việc thiết lập hệ thống câu hỏi đáp và tổ chức cho học sinh đàm thoại, suy nghĩ tìm lời giải bài toán thì chẳng những học sinh giải được bài toán mà còn học được cách suy nghĩ để giải toán từ các thầy, cô giáo.