

Vận dụng phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn trong dạy học hình học không gian lớp 11 trung học phổ thông : Luận văn ThS. Giáo dục học: 60 14 10 / Nguyễn Thị Thu Hương ; Nghd. : PGS.TS. Bùi Văn Nghị

**TÓM TẮT LUẬN VĂN
MỞ ĐẦU**

I. Lí do chọn đề tài

Chúng ta đang sống trong một xã hội mà ở đó khoa học và kỹ thuật đang trên đà phát triển và rộng khắp. Sự phát triển nhanh chóng của khoa học giáo dục- công nghệ đã đặt ra thách thức mới cho ngành giáo dục - đào tạo, vì giáo dục - đào tạo cùng với khoa học- công nghệ là một trong những nhân tố quyết định tăng trưởng kinh tế và phát triển xã hội. Nghị quyết hội nghị lần thứ tư Ban chấp hành trung ương Đảng cộng sản Việt Nam khoá VII đã chỉ rõ nhiệm vụ quan trọng của ngành giáo dục - đào tạo là : “phải khuyến khích tự học, phải áp dụng những phương pháp dạy học hiện đại để bồi dưỡng cho sinh viên những năng lực tư duy sáng tạo, năng lực giải quyết vấn đề...”.

Nghị quyết trung ương 2, khoá VIII tiếp tục khẳng định:” Đổi mới phương pháp giáo dục, khắc phục lối truyền thụ một chiều, rèn luyện thành nếp tư duy sáng tạo của người học. Từng bước áp dụng các phương pháp tiên tiến và phương tiện hiện đại vào quá trình dạy học, đảm bảo điều kiện và thời gian tự học, tự nghiên cứu cho học sinh”.

Định hướng trên được thể chế hoá tại điều 24.2, luật giáo dục :
“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, rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức

vào thực tiễn, tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho học sinh”.

Trên thế giới, từ thế kỷ XX đã xuất hiện nhiều phương pháp dạy học tích cực. Cụm từ “phương pháp dạy học tích cực” (active teaching and learning) được sử dụng để chỉ những phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính tích cực, độc lập, sáng tạo của người học. Bằng kinh nghiệm, vốn tri thức sẵn có của mình, người học tích cực, chủ động vận dụng để giải quyết tình huống mới, qua đó hình thành tri thức mới. Những phương pháp như: phương pháp dạy học khám phá, phương pháp dạy học nêu vấn đề, phương pháp dạy học chương trình hoá... đều là những phương pháp dạy học tích cực.

Phương pháp dạy học khám phá (có hướng dẫn) là một trong các phương pháp dạy học tỏ ra có hiệu quả và dễ vận dụng trong các nhà trường phổ thông nước ta hiện nay. Với phương pháp này, học sinh được chiếm lĩnh kiến thức một cách tự nhiên, không khiên cưỡng. Con đường đi đến kiến thức mới được xây dựng trên cơ sở kiến thức đã có sẵn của học sinh, thông qua hoạt động học tập tích cực của học sinh, dưới sự định hướng, giao việc của giáo viên mà được tìm ra, sẽ làm cho học sinh thấy hứng thú và kích thích tìm tòi kiến thức mới. Hơn nữa, trong bất kỳ điều kiện cơ sở vật chất nào, thầy và trò cũng đều có thể vận dụng linh hoạt phương pháp này trong dạy và học một cách có hiệu quả. Chính vì vậy, phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn đã nhanh chóng chiếm được sự quan tâm của các nhà giáo dục, đã được nghiên cứu, khuyến khích ứng dụng trong dạy học ở các cấp học của nước ta hiện nay.

Trong chương trình toán phổ thông trung học, Hình học không gian vừa hay, lại vừa khó. Hay, vì qua chương trình Hình học không gian lớp 11, học sinh được làm quen với các đối tượng cơ bản của hình học một cách hệ

thống, làm quen với các phương pháp suy luận lôgic chặt chẽ trong không gian, phát huy trí tưởng tượng phát triển tư duy mạnh mẽ. Khó, vì phần chương trình này học sinh chỉ mới được làm quen trong chương trình lớp 9, không được đề cập, liên hệ nhiều với các chương trình khác của Toán học như số học, đại số, giải tích..., từ các lớp nhỏ hơn trước đó. Đối với Hình học không gian, việc tưởng tượng hình khối, các mối quan hệ giữa các yếu tố điểm, đường, mặt phẳng trên hình và biểu diễn chúng đã là khó khăn, việc kết hợp đúng đắn, hợp lý giữa cái cụ thể và cái trừu tượng, giữa trực giác hình học với tư duy hình học trong quá trình tiếp nhận các lý thuyết trừu tượng của hình học, và đi tìm lời giải, thuật giải cho các bài toán là những dạng toán khó đối với học sinh. Việc chuyển từ ngôn ngữ hình học sang các dạng ngôn ngữ toán khác như giải tích, đại số... để diễn đạt, suy luận cũng còn hạn chế. Một ảnh hưởng không nhỏ từ phía thầy cô giáo và từ điều kiện vật chất của nhà trường là các phương pháp trực quan sinh động, mô hình mô phỏng hoặc các băng đĩa, phần mềm hỗ trợ dạy và học còn chưa được áp dụng nhiều và hiệu quả trong quá trình dạy học Hình học không gian lớp 11... Vì thế, để học sinh học tập chương trình hình học không gian lớp 11 một cách hứng thú và hiệu quả hơn, chúng ta cần khắc phục những khó khăn cả khách quan và chủ quan, tìm tòi nghiên cứu những phương pháp dạy học hình học không gian phù hợp với đặc thù môn học để giảng dạy cho các em, bên cạnh việc khắc phục điều kiện về môi trường dạy và học. Phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn là một trong những phương pháp đáp ứng được yêu cầu đó.

Là một giáo viên trung học phổ thông, hưởng ứng phong trào đổi mới phương pháp dạy học của Bộ giáo dục – đào tạo đề ra, lại rất tâm đắc với phương pháp dạy học khám phá, tôi đã chọn nghiên cứu đề tài: **"Vận dụng phương**

pháp dạy học khám phá có hướng dẫn trong dạy học Hình học không gian lớp 11".

2. Mục đích nghiên cứu, nhiệm vụ nghiên cứu

2.1 Mục đích nghiên cứu

Xây dựng một số tình huống trong dạy học phần hình học không gian lớp 11, Ban cơ bản trong đó có sử dụng phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn, nhằm phát huy được tính tích cực chủ động của học sinh, góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn toán.

2.2 Nhiệm vụ nghiên cứu

- Làm rõ cơ sở lí luận về phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn.
- Xây dựng một số tình huống trong dạy học môn Toán, phần Hình học không gian lớp 11, có sử dụng phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn.
- Thực nghiệm sư phạm để kiểm nghiệm tính khả thi và hiệu quả của đề tài.

3. Đối tượng nghiên cứu

Quá trình dạy và học Hình học không gian lớp 11 ban cơ bản ở trường phổ thông.

4. Mẫu khảo sát

Quá trình dạy học phần Hình học không gian lớp 11 tại trường Trung học phổ thông Kiến An, quận Kiến An, Hải Phòng.

5. Giả thuyết khoa học

Nếu vận dụng phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn để xây dựng một số tình huống điển hình trong dạy học Hình học không gian lớp 11, thì sẽ phát huy được tinh thần tích cực hoá hoạt động học tập của học sinh, nâng cao hiệu quả của quá trình dạy học, góp phần đổi mới phương pháp dạy học trong giai đoạn hiện nay.

6. Vấn đề nghiên cứu

- Phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn là thế nào?
- Vận dụng phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn trong dạy học Hình học không gian lớp 11 như thế nào để làm cho học sinh tích cực học tập và nắm kiến thức tốt hơn?

7. Dự kiến luận cứ

- Yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học hiện nay ở trường THPT.
- Phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn là một phương pháp dạy học tích cực.
- Cách thức tổ chức hoạt động dạy học khám phá.
- Bộ môn Hình học không gian vừa hay, vừa khó và có thể vận dụng phương pháp dạy học khám phá.

8. Phương pháp nghiên cứu

8.1. Nghiên cứu lý luận

- Nghiên cứu các tài liệu lý luận liên quan đến phương pháp dạy học (triết học, giáo dục học, tâm lý học và lí luận dạy học bộ môn toán).
- Nghiên cứu chương trình, sách giáo khoa, sách giáo viên, sách nâng cao có liên quan đến chủ đề hình học không gian.

8.2. Điều tra, quan sát

- Dự giờ, tổng kết rút kinh nghiệm việc dạy chủ đề này.
- Phỏng vấn, điều tra, thu thập ý kiến chuyên gia, giáo viên, học sinh về thực trạng dạy học chủ đề này ở trường phổ thông; nhận thức về phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn của giáo viên và khả năng vận dụng phương pháp này vào dạy học bộ môn hình học không gian lớp 11.

8.3. Thực nghiệm sư phạm

- Dạy thử nghiệm sư phạm một số nội dung trong luận văn tại một số lớp ở trường THPT nhằm bước đầu đánh giá tính khả thi và tính hiệu quả của đề tài.

9. Cấu trúc luận văn

Ngoài phần mở đầu, luận văn gồm ba chương.

Chương 1: Cơ sở lý luận và thực tiễn.

Chương 2: Thiết kế một số tình huống điển hình trong Hình học không gian 11 bằng phương pháp dạy học khám phá.

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm

CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

1.1. Lịch sử nghiên cứu

1.1.1. Dạy học khám phá trong các công trình của Jerome Bruner

Theo Jêrôm Bruner - nhà tâm lý học, giáo sư trường đại học Harvard, học là một quá trình mang tính chủ quan. Qua quá trình đó, người học hình thành nên các ý tưởng hoặc khái niệm mới dựa trên cơ sở vốn kiến thức có sẵn của mình. Việc học tập khám phá xảy ra khi các cá nhân phải sử dụng quá trình tư duy để phát hiện ra ý nghĩa của điều gì đó cho bản thân họ. Để có được điều này, người học phải kết hợp quan sát và rút ra kết luận, thực hiện so sánh, làm rõ ý nghĩa số liệu để tạo ra một sự hiểu biết mới mà họ chưa từng biết trước đó. Giáo viên cần cố gắng và khuyến khích học sinh tự khám phá ra các nguyên lý, cả giáo viên và học sinh cần phải thực sự hoà nhập trong quá trình dạy học.

1.1.2. Dạy học khám phá trong các công trình của Geoffrey Petty

Geoffrey Petty cho rằng, có hai cách tiếp cận trong dạy học đó là: dạy học bằng cách giải thích và dạy học bằng cách đặt câu hỏi, [25]. Với dạy học bằng cách đặt câu hỏi, giáo viên đặt câu hỏi hoặc giao bài tập yêu cầu học sinh phải tự tìm ra kiến thức mới- mặc dù vậy vẫn có sự hướng dẫn hoặc chuẩn bị đặc biệt. Kiến thức mới này được giáo viên chỉnh sửa và khẳng định lại. Khám phá có hướng dẫn là một ví dụ của cách tiếp cận này.

Dạy học khám phá chỉ có thể được sử dụng nếu người học có khả năng rút ra được bài học mới từ kiến thức và kinh nghiệm sẵn có của mình.

1.1.3. Dạy học khám phá theo các tài liệu của Trần Bá Hoành

Theo Trần Bá Hoành, Hoành [6], để sử dụng cách khám phá trong dạy học, trước hết cần phải xây dựng được các bài toán có tính khám phá: là bài toán được cho gồm có những câu hỏi, những bài toán thành phần để học sinh trong khi trả lời hoặc tìm cách giải các bài toán thành phần dần thể hiện cách giải bài toán ban đầu. Cách giải này thường là những quy tắc hoặc khái niệm mới.

1.1.4. Dạy học khám phá trong các công trình các nhà khoa học khác

Theo Jacke Richards, John Platt và Heidi Platt (trích trong luận văn của Lê Võ Bình) : DHKP (Discovery Learning), là phương pháp dạy và học dựa trên những quy luật sau:

1) Người học phát triển quá trình tư duy liên quan đến việc khám phá và tìm hiểu thông qua quá trình quan sát, phân loại, đánh giá, tiên đoán, mô tả và suy luận.

2) Giáo viên sử dụng một phương pháp dạy học đặc trưng hỗ trợ quá trình khám phá và tìm hiểu.

3) Giáo trình giảng dạy không phải là nguồn thông tin, kiến thức duy nhất cho người học.

4) Kết luận được đưa ra với mục đích thảo luận chứ không phải là khẳng định cuối cùng.

5) Người học phải lập kế hoạch, tiến hành và đánh giá quá trình học của mình với sự hỗ trợ của giáo viên.

1.2. Phương pháp dạy học khám phá có hướng dẫn

(Từ đây đến cuối luận văn xin được gọi tắt là phương pháp dạy học khám phá – DHKP)

1.2.1. Dạy học khám phá

Trong dạy học tích cực, kiến thức bài học được xây dựng nên một cách tích cực bởi chủ thể nhận thức đó là học sinh. Học sinh có nhiệm vụ, nhu cầu, hứng thú được khám phá ra những điều hiểu biết mới đối với bản thân, khiến các em nhớ lâu, vận dụng linh hoạt kiến thức mình đã có. Tới trình độ nhất định, cùng với sự phát triển của tư duy, sự khám phá đó mang tính nghiên cứu khoa học. Tuy nhiên, khác với các hoạt động nghiên cứu thông thường, khám phá trong học tập không phải là quá trình tự phát mà là quá trình có hướng dẫn của người giáo viên, trong đó người thầy khéo léo đặt học trò ở vị trí người phát hiện lại, khám phá lại tri thức.

1.2.2. Đặc trưng của dạy học khám phá

DHKP có những đặc trưng cơ bản sau đây:

1) Phương pháp DHKP trong nhà trường không nhằm phát hiện những điều loài người chưa biết, mà chỉ nhằm giúp học sinh chiếm lĩnh một số tri thức mà loài người đã phát hiện được.

2) Phương pháp DHKP thường được thực hiện thông qua những câu hỏi hoặc những yêu cầu hành động, mà khi học sinh giải đáp hoặc thực hiện thì dần xuất hiện con đường dẫn đến tri thức.

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

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

1.2.3. Các hình thức của dạy học khám phá

Các dạng của hoạt động khám phá trong học tập có thể là:

- Trả lời câu hỏi.
- Điền từ, điền bảng...
- Lập bảng, biểu, đồ thị, sơ đồ.
- Thử nghiệm, đề xuất giả thuyết, phân tích nguyên nhân, thông báo kết quả.
- Thảo luận, tranh cãi về một vấn đề được nêu ra.
- Điều tra thực trạng, đề xuất giải pháp cải thiện thực trạng, thực nghiệm giải pháp mới.
- Giải bài tập.
- Làm bài tập lớn, đề án, luận văn, luận án.
- v.v...

1.2.4. Các mức độ của dạy học khám phá

Ta có thể phân chia các hoạt động khám phá thành các cấp độ như sau (3 cấp độ) :

Cấp độ 1: DHKP dẫn dắt: vấn đề và đáp án được GV đưa ra, HS tìm cách lý giải (KP có hướng dẫn hoàn toàn)

Cấp độ 2: DHKP hỗ trợ: vấn đề được GV đặt ra, HS tìm cách lý giải (KP có hướng dẫn một phần)

Cấp độ 3: DHKP tự do: Vấn đề và đáp án do HS tự khám phá.

1.2.5. Những điểm cần lưu ý khi vận dụng phương pháp dạy học khám phá

Để đạt được hiệu quả cao của quá trình học sinh lĩnh hội kiến thức, việc áp dụng dạy học khám phá có hướng dẫn cần phải có các điều kiện sau:

- Đa số học sinh phải có những kiến thức , kỹ năng cần thiết để thực hiện các hoạt động khám phá do giáo viên tổ chức.
- Sự hướng dẫn của giáo viên cho mỗi hoạt động phải ở mức cần thiết, vừa đủ , đảm bảo cho học sinh phải hiểu chính xác họ phải làm gì trong mỗi

hoạt động khám phá. Muốn vậy, giáo viên phải hiểu rõ khả năng học sinh của mình.

- Hoạt động khám phá phải được giáo viên giám sát trong quá trình thực hiện. Giáo viên cần chuẩn bị các câu hỏi mang tính gợi mở từng bước, giúp học sinh tự lực đi tới mục tiêu của hoạt động. Nếu là hoạt động tương đối dài thì có thể chia làm từng chặng, giáo viên có thể yêu cầu học sinh thông báo kết quả tìm tòi của họ để có gợi ý, điều chỉnh hợp lý.

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

a) Ưu điểm: DHKP đã thể hiện được các điểm mạnh sau:

- Là phương pháp dạy học lấy người học làm trung tâm, người học là chủ thể của hoạt động học tập của mình.

- Là phương pháp dạy học thúc đẩy việc phát triển tư duy, vì trong quá trình khám phá đòi hỏi người học phải đánh giá, phải có sự suy xét, phân tích, tổng hợp.

- Phát triển động lực bên trong của người học, trong quá trình học tập, khám phá, khi đạt được một kết quả nào đó thì người học cảm thấy hứng thú, và sẽ thấy có ham muốn hướng tới những việc làm khó hơn.

- Người học học được cách khám phá và phát triển trí nhớ của bản thân, bởi trong khám phá, người học phải tự huy động kiến thức, kinh nghiệm của mình, liên hệ kiến thức đã có với các mối quan hệ với vấn đề cần tìm hiểu, do đó sẽ nhớ bài lâu hơn, thậm chí có thể tái hiện lại được kiến thức khi có những thông tin liên quan.

- Phương pháp học cho phép người học có thời gian tiếp thu cập nhật thông tin và đánh giá được khả năng thực sự của bản thân trong quá trình học tập và nghiên cứu..

- Người học học được cách tự xử lý linh hoạt trước mọi tình huống đặt ra trong học tập và trong cuộc sống. Ngoài ra, HS được học trong tương tác,

hình thành các mối quan hệ hợp tác, cùng nhau giải quyết các nhiệm vụ học tập.

b) Nhược điểm: DHKP cũng có những hạn chế riêng, như :

- Để áp dụng được phương pháp này, học sinh phải có kiến thức, kỹ năng cần thiết , 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.

- Sự tương đối đồng đều về kiến thức, kỹ năng của học sinh cũng là một đòi hỏi của phương pháp DHKP.

- Việc triển khai DHKP đòi hỏi người giáo viên phải có kiến thức, nghiệp vụ vững vàng, có sự chuẩn bị bài giảng hết sức công phu (bởi vì, để đạt được kết quả cao trong dạy học theo phương pháp này, giáo viên phải chuẩn bị nhiều câu hỏi, nhiều bài toán, nhiều tình huống để học sinh tìm tòi, khám phá).

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

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

- Trong hoạt động khám phá HHKG đòi hỏi giáo viên phải thiết kế nhiều mô hình, biểu tượng, hình ảnh, băng hình... đòi hỏi cơ sở vật chất của việc dạy và học phải đáp ứng được thì kết quả đem lại mới như ý muốn.

1.3. Chương trình Hình học không gian lớp 11

1.3.1. Nội dung chương trình HHKG lớp 11

Nội dung của chương trình nhằm trình bày các quan hệ sau đây:

Các quan hệ định tính gồm có:

- Các quan hệ liên thuộc như điểm thuộc đường thẳng, điểm thuộc mặt phẳng, đường thẳng thuộc mặt phẳng.

- Các quan hệ song song như hai đường thẳng song song, đường thẳng song song với mặt phẳng, hai mặt phẳng song song. Ngoài ra còn có quan hệ chéo nhau của hai đường thẳng.

- Các quan hệ vuông góc như các đường thẳng vuông góc, đường thẳng vuông góc với mặt phẳng, hai mặt phẳng vuông góc.

- Các quan hệ định lượng gồm có:

- Khoảng cách giữa hai điểm, khoảng cách từ một điểm tới một đường thẳng hoặc tới một mặt phẳng, khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau, khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song.

- Góc : góc giữa hai đường thẳng, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, góc giữa hai mặt phẳng.

1.3.2. Mục tiêu của việc dạy học HHKG lớp 11

Việc dạy học HHKG ở trường THPT nhằm đạt các mục tiêu sau:

a) Về kiến thức:

Trang bị cho HS quen dần với các đối tượng cơ bản của HHKG như điểm, đường thẳng, mặt phẳng và nắm được các mối quan hệ liên thuộc của chúng, thông qua các hình ảnh thực tế. So với chương trình đã được học của HHKG lớp 9, các đối tượng cơ bản này có mối quan hệ phức tạp hơn, phong phú hơn, ví dụ như xét sự không đồng phẳng của bốn điểm, xét sự chéo nhau của hai đường thẳng.... HS được làm quen với việc xây dựng hình học bằng phương pháp tiên đề. Đó là phương pháp dùng các hình ảnh cụ thể trong thực tế để rút ra các tính chất thừa nhận. Nhờ các lập luận logic dẫn tới các kiến thức về vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng, về tương giao của các hình, quan hệ song song, vuông góc giữa các đường, các mặt và góc

giữa chúng. Từ đó nghiên cứu các khối đa diện, xác định thiết diện của khối đa diện với mặt phẳng cắt và tính diện tích thiết diện.

b) Về kỹ năng:

HS được làm quen và rèn luyện việc chứng minh định lý bằng những suy luận có lí, bằng các lập luận chặt chẽ, hợp lôgic, chứng minh bằng phương pháp phản chứng.... Thông qua các hình ảnh, các mô hình cụ thể như hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp... HS được rèn luyện trí tưởng tượng không gian. HS cùng dần hình thành các kỹ năng đọc và vẽ hình biểu diễn các hình không gian, kỹ năng giải các dạng toán về sự tương giao giữa các hình, kỹ năng chứng minh trong quan hệ song song, kỹ năng chứng minh các đường thẳng, mặt phẳng vuông góc, tính khoảng cách và góc giữa các yếu tố: đường thẳng, mặt phẳng xác định thiết diện các khối đa diện, tính diện tích thiết diện. Trong quá trình dạy học, cần hình thành cho học sinh thói quen biết khai thác các phương pháp khác nhau giải các dạng toán HHKG. Bồi dưỡng cho học sinh năng lực thiết lập mối liên hệ giữa các kiến thức hình học không gian và hình học phẳng, giữa hình học không gian và giải tích....

1.3.3. Các thể hiện của hoạt động khám phá trong dạy học HHKG lớp 11

Qua nghiên cứu lý luận như đã trình bày ở mục 1.1, mục 1.2 và những đặc trưng của Hình học, các cấp độ tư duy của học sinh trong Hình học, chúng tôi cho rằng các thể hiện của hoạt động khám phá trong học HHKG 11 gồm:

- Phát hiện những thuộc tính đặc trưng của khái niệm từ đó đề xuất và định nghĩa khái niệm trên cơ sở những hình ảnh trực quan, hình biểu diễn, những biểu tượng hoặc ngôn ngữ thể hiện, v.v...

- Phát hiện, tìm kiếm, đề xuất được những định nghĩa khác tương đương với định nghĩa đã có về một khái niệm và có khả năng chọn dạng

định nghĩa thích hợp nhất với mục đích giải của bài toán liên quan đến một khái niệm.

- Phát hiện, đề xuất những giả thuyết, dự đoán các tính chất, đặc điểm của các sự kiện và mối quan hệ giữa các yếu tố hình học thông qua các hoạt động (quan sát, ước lượng, đo đạc, so sánh,...) trên các mô hình hình học và sử dụng các phương pháp tương tự, đặc biệt hoá, khái quát hoá.

- Làm bộc lộ hoặc nảy sinh các mối liên hệ bên trong giữa các đối tượng của bài toán bằng cách đa dạng hoá các phương thức diễn đạt bài toán và lựa chọn phương thức hợp lí.

- Biến đổi bài toán đã cho theo hướng làm cho giả thiết và kết luận trở nên gần gũi hơn trong quá trình giải toán bằng cách phân tích có định hướng thông qua tổng hợp.

- Giải quyết nhiệm vụ đặt ra của bài toán bằng cách huy động và biết chọn lựa được những kiến thức liên quan.

- Phát hiện những tri thức toán học ẩn dấu trong các tình huống, các sự kiện, các bài toán mang tính thực tiễn và vận dụng chúng để giải quyết vấn đề đặt ra.

1.4. Thực trạng hoạt động dạy học bằng phương pháp dạy học khám phá ở một số trường THPT hiện nay

Với mục đích tìm hiểu thực trạng nhận thức, thái độ và việc sử dụng phương pháp dạy học khám phá của giáo viên và học sinh hiện nay, chúng tôi sẽ trực tiếp trao đổi với 20 giáo viên và trên 150 học sinh khối 11 của trường THPT Kiến An, thành phố Hải Phòng, phân tích kết quả các phiếu thăm dò và nhận được kết quả như sau:

1.4.1. Thực trạng nhận thức của giáo viên và học sinh về vị trí, vai trò của phương pháp dạy học khám phá trong dạy học HHKG11

Về vị trí vai trò của phương pháp dạy học khám phá, đa số giáo viên và học sinh được hỏi ý kiến đều khẳng định việc áp dụng phương pháp DHKP trong dạy học HHKG11 là một việc cần thiết, nên được áp dụng rộng rãi và thường xuyên trong quá trình giảng dạy.

Đối với HS: hầu hết HS (trên 90%) nhận thức khá đầy đủ về ý nghĩa của PP DHKP đối với kết quả học tập của họ, nhưng còn một số lượng không nhỏ các HS chưa thấy được hết ý nghĩa của PP này đối với việc hình thành tư duy, nề nếp trong học tập và nghiên cứu khoa học, trong việc hình thành nhân cách của họ.

- Chỉ có 81,4 % HS cho rằng học tập theo PP khám phá giúp họ có khả năng tự đánh giá bản thân.

- 80% HS cho rằng học tập theo PP khám phá giúp HS hình thành nề nếp nghiên cứu khoa học.

- Đặc biệt, chỉ có 57% HS tự thấy học tập theo PP khám phá giúp họ tự tin trong học tập và cuộc sống sau này.

* Về phía GV: Họ đánh giá rất cao về ý nghĩa của PP DHKP.

1.4.2. Nhận thức về các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình DHKP

a) Các yếu tố ảnh hưởng tích cực tới quá trình DHKP, qua điều tra, tham khảo ý kiến của GV và HS là: hứng thú của HS với việc sử dụng các mô hình, hình ảnh trực quan sinh động, các hoạt động có tính khám phá, và GV giao nhiệm vụ phù hợp, vừa sức cho từng đối tượng HS.....

b) Các yếu tố ảnh hưởng không tốt tới hoạt động DHKP : Trong điều kiện thực tế của trường học hiện nay có nhiều yếu tố ảnh hưởng không tốt tới việc áp dụng DHKP rộng rãi, như điều kiện cơ sở vật chất không đảm bảo, thời lượng cho việc triển khai các hoạt động khám phá trong giờ học không rộng rãi, trình độ HS chưa đồng đều.... Một trở ngại lớn là không ít giáo viên bằng lòng với các cách dạy truyền thống hiện nay, mà theo họ, vẫn

đủ đảm bảo cho HS nắm vững kiến thức. Về phía HS, cũng còn không ít HS có thói quen thừa nhận, học thuộc lòng định nghĩa, định lý rồi áp dụng vào những bài toán đơn giản, không đi sâu tìm hiểu, khám phá, hay thắc mắc những vấn đề còn chưa hiểu rõ. Đây là cách học thụ động, không tích cực. Một phần lỗi do bản thân HS chưa có động cơ, mục đích và phương pháp học tập đúng đắn. Nhưng còn một phần là từ phía GV, thiếu trình độ, kinh nghiệm, hoặc không tích cực đổi mới những phương pháp dạy học thụ động, một chiều trước đây.

Kết luận chương I

Trong chương 1, chúng tôi đã trình bày tóm tắt một số công trình của một số tác giả ngoài nước và trong nước về phương pháp DHKP, đồng thời trình bày tổng quan về những đặc trưng, mức độ, những điểm cần lưu ý, ưu nhược điểm của phương pháp DHKP.

Chương này cũng trình bày vắn tắt về nội dung, mục tiêu dạy học của chương trình HHKG lớp 11 để đưa ra những thể hiện của hoạt động khám phá trong dạy học HHKG.

Hơn nữa, qua phần điều tra thực tiễn đã trình bày ở trên cũng cho thấy sự cần thiết của việc đưa phương pháp DHKP vào trong dạy học ở nhà trường THPT nói chung và chương trình HHKG lớp 11 nói riêng, nhằm phát huy tính tích cực của học sinh trong học tập.

CHƯƠNG II : THIẾT KẾ MỘT SỐ TÌNH HUỐNG ĐIỂN HÌNH TRONG CHƯƠNG TRÌNH HÌNH HỌC KHÔNG GIAN LỚP 11 BẰNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC KHÁM PHÁ

Những tình huống điển hình trong dạy học môn Toán gồm có : dạy học khái niệm, dạy học định lý, dạy học công thức, thuật toán và dạy học giải bài tập.

2.1. Thiết kế một số tình huống dạy học khái niệm bằng phương pháp dạy học khám phá

2.1.1. Vị trí và yêu cầu của việc dạy học khái niệm

Việc hình thành một hệ thống các khái niệm là nền tảng của toàn bộ kiến thức toán học của HS, là tiền đề hình thành khả năng vận dụng hiệu quả các kiến thức đã học, đồng thời có tác dụng góp phần phát triển năng lực trí tuệ và thế giới quan duy vật biện chứng cho HS.

Việc dạy học các khái niệm trong chương trình HHKG lớp 11 phải dần dần làm cho học sinh đạt được các yêu cầu sau:

- Nắm vững các đặc điểm đặc trưng cho một khái niệm.
- Biết nhận dạng khái niệm, tức là biết phát hiện xem một đối tượng cho trước có thuộc phạm vi một khái niệm nào đó hay không, đồng thời biết thể hiện khái niệm, nghĩa là biết tạo ra một đối tượng thuộc phạm vi một khái niệm cho trước .
- Biết phát biểu rõ ràng, chính xác định nghĩa của một số khái niệm.
- Biết vận dụng khái niệm trong những tình huống cụ thể trong hoạt động giải toán và ứng dụng vào thực tiễn.
- Nắm được mối quan hệ của khái niệm với các khái niệm khác trong hệ thống các khái niệm.

2.1.2. Các con đường hình thành khái niệm

Theo tác giả Nguyễn Bá Kim trong cuốn “ Phương pháp dạy học môn Toán”, khái niệm được hình thành bằng hai con đường: con đường diễn dịch và con đường quy nạp.

2.1.3. Các hoạt động dạy học khái niệm theo hướng khám phá

Thông thường, mỗi khái niệm đều được giáo viên tổ chức dạy gồm phần chính là dạy định nghĩa khái niệm và dạy củng cố khái niệm, và tùy

theo độ khó của khái niệm, trình độ của HS,... để lựa chọn cách dạy cho hợp lí.

a) Hoạt động định nghĩa khái niệm: Ban đầu, ở mức độ thấp, cần tuân thủ nguyên tắc: từ trực quan sinh động đến tư duy trừu tượng để hình thành khái niệm cho HS. Sau khi HS đã có một vốn kiến thức khá hơn thì thực tiễn ban đầu cho việc hình thành khái niệm không chỉ còn dựa vào trực quan sinh động nữa, mà còn có thể dựa vào các khái niệm đã có.

b) Hoạt động củng cố khái niệm: Trong dạy học khái niệm ta cần giúp HS củng cố kiến thức bằng cho HS luyện tập thông qua các hoạt động:

- Nhận dạng và thể hiện khái niệm;
- Hoạt động ngôn ngữ;
- Khái quát hoá, đặc biệt hoá, hệ thống hoá khái niệm v.v...

Dạy học khái niệm có thể bằng nhiều phương pháp khác nhau. hoạt động dạy học khái niệm bằng phương pháp khám phá có thể diễn đạt tóm tắt như sau: GV đưa ra các tình huống, kích thích HS hoạt động, khám phá làm bộc lộ các thuộc tính đặc trưng của đối tượng. Trên cơ sở đó, GV thể chế hóa định nghĩa, phát biểu định nghĩa. Cuối cùng là các hoạt động củng cố định nghĩa, thông thường là thông qua các bài tập từ cơ bản đến nâng cao.

2.1.4. Dạy học khái niệm hai đường thẳng chéo nhau bằng phương pháp dạy học khám phá

2.1.5. Dạy học khái niệm hình chóp bằng phương pháp DHKP

2.1.6. Dạy học khái niệm Hình lăng trụ bằng phương pháp DHKP

2.1.7. Dạy học khái niệm Phép chiếu song song bằng phương pháp DHKP

2.2.7. Dạy học khái niệm đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau bằng phương pháp DHKP

2.2. Thiết kế một số tình huống dạy học định lý bằng phương pháp dạy học khám phá

2.2.1. Vị trí và yêu cầu của việc dạy học định lý

Trong Toán học, việc dạy học định lý nhằm cung cấp cho HS một hệ thống kiến thức cơ bản của bộ môn, là cơ hội rất thuận lợi để phát triển ở HS khả năng suy luận và chứng minh, góp phần phát triển ở HS khả năng suy luận và chứng minh, góp phần phát triển năng lực trí tuệ.

Việc dạy học định lý cần đạt được các yêu cầu:

- Nắm được nội dung các định lý và những mối liên hệ giữa chúng, từ đó có khả năng vận dụng các định lý vào hoạt động giải toán cũng như những ứng dụng khác.

- Làm cho HS thấy được sự cần thiết phải chứng minh định lý một cách chặt chẽ, suy luận chính xác (tuy nhiên phù hợp với nhận thức của HS ở độ tuổi THPT)

- Hình thành và phát triển năng lực chứng minh toán học, từ chỗ hiểu chứng minh, trình bày lại được chứng minh, nâng lên đến mức độ biết cách suy nghĩ để tìm ra chứng minh theo yêu cầu của chương trình phổ thông.

Thông qua việc học tập những định lý Toán học, HS biết nhìn nhận nội dung môn Toán dưới góc độ phát hiện và giải quyết vấn đề ở mức độ yêu cầu của chương trình phổ thông.

2.2.2. Các con đường dạy học định lý

Dạy học định lý có thể thực hiện theo hai con đường.

- a) Con đường có khâu suy đoán, bao gồm: tạo động cơ; phát hiện định lý; phát biểu định lý; chứng minh định lý; vận dụng định lý.

- b) Con đường suy diễn, bao gồm: tạo động cơ; suy luận logic dẫn tới định lý; phát biểu định lý; củng cố định lý;

Việc lựa chọn con đường nào không phải tùy tiện mà còn phụ thuộc nội dung định lý và điều kiện cụ thể về đối tượng HS.

2.2.3. Dạy học định lý theo hướng khám phá

Trong các con đường dạy học định lý nêu trên, thì con đường có khâu suy đoán là phù hợp với PPDHKP. Cụ thể, con đường đó diễn ra theo các bước sau:

- Gọi động cơ học tập định lý, có thể bằng cách đưa ra một tình huống cụ thể, kích thích HS chú ý, tìm hiểu.
- Cho HS quan sát các đối tượng thỏa mãn các điều kiện hoặc kết luận của định lý;
- Tổ chức cho HS tiến hành các phép kiểm tra, so sánh, phân loại các đối tượng nhằm làm bộc lộ quy luật ẩn chứa bên trong các đối tượng. Trong quá trình thực hiện, tùy theo mức độ GV có thể định hướng cho HS đi đến các dự đoán thông qua việc xem xét các trường hợp đặc biệt;
 - Dự đoán và phát biểu định lý dưới dạng một mệnh đề;
 - Chứng minh mệnh đề đó đúng để nó trở thành định lý.
 - Củng cố và vận dụng định lý trong các bài tập vận dụng.

2.2.4. Dạy học định lý về giao tuyến của ba mặt phẳng phân biệt bằng phương pháp khám phá

2.2.5. Dạy học định lý về điều kiện để hai mặt phẳng song song bằng phương pháp khám phá

2.2.6. Dạy học định lý về điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng bằng phương pháp khám phá

2.2.7. Dạy học các tính chất liên hệ giữa quan hệ song song và quan hệ vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng bằng phương pháp DHKP

2.3. Thiết kế một số tình huống dạy học quy tắc, thuật toán bằng phương pháp dạy học khám phá

2.3.1. Vị trí và chức năng của việc dạy học quy tắc thuật toán

a. Thuật giải

Hàng ngày con người tiếp xúc với rất nhiều bài toán từ đơn giản đến phức tạp. Đối với một số bài toán tồn tại những quy tắc xác định nhằm mô tả quá trình giải. Từ việc mô tả quá trình giải ấy, người ta đi đến khái niệm trực giác về thuật giải. “Thuật giải là một quy tắc chính xác và đơn trị quy định một số hữu hạn những thao tác sơ cấp theo một trình tự xác định trên những đối tượng sao cho sau một số hữu hạn những thao tác đó ta thu được kết quả mong muốn” .

Ưu điểm của việc sử dụng thuật giải trong hoạt động giải bài tập:

- Thuật giải thực hiện nhanh, tốn ít thời gian.
- Thuật giải dùng ít giấy hoặc thiết bị lưu trữ các kết quả trung gian.
- Đáp ứng được nhu cầu của thực tiễn. Đặc biệt trong điều kiện hiện nay khi mà có nhiều phương tiện, kĩ thuật trợ giúp thực hiện các thuật giải.

b. Quy tắc tựa thuật giải

Như đã trình bày ở trên, đặc trưng của thuật giải là hệ thống các quy định nghiêm ngặt được thực hiện theo một trình tự chặt chẽ. Tuy nhiên trong quá trình và thực tiễn dạy học, ta cũng thường gặp một số quy tắc tuy chưa mang đầy đủ các đặc điểm đặc trưng của thuật giải nhưng có một số trong các đặc điểm đó và chúng có nhiều tác dụng trong việc hướng dẫn học sinh giải toán. Quy tắc tựa thuật giải được hiểu như một dãy hữu hạn những chỉ dẫn thực hiện được theo một trình tự xác định nhằm biến đổi thông tin vào của một lớp bài toán thành thông tin ra mô tả lời giải của lớp bài toán đó. Mặc dù có một số hạn chế so với thuật giải song quy tắc tựa thuật giải cũng vẫn là tri thức phương pháp quan trọng có ích cho quá trình hoạt động và giải toán.

c. Vai trò của việc dạy học thuật giải và các quy tắc tựa thuật giải

Thực ra, thuật toán và các quy trình tựa thuật toán không hoàn toàn độc lập với định nghĩa và định lý. Có những quy tắc, phương pháp dựa vào

một định nghĩa hay định lý, thậm chí có khi chỉ là một hình thức phát biểu khác của một định nghĩa hay định lý. Tuy nhiên, việc phát triển tư duy thuật toán trong nhà trường phổ thông lại rất cần thiết bởi những lý do sau:

- Tư duy thuật toán giúp HS hình dung được việc tự động hoá trong những lĩnh vực khác nhau của con người. Nó giúp HS thấy được nền tảng của việc tự động hoá, cụ thể là nhận thức rõ đặc tính hình thức, thuần túy máy móc của quá trình thực hiện thuật toán, đó là cơ sở cho việc chuyển giao một số chức năng của con người cho máy móc.

- Tư duy thuật toán giúp HS làm quen với cách làm việc trong khi giải toán bằng máy tính điện tử.

- Tư duy thuật toán giúp HS học tập tốt những môn học ở nhà trường phổ thông, rõ nét nhất là môn toán.

- Tư duy thuật toán cũng góp phần phát triển những năng lực trí tuệ chung như phân tích, tổng hợp, khái quát hoá..., và hình thành những phẩm chất của người lao động mới như tính ngăn nắp, kỉ luật, tính phê phán và thói quen tự kiểm tra....

2.3.2. Dạy học thuật toán và các quy tắc tựa thuật toán theo hướng khám phá

Các bước dạy học thuật toán, quy tắc tựa thuật toán theo hướng khám phá:

- GV đưa ra một bài tập gốc được giải theo quy trình.
- HS phân tích hoạt động giải bài trên thành các bước, theo một trình tự xác định phù hợp với một thuật giải hoặc quy tắc tựa thuật giải.
- Mô tả chính xác quá trình tiến hành một hoạt động.
- Kiểm nghiệm tính khả thi của các bước giải đã được mô tả thông qua một số bài tập cùng dạng.
- Phát hiện thuật giải tối ưu để giải các bài toán thuộc cùng dạng.

2.3.3. Dạy học quy trình xác định giao điểm của một đường thẳng và mặt phẳng bằng phương pháp khám phá

2.3.4. Xây dựng quy trình tìm giao tuyến của hai mặt phẳng

2.3.5. Dạy lập quy trình chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng bằng phương pháp DHKP

2.3.6. Dạy học lập quy trình xác định góc giữa hai mặt phẳng cắt nhau bằng phương pháp DHKP

2.3.7. Dạy học xây dựng quy trình xác định đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau bằng phương pháp DHKP

2.4. Thiết kế một số tình huống dạy học giải toán bằng phương pháp dạy học khám phá

2.4.1. Vị trí và chức năng của việc dạy học giải toán

Hoạt động giải bài tập toán học có vai trò quyết định đối với chất lượng dạy học toán.

Dạy học giải bài tập toán có những chức năng sau:

- Chức năng dạy học: hình thành, củng cố cho HS những tri thức, kỹ năng, kỹ xảo ở các giai đoạn khác nhau của quá trình dạy học.

- Chức năng giáo dục, hình thành cho HS thế giới quan duy vật biện chứng, hứng thú học tập, niềm tin và phẩm chất người lao động mới.

- Chức năng phát triển: phát triển năng lực tư duy của HS, đặc biệt là rèn luyện những thao tác trí tuệ, hình thành những phẩm chất tư duy khoa học.

- Chức năng kiểm tra: đánh giá mức độ, kết quả dạy và học, đánh giá khả năng độc lập học toán và trình độ phát triển của học sinh.

Các chức năng này không bộc lộ riêng lẻ và tách rời nhau, khi nói đến chức năng này hay chức năng khác của một bài tập cụ thể tức là có ý nói chức năng ấy được thực hiện một cách tường minh, công khai.

2.4.2. Các yêu cầu đối với lời giải

- Lời giải không có sai lầm.
- Lời giải phải có căn cứ, không đánh tráo luận đề.
- Lời giải phải đầy đủ, không được bỏ sót một trường hợp, một chi tiết nào.

2.4.3. Dạy học giải toán theo hướng khám phá

Trình tự dạy học bài tập thường bao gồm các hoạt động sau:

- Hoạt động 1: Tìm hiểu nội dung bài toán.
- Hoạt động 2: Xây dựng chương trình giải
- Hoạt động 3: Thực hiện chương trình giải.
- Hoạt động 4: Kiểm tra và nghiên cứu lời giải

Thông qua việc giải bài toán cụ thể cần nhấn mạnh để HS nắm được phương pháp chung bốn bước và có ý thức vận dụng các bước này trong quá trình giải toán. Ngoài ra, bằng cách đặt các câu hỏi gợi ý, những tình huống để HS dần dần biết sử dụng câu hỏi này như những biện pháp kích thích suy nghĩ, tìm tòi, dự đoán, phát hiện để thực hiện từng bước giải toán. Những câu hỏi này lúc đầu do GV đưa ra, dần dần biến thành vũ khí của bản thân HS, được HS nêu ra đúng lúc, đúng chỗ để gợi ý cho từng bước đi của mình trong quá trình giải toán.

2.4.4. Giải bài tập ôn tập chương “ Đại cương về đường thẳng và mặt phẳng. Quan hệ song song” bằng phương pháp DHKP

2.4.5. Giải bài toán về điều kiện của hai mặt phẳng song song bằng phương pháp DHKP

2.4.6. Giải bài toán chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng bằng phương pháp DHKP

2.4.7. Giải bài tập tìm góc và khoảng cách thuộc chương “ Vec tơ trong không gian. Quan hệ vuông góc”

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Như đã phân tích các tình huống dạy học như trên, qua việc đặt các câu hỏi mang tính gợi mở và định hướng cho quá trình khám phá lời giải các bài tập của HS, GV đã giúp HS rèn luyện tư duy logic, suy luận chặt chẽ và tự tin khám phá kiến thức từng bước một. Đây cũng chính là mục tiêu xuyên suốt quá trình dạy học của người giáo viên đối với học sinh .

CHƯƠNG III:

THỬ NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích và nhiệm vụ thử nghiệm

3.1.1. Mục đích của thử nghiệm

Mục đích của thử nghiệm là đánh giá tính khả thi và hiệu quả của việc vận dụng phương pháp DHKP vào dạy học các tình huống điển hình trong chương trình HHKG11 đã trình bày trong luận văn.

3.1.2. Nhiệm vụ thử nghiệm

- Biên soạn tài liệu và dạy thử nghiệm theo hướng DHKP thông qua một số tình huống điển hình trong dạy học HHKG11.
- Đánh giá kết quả thử nghiệm.

3.2. Phương pháp thử nghiệm

Dùng phương pháp thử nghiệm đối chứng, dạy thử nghiệm một số tiết theo phương pháp DHKP ở một số lớp 11 thuộc trường THPT Kiến An.

3.3. Nội dung thử nghiệm

3.3.1. Chọn nội dung thử nghiệm

Soạn 2 giáo án có sử dụng phương pháp DHKP là:

+) Tiết 18 thuộc Bài 2 chương II: " **Hai đường thẳng chéo nhau và hai đường thẳng song song**" (bài gồm các tiết 16- 18).

+) Tiết 40 thuộc Bài 5 chương III: "**Khoảng cách**" (bài gồm các tiết 39-40).

Và hai đề kiểm tra 45 phút để đánh giá kết quả học tập của HS sau tiết dạy.

3.3.2. Tổ chức thử nghiệm

+ Lớp thử nghiệm là lớp 11B13 và 11B11 (năm học 2008- 2009) trường THPT Kiến An, Thành phố Hải Phòng.

+ Lớp đối chứng là lớp 11B8 và 11B10 (năm học 2008- 2009) trường THPT Kiến An

Cả 4 lớp đều do các giáo viên có trình độ chuyên môn vững vàng giảng dạy.

Lớp thử nghiệm và lớp đối chứng có lực học tương đương, đa số là học sinh trung bình khá, chỉ có một vài em dưới trung bình; số lượng HS các lớp đối chứng so với các lớp thử nghiệm tương đương nhau; cùng học chương trình cơ bản của Bộ Giáo dục và đào tạo.

3.3.3. Nội dung các giáo án và đề kiểm tra:

3.4. Những đánh giá từ kết quả bài kiểm tra

3.4.1. Kết quả cụ thể

3.4.2. Nhận xét, đánh giá

Nhìn chung, HS các lớp thử nghiệm có kết quả kiểm tra cao hơn các lớp đối chứng. Tỉ lệ điểm trên trung bình của HS các lớp thực nghiệm cao hơn nhiều so với các lớp đối chứng, chứng tỏ HS lớp thực nghiệm nắm vững kiến thức, vận dụng linh hoạt hơn khi làm bài. Tỉ lệ khá, giỏi các lớp thực nghiệm cũng cao hơn nhiều so với các lớp đối chứng, cho thấy mức độ nhận thức của HS các lớp thực nghiệm sâu sắc hơn. HS các lớp đối chứng, với trình độ ngang bằng các lớp thực nghiệm, nhưng cách giảng dạy theo các phương pháp thông thường không phát huy được việc tích cực đào sâu tư duy, tìm tòi sáng tạo trong quá trình nắm bắt kiến thức, vận dụng kiến thức để giải quyết các yêu cầu đa dạng của bài toán của HS, như ở các lớp thực nghiệm. Tuy vậy,

vẫn còn một số lượng không nhỏ các bài kiểm tra đạt điểm dưới trung bình. Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến các con số này, nhưng trong đó có một phần là do phương pháp dạy học khám phá còn chưa phát huy được hiệu quả cao đối với một số HS thuộc đối tượng HS có học lực yếu và ý thức học tập chưa cao. Điều này cần được dần dần khắc phục.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Quá trình thực nghiệm cùng những kết quả rút ra sau thực nghiệm cho thấy:

- 1) Mục đích của thực nghiệm đã hoàn thành;
- 2) Tính thiết thực, khả thi của phương pháp DHKP đối với việc dạy chương trình Hình học không gian lớp 11 đã được khẳng định.
- 3) Hiệu quả của phương pháp DHKP cao và được khai thác và phát huy hơn nữa.

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. Kết luận

Luận văn đã có được những kết quả chính sau đây:

1. Hệ thống hóa các quan điểm của nhiều nhà khoa học về bản chất, đặc trưng, mức độ, hình thức, điều kiện của quá trình dạy học khám phá.
2. Kết quả thực nghiệm cho thấy phương pháp DHKP còn chưa được nhiều giáo viên và học sinh quan tâm, chưa được triển khai rộng rãi ở các trường phổ thông.
3. Thiết kế một số tình huống dạy học định nghĩa, định lý, lập quy trình thuật toán và giải bài tập toán bằng phương pháp DHKP.
4. Phần lý luận và từ thực nghiệm của luận văn chỉ ra rằng, việc vận dụng phương pháp DHKP ở trường phổ thông là một phương pháp dạy học tích cực, khả thi và có hiệu quả khi đưa vào thực tiễn giảng dạy. Các giáo viên dạy học bộ môn Toán hoàn toàn có thể vận dụng giảng dạy, nhất là trong chương trình HHKG lớp 11.

1. Khuyến nghị

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

1. Trên cơ sở những vấn đề lý luận đã đề xuất, cần có các nghiên cứu ở tất cả các bộ môn, phương pháp dạy học này cần được triển khai ở các cấp, trường.
2. Quá trình dạy học Toán ở trường phổ thông cần được tổ chức theo hướng phát huy cao độ tính tích cực, độc lập, sáng tạo của học sinh; tạo hứng thú học tập và hình thành kỹ năng nghiên cứu khoa học và liên hệ, ứng dụng trong thực tiễn cuộc sống.
3. Bộ Giáo dục - đào tạo cần quan tâm chỉ đạo và tạo điều kiện vật chất, tinh thần thuận lợi cho việc vận dụng và phát triển các phương pháp dạy học tích cực, trong đó có phương pháp dạy học khám phá ở tất cả các trường phổ thông. Cần động viên, khích lệ để phong trào đổi mới phương pháp dạy và học của Thầy và Trò ngày càng sôi nổi và phổ biến.

Do khả năng và thời gian nghiên cứu còn hạn chế, kết quả nghiên cứu của luận văn chưa được sâu sắc và đầy đủ và không tránh khỏi những thiếu sót. Vì vậy, tác giả rất mong đề tài tiếp tục được nghiên cứu và áp dụng rộng rãi để kiểm chứng tính hiệu quả của đề tài một cách khách quan và nâng cao giá trị thực tiễn của đề tài.