

Vận dụng phương pháp dạy học khám phá trong dạy học phép biến hình lớp 11 trung học phổ thông (ban nâng cao): Luận văn ThS. Giáo dục học: 60 14 10 / Nguyễn Thị Hạnh Thúy ; Nghd. : PGS.TS. Bùi Văn Nghi

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Chúng ta đã bước vào thế kỷ XXI – thế kỷ của sự bùng nổ thông tin. Các nhà khoa học đã thống kê cứ 5 – 7 năm, lượng thông tin khoa học trên thế giới lại tăng lên gấp đôi. Các thông tin phong phú và đa dạng đã và đang can thiệp vào mọi mặt của đời sống xã hội. Để làm chủ được thiên nhiên, xã hội và chính bản thân mình, con người phải nắm bắt được thông tin. Đây là một vấn đề bức xúc trong công tác giáo dục và đào tạo. Chúng ta không thể tăng thời gian học tập trong một ngày, không thể kéo dài thời gian học tập của học sinh để truyền đạt thông tin cho họ. Vấn đề đặt ra là, cần phải có sự cải tiến, đổi mới nội dung, chương trình, phương pháp dạy học sao cho trong một thời gian hữu hạn học sinh có thể lĩnh hội được những thông tin cơ bản nhất, thiết thực nhất để có thể đáp ứng được yêu cầu của xã hội và thời đại.

Hiện nay, xuất hiện rất nhiều các phương pháp dạy học tích cực (active teaching and learning). Đây là những phương pháp dạy học nhằm phát huy tính chủ động, tích cực, độc lập, sáng tạo của người học. Ví dụ như: phương pháp dạy học khám phá; phương pháp dạy học nêu vấn đề; phương pháp dạy học hợp tác;....

Phương pháp dạy học khám phá là một trong những phương pháp dạy học tích cực có hiệu quả và dễ vận dụng trong nhà trường phổ thông. Với phương pháp này, con đường đi tới kiến thức mới được xây dựng trên cơ sở kiến thức

sẵn có của người học, thông qua các hoạt động tích cực của người học, dưới sự định hướng giúp đỡ của người dạy sẽ được tìm ra. Điều đó sẽ làm cho người học cảm thấy hứng thú và sẽ kích thích được sự tìm tòi kiến thức mới của người học. Hơn nữa, với phương pháp này thì trong bất kì điều kiện cơ sở vật chất nào cũng áp dụng được một cách linh hoạt và có hiệu quả.

Bên cạnh đó, **“Phép biến hình trong mặt phẳng”** là một phần khó trong chương trình hình học 11. Trong quá trình giảng dạy, chúng tôi nhận thấy học sinh thường gặp nhiều khó khăn khi giải quyết các bài tập về phép biến hình.

Là một giáo viên trung học phổ thông, với niềm say mê nghề nghiệp và lại rất tâm đắc với phương pháp dạy học khám phá, nên tôi chọn nghiên cứu đề tài: ***“Vận dụng phương pháp dạy học khám phá trong dạy học phép biến hình lớp 11 trung học phổ thông (Ban nâng cao)”***.

2. Mục đích nghiên cứu

Vận dụng lí luận về dạy học khám phá để xây dựng một số giáo án trong việc dạy học ***phép biến hình lớp 11*** nâng cao - THPT nhằm phát huy tính tích cực chủ động của học sinh và nâng cao hiệu quả giảng dạy nội dung này .

3. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu lý luận về các phương pháp dạy học tích cực, đặc biệt là phương pháp dạy học khám phá.

- Nghiên cứu chương trình, mục đích yêu cầu trong việc dạy học phép biến hình lớp 11 nâng cao – THPT.

- Khảo sát thực trạng giảng dạy và học tập về phép biến hình lớp 11 tại trường THPT Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Đông – Hà Nội.

- Thiết kế một số giáo án dạy học về phép biến hình lớp 11 nâng cao – THPT vận dụng phương pháp dạy học khám phá.

- Thực nghiệm sư phạm: sử dụng các giáo án đã soạn theo phương pháp dạy học khám phá dạy học thực nghiệm tại trường THPT chuyên Nguyễn Huệ - Hà

Đông – Hà Nội, so sánh đối chứng với việc dạy bằng phương pháp thông thường để kiểm nghiệm tính hiệu quả và tính khả thi của đề tài.

4. Phạm vi nghiên cứu

Quá trình dạy học phép biến hình trong chương trình Hình Học 11 nâng cao – THPT có vận dụng phương pháp dạy học khám phá.

5. Mẫu khảo sát

Học sinh lớp 11 trường THPT chuyên Nguyễn Huệ - Hà Đông – Hà Nội.

6. Vấn đề nghiên cứu

Thế nào là phương pháp dạy học khám phá?

Vận dụng phương pháp dạy học khám phá trong dạy học phép biến hình lớp 11 trung học phổ thông (Ban nâng cao) như thế nào để mang lại hiệu quả cao?

7. Giả thuyết khoa học

Nếu khai thác và vận dụng phương pháp dạy học khám phá trong dạy học phép biến hình lớp 11 nâng cao – THPT thì HS sẽ tích cực chủ động hơn trong học tập, nắm vững được hơn các kiến thức về phép biến hình, góp phần đổi mới và nâng cao hiệu quả trong dạy học chủ phép biến hình lớp 11 nâng cao – THPT.

8. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu lý luận: Nghiên cứu về phương pháp dạy học tích cực nói chung và phương pháp dạy học khám phá nói riêng.

- Phương pháp điều tra: Điều tra về tình hình dạy học phép biến hình lớp 11NC trong thực tiễn tại trường THPT chuyên Nguyễn Huệ để nắm bắt được những khó khăn trong việc dạy và học về phép biến hình.

- Phương pháp thực nghiệm: Tổ chức dạy thực nghiệm các giáo án có sử dụng phương pháp dạy học khám phá nhằm kiểm nghiệm hiệu quả và tính khả thi của đề tài.

9. Những đóng góp của đề tài

- Tổng quan về lý luận của phương pháp dạy học khám phá, minh họa cho lý luận bởi một số ví dụ trong dạy học phép biến hình lớp 11 nâng cao – THPT.
- Khai thác và vận dụng được phương pháp dạy học khám phá trong dạy học phép biến hình lớp 11, được thể hiện qua các giáo án cụ thể.
- Các giáo án được kiểm nghiệm qua thực nghiệm sư phạm, chứng tỏ tính khả thi của đề tài.

10. Cấu trúc của luận văn

Ngoài phần **Mở đầu**; **Kết luận**, luận văn gồm 3 chương:

Chương 1: Cơ sở lý luận và thực tiễn.

Chương 2: Thiết kế một số giáo án về phép biến hình lớp 11NC – THPT có sử dụng phương pháp dạy học khám phá.

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm.

CHƯƠNG 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

1.1. Phương pháp dạy học tích cực

1.1.1. Định hướng đổi mới phương pháp dạy học

1.1.2. Quan niệm về phương pháp dạy học tích cực

Phương pháp dạy học (PPDH) tích cực là một thuật ngữ rút gọn, được dùng ở nhiều nước để chỉ những phương pháp giáo dục, dạy học theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của người học.

1.1.3. Đặc trưng của các phương pháp dạy học tích cực.

Theo tác giả Trần Bá Hoành [4], các phương pháp dạy học tích cực có 4 đặc trưng sau:

- a. Dạy và học thông qua tổ chức các hoạt động học tập của học sinh.
- b. Dạy và học chú trọng rèn luyện phương pháp tự học.
- c. Tăng cường học tập cá thể, phối hợp với học tập hợp tác.
- d. Kết hợp đánh giá của thầy với tự đánh giá của trò.

1.1.4. Một số phương pháp dạy học tích cực

Hiện nay, các phương pháp dạy học tích cực được áp dụng phổ biến trong các trường phổ thông là: phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề; phương pháp dạy học hợp tác; phương pháp dạy học tự học; phương pháp dạy học khám phá; phương pháp dạy học theo thuyết kiến tạo; phương pháp dạy học dự án; phương pháp dạy học chương trình hóa...

1.1.5. Một số phương hướng cơ bản để phát huy tính cực, tính tự lực nhận thức của học sinh

1.2. Dạy học khám phá

1.2.1. Khái niệm dạy học khám phá

Phương pháp dạy học khám phá được hiểu là phương pháp dạy học trong đó dưới sự hướng dẫn của GV, thông qua các hoạt động, HS khám phá ra một tri thức nào đấy trong chương trình môn học. [8]

Trong dạy học, hoạt động khám phá gồm các kiểu:

Kiểu 1: Khám phá dẫn dắt (Guided Discovery). GV đưa ra vấn đề, đáp án và dẫn dắt HS tìm cách giải quyết vấn đề đó.

Kiểu 2: Khám phá hỗ trợ (Modified Discovery). GV đưa ra vấn đề và gợi ý HS trả lời.

Kiểu 3: Khám phá tự do (Free Discovery). Vấn đề, đáp án và phương pháp giải quyết do HS tự lực tìm ra.

1.2.2. Đặc trưng của dạy học khám phá

(1) Phương pháp dạy học khám phá trong nhà trường phổ thông không nhằm phát hiện những vấn đề mà loài người chưa biết, mà chỉ giúp học sinh lĩnh hội một số tri thức mà loài người đã phát hiện ra.

(2) Mục đích của phương pháp dạy học khám phá không chỉ làm cho học sinh lĩnh hội sâu sắc tri thức của môn học, mà quan trọng hơn là trang bị cho người học phương pháp suy nghĩ, cách thức phát hiện và giải quyết vấn đề mang tính độc lập, sáng tạo.

(3) Phương pháp dạy học khám phá thường được thực hiện thông qua các câu hỏi hoặc những yêu cầu hành động, mà khi học sinh thực hiện và giải đáp thì sẽ xuất hiện con đường dẫn đến tri thức.

(4) Trong dạy học khám phá, các hoạt động khám phá của học sinh thường được tổ chức theo nhóm, mỗi thành viên đều tích cực tham gia vào quá trình hoạt động nhóm: trả lời câu hỏi, bổ sung các câu trả lời của bạn, đánh giá kết quả học tập....

1.2.3. Các hình thức của dạy học khám phá

- a) Trả lời câu hỏi
- b) Điền từ, điền bảng, tra bảng...
- c) Lập bảng, biểu đồ, đồ thị...
- d) Thử nghiệm, đề xuất giải quyết, phân tích nguyên nhân, thông báo kết quả.
- e) Thảo luận, tranh cãi về một vấn đề.
- f) Giải bài toán, bài tập.
- g) Điều tra thực trạng, đề xuất giải pháp cải thiện thực trạng, thực nghiệm giải pháp lớn.
- h) Làm bài tập lớn, chuyên đề, luận án, luận văn, đề án...

1.2.4. Ưu, nhược điểm của phương pháp dạy học khám phá

a. Ưu điểm:

- Phát huy được nội lực của học sinh, tư duy tích cực - độc lập - sáng tạo trong quá trình học tập.

- Giải quyết thành công các vấn đề là động cơ trí tuệ kích thích trực tiếp lòng ham mê học tập của học sinh. Đó chính là động lực của quá trình dạy học.

- Hợp tác với bạn trong quá trình học tập, tự đánh giá, tự điều chỉnh vốn tri thức của bản thân là cơ sở hình thành phương pháp tự học - Đó chính là động lực thúc đẩy sự phát triển bền vững của mỗi cá nhân trong cuộc sống.

- Giải quyết các vấn đề nhỏ vừa sức của học sinh được tổ chức thường xuyên trong quá trình học tập, là phương thức để học sinh tiếp cận với kiểu dạy học hình thành và giải quyết các vấn đề có nội dung khái quát rộng hơn.

- Đối thoại trò trò, trò thầy đã tạo ra bầu không khí học tập sôi nổi, tích cực và góp phần hình thành mối quan hệ giao tiếp trong cộng đồng xã hội.

b. Nhược điểm:

- Để áp dụng được phương pháp này, học sinh phải có kiến thức, kỹ năng cần thiết để thực hiện các nhiệm vụ mang tính khám phá, tìm ra tri thức mới. Đối tượng học sinh trung bình, yếu sẽ gặp khó khăn khi học theo phương pháp này.

- Việc triển khai dạy học khám phá đòi hỏi người giáo viên phải có kiến thức, nghiệp vụ vững vàng, có sự chuẩn bị bài giảng công phu.

- Trong quá trình khám phá của học sinh thường nảy sinh những tình huống, những khám phá ngoài dự kiến của giáo viên, đòi hỏi sự linh hoạt trong xử lý các tình huống của người giáo viên – người dẫn đường.

- Thời gian của quá trình khám phá ra kiến thức mới chiếm khá nhiều trong toàn bộ tiến trình của bài học, nên tùy thuộc vào từng nội dung, mục tiêu dạy học và sự phân phối thời gian dạy học mới có thể áp dụng được.

- Trong hoạt động khám phá đối với phép biến hình đòi hỏi giáo viên phải có các mô hình, hình ảnh...đòi hỏi cơ sở vật chất của việc dạy học phải đáp ứng được thì kết quả mới đem lại như ý muốn.

1.2.5. Quy trình dạy học khám phá [5]

1.2.5.1. Chuẩn bị

Bước 1: Xác định mục đích

Bước 2: Xác định vấn đề cần khám phá

Bước 4: Dự kiến về thời gian.

Bước 5: Phân nhóm HS. Số lượng HS của mỗi nhóm là bao nhiêu tùy theo nội dung vấn đề, đảm bảo sự hợp tác tích cực giữa các thành viên trong nhóm.

Bước 6: Kết quả khám phá. DHKP phải đạt được mục đích là hình thành các tri thức khoa học cho HS, dưới sự chỉ đạo của GV.

Bước 7: Chuẩn bị phiếu học tập. Mỗi phiếu học tập giao cho HS một vài nhiệm vụ nhận cụ thể nhằm dẫn tới một kiến thức mới, một kỹ năng mới, rèn luyện một thao tác tư duy. Điều quan trọng là phiếu học tập phải trở thành một phương tiện hướng dẫn hoạt động khám phá.

1.2.5.2. Tổ chức học tập khám phá

Bước 1: Xác định rõ vấn đề. GV giúp từng HS xác định rõ vấn đề cần khám phá cũng như mục đích của việc khám phá đó.

Bước 2: Nêu các giả thuyết (ý kiến). Sau khi nắm rõ mục đích, vấn đề cần khám phá, từng HS làm việc cá nhân hoặc làm việc nhóm đề xuất các giải pháp để giải quyết vấn đề.

Bước 3: Thu thập các dữ liệu. HS tìm kiếm dữ liệu, thông tin để chứng tỏ đề xuất mình đưa ra có tính khả thi. Từ đó, HS sẽ bác bỏ những đề xuất bất khả thi và lựa chọn đề xuất hợp lý.

Bước 4: Đánh giá các ý kiến. HS trao đổi, tranh luận về các đề xuất được đưa ra.

Bước 5: Khái quát hóa. Dưới sự chỉ đạo của GV, mỗi nhóm sẽ trình bày về vấn đề được phát hiện. Từ đó, GV lựa chọn những phán đoán, kết luận đúng để hình thành kiến thức mới.

1.2.6. Những biểu hiện của học sinh có khả năng khám phá trong học tập

- Có khả năng hiểu các thông tin mới.
- Biết cách lập kế hoạch trước khi bắt tay vào giải quyết vấn đề mới, tình huống mới.
- Có kỹ năng so sánh, phân tích, tổng hợp, trừu tượng hóa, khái quát hóa và di chuyển các chức năng, thái độ vào các tình huống khác nhau.
- Có khả năng huy động đúng đắn kiến thức và phương pháp cũ để giải quyết vấn đề, bước đầu khám phá các tình huống mới. Có khả năng huy động kiến thức và phương pháp bằng nhiều cách khác nhau.
- Có năng lực biến đổi vấn đề, bài toán để dễ dàng huy động kiến thức, phương pháp và công cụ thích hợp để giải quyết vấn đề.
- Chủ động, tích cực trong việc tiếp cận và giải quyết các tình huống và vấn đề mới, phức tạp.
- Có khả năng khám phá, phát triển phương pháp giải từ một bài toán thành phương pháp giải của nhiều bài toán khác.

1.3. Cơ sở thực tiễn

1.3.1. Nội dung chương trình về phần phép biến hình trong mặt phẳng lớp 11 NC – THPT

1.3.2. Mục đích yêu cầu của việc dạy học các phép biến hình lớp 11 THPT (Ban nâng cao)[11]

1.3.2.1. Về kiến thức

1.3.2.2. Về kỹ năng

1.3.2.3. Các yêu cầu về phương pháp

1.3.3. Tình hình dạy và học nội dung phép biến hình trong mặt phẳng lớp 11 NC - THPT tại trường THPT chuyên Nguyễn Huệ:

1.3.3.1. Tình hình học tập của HS khi học phép biến hình

1.3.3.2. Tình hình dạy học của giáo viên khi dạy phần phép biến hình

1.4. Tiểu kết chương 1

Trong chương 1, luận văn đã nêu được cơ sở lý luận về dạy học tích cực, đặc biệt là làm rõ cơ sở lý luận về phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn.

Điều cơ bản trong PPDH dạy học khám phá là giáo viên tạo tình huống hướng dẫn HS khám phá tri thức mới, bằng cách đưa ra một số câu hỏi gợi mở từng bước giúp HS tự đi tới mục tiêu của hoạt động. Để làm được điều này giáo viên cần gợi cho HS phát hiện những hoạt động tương thích với nội dung, phân tích được một hoạt động thành những hoạt động thành phần, cần sàng lọc những hoạt động đã phát hiện được để tập trung vào một số mục đích nhất định.

Qua việc tìm hiểu thực tiễn việc dạy học nội dung phép biến hình trong mặt phẳng ở trường phổ thông, chúng tôi nhận thấy còn nhiều hạn chế về khả năng khám phá của HS, đồng thời nhiều giáo viên chưa chú trọng vào phương pháp dạy học tích cực này. Việc vận dụng phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn trong việc dạy học phép biến hình trong mặt phẳng ở trường phổ thông sẽ góp phần nâng cao chất lượng dạy và học.

CHƯƠNG 2

THIẾT KẾ MỘT SỐ GIÁO ÁN DẠY HỌC PHÉP BIẾN HÌNH LỚP 11 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG (BAN NÂNG CAO) CÓ SỰ VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC KHÁM PHÁ

2.1. Một số yêu cầu về dạy học phép biến hình trong mặt phẳng

2.1.1. Một số điểm cần lưu ý khi dạy học phép biến hình trong mặt phẳng

*2.1.2. Khả năng vận dụng phương pháp dạy học **khám phá** vào dạy học phép biến hình trong mặt phẳng*

2.2. Một số giáo án dạy học phép biến hình lớp 11 trung học phổ thông (Ban nâng cao)

Giáo án 1: Tiết 2: PHÉP TỊNH TIẾN

Giáo án 2: Tiết 8: BÀI TẬP VỀ PHÉP DỜI HÌNH (Hình học 11 NC)

Giáo án 3: Tiết 9: PHÉP VỊ TỰ

Giáo án 4: Tiết 10: BÀI TẬP VỀ PHÉP VỊ TỰ (Hình học 11 NC)

Giáo án 5: Tiết 13 – 14: ÔN TẬP CHƯƠNG I (2 **tiết)**

Ví dụ:

Giáo án 3

PHÉP VỊ TỰ

(1 tiết)

A. Mục tiêu:

Về kiến thức:

Học sinh nắm được định nghĩa và tính chất cơ bản của phép vị tự.

Ảnh của một đường tròn qua một phép vị tự.

Về kỹ năng:

Dựng được ảnh của 1 điểm, của một hình qua phép vị tự tâm O tỉ số k.

Vận dụng được tính chất cơ bản trong giải toán.

Khám phá ra được các tính chất của phép vị tự dưới sự hướng dẫn của GV

Khám phá được một số yếu tố cơ bản xuất hiện trong bài toán để có thể áp dụng được phép vị tự trong việc giải bài toán đó.

Về thái độ:

Tích cực hứng thú trong nhận thức tri thức mới.

Thấy được sự liên hệ giữa Toán học và thực tiễn.

Về tư duy:

Phát triển tư duy logic

B. Chuẩn bị của GV và HS:

- Đồ dùng dạy học
- SGK, đồ dùng học tập

C. Phương pháp dạy học:

Dạy học khám phá

Vấn đáp gợi mở và các hoạt động điều khiển tư duy

D. Tiến trình dạy:

HD 1: Kiểm tra bài cũ (7 phút)

- 1) Nêu định nghĩa phép biến hình?
- 2) Cho $\overline{AB}$, dựng $\overline{AC}; \overline{AD}$ sao cho: $\overline{AC} = 3\overline{AB}; \overline{AD} = -2\overline{AB}$? Hỏi dựng được bao nhiêu điểm C, D?

HD 2: Tiếp cận định nghĩa phép vị tự (15 phút)

Thời gian	Hoạt động của GV và HS	Hình thức
	<u>Bài toán mở đầu:</u> “Cho điểm O cố định không nằm trên d cho trước. M là điểm di động trên d. N là điểm trên đoạn OM sao cho $ON = \frac{2}{3} OM$. Tìm quỹ tích của N”	GV đặt vấn đề dẫn dắt HS vào bài mới.

	Hãy dựng A_4; B_4 là ảnh của A; B qua phép vị tự tâm O, tỉ số $-1/2$? VD2: Cho tam giác ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA và G là trọng tâm của tam giác. 1) Tìm ảnh của điểm N qua phép vị tự tâm B, tỉ số $\frac{1}{2}$. 2) Phép vị tự tâm G tỉ số k biến A thành M, tìm k. 3) Tìm tâm của phép vị tự biến C thành A biết tỉ số $k = -1$. e) Ảnh của một hình qua $V_{(O;k)}$ Cho $V_{(O;k)}$ và một hình H. $H' = \{M' \mid M' = V_{(O;k)}(M), \forall M \in H\}$ Khi đó, $H' = V_{(O;k)}(H)$ f) Các trường hợp đặc biệt: +) $V_{(O;1)}(M) = M' \Leftrightarrow \overline{OM'} = 1\overline{OM} \Leftrightarrow M \equiv M'$ Vậy phép vị tự tỉ số 1 là phép đồng nhất. +) $V_{(O;-1)}(M) = M' \Leftrightarrow \overline{OM'} = -\overline{OM}$ Vậy phép vị tự tỉ số -1 là phép đối xứng tâm.	Vấn đáp HS Thuyết trình Vấn đáp
--	---	--

HD 3: Khám phá các tính chất của phép vị tự

Thời gian	Hoạt động của GV và HS	Hình thức
	Phiếu học tập số 2: Nhóm 1: Nhận xét quan hệ giữa A_1B_1 và AB. C là một điểm trên d (d là đường thẳng qua A,	Làm việc nhóm Các nhóm làm việc độc lập.

	– Biến đường thẳng thành đường thẳng song song (hoặc trùng) với đường thẳng đó. – Biến tia thành tia. – Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng có độ dài được nhân lên k. – Biến tam giác thành tam giác đồng dạng với tỷ số đồng dạng là k – Biến góc thành góc bằng nó.	GSP minh họa định lý 2 và hệ quả.
--	---	-----------------------------------

HD4: Ảnh của một đường tròn qua phép vị tự

Thời gian	Hoạt động của GV và HS	Hình thức
	Bài toán: Cho phép vị tự tâm O, tỉ số 2. Cho đường tròn tâm I, bán kính R. Gọi I' là ảnh của I qua phép vị tự tâm O, tỉ số 2. M là một điểm di động trên (I; R), M' là ảnh của M qua phép vị tự tâm I, tỉ số 2. Hãy tìm quỹ tích của M'? Định lý 3: Phép vị tự tỉ số k biến đường tròn có bán kính R thành đường tròn có bán kính $k R$.	Hướng dẫn HS NX: I' là điểm cố định. Theo tính chất của phép vị tự thì: $I'M' = 2R$, không đổi. Từ đó quỹ tích của M' là đường tròn tâm I', bán kính 2R. Từ đó giúp HS nhận ra được ảnh của đường tròn qua phép vị tự?? Sử dụng phần mềm GSP minh họa định lý 3

HD 5: Củng cố

Thời gian	Hoạt động của GV và HS	Hình thức
-----------	------------------------	-----------

	HĐTP 1: Quay lại bài toán mở đầu: $\overrightarrow{ON} = \frac{2}{3} \overrightarrow{OM} \Leftrightarrow N = V_{(O;k)}(M)$ M di chuyển trên d nên quỹ tích của N là đường thẳng d' là ảnh của d qua $V_{(O;2/3)}$ HĐTP 2: Trắc nghiệm Câu 1: Cho hình thang ABCD có hai cạnh đáy là AB và CD mà $AB = 3CD$. Phép vị tự biến A thành C, biến B thành D sẽ có tỉ số là: A. $k = 3$ B. $k = -1/3$ C. $k = 1/3$ D. $k = -3$ Đáp án: B Câu 2: Cho hai đường thẳng d và d' cắt nhau. Có bao nhiêu phép vị tự biến d thành d'? A. Không có phép nào B. Có một phép duy nhất C. Chỉ có hai phép D. Có vô số phép Đáp án: A Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho phép vị tự tâm I (3; - 1) có tỉ số $k = -2$. Khi đó, nó biến điểm M (5; 4) thành điểm nào? A. M'(-1; -11) B. M'(-7; 11) C. M'(1; 9) D. M'(1; - 9) Đáp án: A	Vấn đáp
--	--	---------

HD 6: Bài tập về nhà

- **Bài 1:** Cho hai đường tròn $(I;R)$ và $(I';R')$ ở ngoài nhau. Hãy tìm một phép vị tự biến đường tròn $(I;R)$ thành đường tròn $(I';R')$.
- **Bài 2:** Cho hai đường tròn $(I;R)$ và $(I';R')$, tùy theo vị trí tương đối của hai đường tròn, hãy tìm các phép vị tự để biến đường tròn $(I;R)$ thành đường tròn $(I';R')$. Từ đó, hãy tham khảo SGK về khái niệm tâm vị tự của hai đường tròn.
- Các bài tập SGK

E. Rút kinh nghiệm giờ giảng

2.3. Tiểu kết chương 2

CHƯƠNG 3

THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích, tổ chức và kế hoạch thực nghiệm sư phạm

3.1.1. Mục đích thực nghiệm

Thực nghiệm sư phạm được tiến hành nhằm mục đích kiểm tra tính khả thi và hiệu quả của việc vận dụng PPDH khám phá vào dạy học nội dung “Phép dời hình và phép đồng dạng trong mặt phẳng” Hình học 11 nâng cao trường THPT.

3.1.2. Tổ chức thực nghiệm

TNSP được tổ chức như sau:

+ Thời gian TNSP: từ tháng 8 năm 2011 đến tháng 11 năm 2011.

Tại trường THPT Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Đông – Hà Nội.

+ Lớp TNSP là 11A2 với 43 học sinh.

Lớp đối chứng là 11 Hóa 2 với 45 học sinh.

Lớp TNSP và lớp đối chứng có sĩ số và học lực tương đương (theo đánh giá của trường vào cuối học kì II năm học 2010 - 2011).

+Giáo viên dạy lớp TNSP là: Nguyễn Thị Hạnh Thúy có số năm giảng dạy là 9.
Giáo viên dạy lớp TNSP là: Nguyễn Thị Phương Loan có số năm giảng dạy là 11.

+ PPDH ở lớp TNSP là: Tác giả dạy TNSP bằng giáo án được trình bày ở chương 2.

PPDH ở lớp đối chứng bình thường như các giờ khác, không có gì đặc biệt.

3.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm

3.2.1. Các giáo án dạy thực nghiệm

Dạy thực nghiệm gồm 5 tiết với các nội dung sau:

Tiết 1. Phép tịnh tiến

Tiết 2 : Bài tập về các phép dời hình

Tiết 3. Phép vị tự

Tiết 4. Phép vị tự - Bài tập

Tiết 5 : Ôn tập chương I

3.2.2. Các đề kiểm tra, đánh giá

3.3. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm

3.3.1. Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm

Kết thúc bài thực nghiệm, chúng tôi tiến hành kiểm tra ở lớp thực nghiệm và lớp đối chứng với cùng một đề, cùng thời gian làm bài, chấm bài với cùng đáp án và thang điểm. Sau đó chúng tôi tiến hành tổng hợp, phân tích, xử lý kết quả các bài kiểm tra bằng PP thống kê toán học, đánh giá về cả hai mặt: định lượng và định tính.

Đồng thời chúng tôi cũng tổ chức lấy ý kiến của các GV dự giờ thực nghiệm, đánh giá về tiết dạy thực nghiệm.

3.3.2. Phân tích, đánh giá kết quả các bài kiểm tra

Kiểm định giả thiết thống kê:

Đối với bài kiểm tra số 1:

$$\text{Ta có: } \frac{\left| \frac{X}{m} - \frac{Y}{n} \right|}{\sqrt{\left(\frac{1}{m} + \frac{1}{n}\right) \left(\frac{X+Y}{m+n}\right) \left(1 - \frac{X+Y}{m+n}\right)}} = \frac{\left| \frac{32}{43} - \frac{27}{45} \right|}{\sqrt{\left(\frac{1}{43} + \frac{1}{45}\right) \left(\frac{32+27}{88}\right) \left(1 - \frac{32+27}{88}\right)}} = 3,06$$

Ta thấy $3,06 > 1,96 = x_{\alpha}$. Điều đó chứng tỏ kết quả tốt hơn ở lớp TNSP thực sự có ý nghĩa.

Đối với bài kiểm tra số 2:

$$\text{Ta có: } \frac{\left| \frac{X}{m} - \frac{Y}{n} \right|}{\sqrt{\left(\frac{1}{m} + \frac{1}{n}\right) \left(\frac{X+Y}{m+n}\right) \left(1 - \frac{X+Y}{m+n}\right)}} = \frac{\left| \frac{29}{43} - \frac{24}{45} \right|}{\sqrt{\left(\frac{1}{43} + \frac{1}{45}\right) \left(\frac{29+24}{88}\right) \left(1 - \frac{29+24}{88}\right)}} = 2,76$$

Ta thấy $2,76 > 1,96 = x_{\alpha}$. Điều đó chứng tỏ kết quả tốt hơn ở lớp TNSP thực sự có ý nghĩa.

3.3.3. Ý kiến đánh giá của các giáo viên và học sinh tham dự các giờ thực nghiệm sư phạm

Đa số GV cho rằng:

- + Giáo án có chất lượng tốt (80% ý kiến đồng ý)
- + Giáo án có nhiều tính mới trong PPDH, như: phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh; vận dụng được các PPDH tích cực một cách linh hoạt;
- + Giáo án có tính khả thi và hiệu quả (90% đồng ý với đánh giá này).

Đa số HS cho rằng:

- + Giáo án giờ học có sự hấp dẫn, lôi cuốn (70% ý kiến đồng ý)
- + Giáo án có nhiều tính mới trong PPDH, như: học sinh chủ động khám phá ra các kiến thức mà không thụ động lĩnh hội từ người dạy; học sinh có nhiều cơ hội tham gia phát biểu ý kiến trong giờ học;
- + Giáo án có tính hiệu quả (90% đồng ý với đánh giá này).

* Những ý kiến nhận xét khác:

- + về giáo viên dạy TNSP:
- Nhiệt tình hướng ứng những PPDH mới.

- Nắm được những nét đặc trưng của PPDH: Tích cực hoá hoạt động học tập của HS.

- Nắm được cách tạo ra những hoạt động tương thích với nội dung cụ thể.

- Nắm được những quan điểm dạy học, những thuyết dạy học và những PPDH tích cực.

+ Về học sinh tham gia thực nghiệm:

- Mặc dù trình độ nhận thức của HS còn nhiều hạn chế, nhưng trong các giờ dạy thực nghiệm, các em tích cực tham gia xây dựng bài thông qua việc thực hiện các hoạt động thành phần phù hợp.

- Trong mỗi giờ học, vai trò của HS được đề cao; mỗi ý kiến của các em trở thành một thành phần nhỏ trong nội dung bài học nên các em thấy tự tin, hào hứng, mạnh dạn đưa ra những ý kiến đóng góp xây dựng bài.

- Sau mỗi bài kiểm tra đã xuất hiện những cuộc tranh luận sôi nổi về kết quả và phương pháp giải toán.

- Các em HS ở lớp thực nghiệm hăng hái, tích cực phát biểu ý kiến xây dựng bài và đưa ra nhận xét chính xác hơn lớp đối chứng. Các em tỏ ra tự tin hơn khi gặp những câu hỏi về lí thuyết và các bài toán vận dụng.

- Nếu HS được học thông qua những biện pháp đã đề xuất thì các em có cơ hội tự khám phá, tự kiến tạo tri thức cho bản thân mình (đa số HS khám phá thành công các kiến thức như dự kiến của tác giả).

Tuy nhiên, khả năng giải quyết vấn đề của HS nói chung còn chậm vì các em chưa quen với những PPDH mới. Những PPDH này còn xa lạ đối với GV và HS, nên hiệu quả bài dạy còn hạn chế. Nhiều GV còn e ngại khi sử dụng những PPDH mới, vì thiết kế giáo án theo hướng này cần đầu tư nhiều và mất thời gian, thậm chí còn có GV cho rằng học sinh khó có thể tự khám phá tri thức được. Do điều kiện về thời gian, do những khó khăn về việc tổ chức thực nghiệm tại trường THPT, nên việc thử nghiệm chưa được triển khai trên diện rộng với nhiều đối tượng, vì vậy việc đánh giá hiệu quả của nó chưa mang tính

khái quát. Chúng tôi hy vọng rằng sẽ tiếp tục giải quyết những vấn đề này trong thời gian tới.

3.4. Tiểu kết chương 3

Chương 3 trình bày việc thực nghiệm sư phạm của tác giả tại trường THPT Chuyên Nguyễn Huệ trong khoảng thời gian 3 tháng với 16 tiết. GV dạy TNSP là Nguyễn Thị Hạnh Thúy với 5 giáo án đã được trình bày ở chương 2.

Kết quả TNSP được đánh giá qua bài kiểm tra sau TNSP và qua các phiếu hỏi từ GV và HS. Kết quả cho thấy: Việc vận dụng phương pháp dạy học khám phá trong dạy học phép biến hình lớp 11 THPT đã đề xuất có tính khả thi và hiệu quả. Kiểm định giả thiết cho thấy kết quả học tập ở lớp TNSP tốt hơn lớp đối chứng một cách thực sự và có ý nghĩa.

Như vậy giả thuyết khoa học đã đề ra có thể chấp nhận được.

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

Kết luận

Quá trình nghiên cứu đề tài: “*Vận dụng phương pháp dạy học khám phá trong dạy học phép biến hình lớp 11 trung học phổ thông (Ban nâng cao)*” đã thu được kết quả sau:

- + Nghiên cứu cơ sở lí luận của một số phương pháp dạy học tích cực nói chung và hệ thống được cơ sở lí luận về phương pháp dạy học khám phá. Minh họa cho lí luận bởi một số ví dụ trong dạy học phép biến hình lớp 11 trung học phổ thông (ban nâng cao).
- + Khai thác và vận dụng được phương pháp dạy học khám phá trong dạy học phép biến hình lớp 11. Xây dựng được một số giáo án minh họa việc vận dụng phương pháp dạy học khám phá trong dạy học nội dung phép biến hình trong mặt phẳng.

- Giáo án bài: Phép tịnh tiến.
- Giáo án bài: Bài tập về các phép dời hình.
- Giáo án bài: Phép vị tự.
- Giáo án bài: Bài tập về phép vị tự.
- Giáo án bài: Ôn tập chương 1.

+ Tiến hành thực nghiệm với các giáo án thực nghiệm. Kết quả thực nghiệm đã kiểm chứng được hiệu quả và tính khả thi của đề tài.

Ý nghĩa của luận văn

+ Qua quá trình thực hiện luận văn với đề tài: “*Vận dụng phương pháp dạy học khám phá trong dạy học phép biến hình lớp 11 trung học phổ thông (Ban nâng cao)*” bản thân tôi đã nghiên cứu và hệ thống được cơ sở lí luận về các phương pháp dạy học tích cực nói chung và phương pháp dạy học khám phá nói riêng. Bên cạnh đó, đã bước đầu vận dụng những lí luận đó vào thực tiễn giảng dạy tại trường phổ thông.

+ Qua thực nghiệm sư phạm việc vận dụng phương pháp dạy học khám phá trong dạy học phép biến hình, tôi thấy:

- Việc áp dụng phương pháp dạy học khám phá có tác động tích cực tới việc học tập của HS và hoạt động giảng dạy của GV như: tạo điều kiện cho HS tích cực tham gia vào bài học; góp phần phát triển tư duy cho HS; dưới sự hướng dẫn của giáo viên, học sinh có thể tự khám phá tri thức, tự phát hiện và giải quyết vấn đề. Điều đó sẽ tạo cho học sinh hứng thú với bộ môn toán hơn.

- Việc vận dụng phương pháp dạy học khám phá vào thực tiễn dạy học toán nói chung và dạy học phép biến hình nói riêng là có tính khả thi.

- Những vấn đề nghiên cứu của luận văn đã thu được kết quả tốt, điều đó cho thấy mục đích nghiên cứu của luận văn được thực hiện.

- Các kết quả nghiên cứu của luận văn có thể dùng làm tài liệu tham khảo cho giáo viên Toán ở các trường phổ thông và cho những ai quan tâm về dạy học khám phá.

Khuyến nghị

Trong quá trình thực hiện đề tài, chúng tôi xin mạnh dạn đề xuất một số ý kiến như sau:

- Trên cơ sở những vấn đề lí luận được đề xuất trong luận văn, đề tài cần được nghiên cứu rộng rãi hơn.
- Quá trình dạy học Toán ở trường phổ thông cần được tổ chức theo hướng tích cực hóa các hoạt động của học sinh để có thể phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh.
- Ban giám hiệu các trường phổ thông cần quan tâm chỉ đạo, phát động phong trào đổi mới phương pháp dạy học của giáo viên và học sinh. Cần tạo điều kiện về vật chất, tinh thần thuận lợi cho việc áp dụng các phương pháp dạy học tích cực nói chung và phương pháp dạy học khám phá nói riêng ở các trường phổ thông.

Do thời gian nghiên cứu còn hạn chế nên kết quả nghiên cứu của luận văn chưa được đầy đủ, sâu sắc và không tránh khỏi **những** thiếu sót. Vì vậy, tác giả rất mong muốn đề tài này sẽ được nghiên cứu sâu hơn và áp dụng rộng hơn để có thể kiểm chứng tính khả thi của đề tài một cách khách quan và nâng cao giá trị thực tiễn của đề tài.