

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



NGUYỄN HỒNG ANH

**VẬN DỤNG LÝ THUYẾT VỀ VÙNG PHÁT TRIỂN
GẦN NHẤT TRONG DẠY HỌC MỘT SỐ CHỦ ĐỀ
HÌNH HỌC KHÔNG GIAN Ở LỚP 11**

Chuyên ngành: Lý luận và Phương pháp giảng dạy môn Toán

Mã số: 60.14.10

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: TS. CAO THỊ HÀ

THÁI NGUYÊN - 2011

Lời cảm ơn

Trong quá trình thực hiện luận văn em đã nhận được sự giúp đỡ từ nhà trường, ban chủ nhiệm khoa và tập thể lớp cao học LL&PPDH K17. Em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới các thầy cô và các anh chị học viên.

Đồng thời cho phép em gửi lời chân thành cảm ơn tới BGH các em HS lớp 11A6, 11A8 trường THPT Lưu Nhân Chú đã giúp đỡ em trong quá trình hoàn thành luận văn.

Do thời gian và trình độ nghiên cứu của bản thân còn hạn chế em rất mong nhận được sự giúp đỡ và chỉ dẫn của các thầy cô giáo cũng như các bạn học viên để luận văn được hoàn thiện hơn.

Đặc biệt cho phép em được gửi lời cảm ơn tới cô giáo **T.S Cao Thị Hà** đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em để em có khả năng khai thác và thực hiện luận văn này.

Em xin chân thành cảm ơn!

Học viên thực hiện

Nguyễn Hồng Anh

MỤC LỤC

Lời cảm ơn	i
Mục lục	ii
Danh mục các từ và cụm từ viết tắt trong luận văn.	iv
Mở đầu	ii
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu:.....	4
2.1. Mục đích nghiên cứu:.....	4
2.2. Nhiệm vụ nghiên cứu:	4
3. Giả thuyết khoa học:	5
4. Phương pháp nghiên cứu:.....	5
4.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận.....	5
4.2. Phương pháp hỏi ý kiến chuyên gia.....	5
4.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm luận văn.....	5
5. Cấu trúc đề tài:	5
Chương I: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	6
1.1. Một số vấn đề tâm lý học Vygotsky	6
1.2. Vùng phát triển gần nhất.....	8
1.2.1. Khái niệm VPTGN.....	8
1.2.2. Sự phát triển khái niệm khoa học và khái niệm thông thường ở trẻ em	10
1.2.3. Mối quan hệ giữa sự phát triển trí tuệ trong lứa tuổi HS và giảng dạy	14
1.2.4. Các giai đoạn học tập trong VPTGN	20
1.2.5. VPTGN đặc thù của mỗi HS.....	21
1.2.6. Vấn đề mở rộng VPTGN	22
1.3. Một số kết luận sư phạm	23
1.4. Thực trạng của việc dạy, học toán ở trường phổ thông hiện nay	24
1.5. Kết luận chương 1	25
Chương 2: VẬN DỤNG LÝ THUYẾT VỀ VPTGN TRONG DẠY HỌC MỘT SỐ CHỦ ĐỀ HÌNH HỌC KHÔNG GIAN Ở LỚP 11 TRƯỜNG THPT	26
2.1. Một số vấn đề về nội dung Hình học không gian ở trường THPT	26

2.2. Một số biện pháp thiết kế VPTGN cho HS khi DH nội dung "Quan hệ song song và quan hệ vuông góc trong không gian" (Hình học 11).....	27
2.2.1. Cung cấp về mặt phương pháp giải một số dạng bài tập	27
2.2.2. Khai thác một số bài toán có cùng phương pháp giải nhưng mức độ khó dần	37
2.2.3. Sử dụng một số định lí, bài toán mà HS đã học có liên quan mật thiết với các kiến thức mới HS có thể nhận ra thông qua phép tương tự hóa hoặc khái quát hóa.	38
2.2.4. Nhìn nhận một yếu tố dưới các khía cạnh khác nhau của bài tập để đưa ra bài tập mới.....	62
2.3. Vận dụng lí thuyết về vùng phát triển gần nhất trong dạy học một số chủ đề hình học không gian ở lớp 11	69
2.3.1. Vận dụng lí thuyết về vùng phát triển gần nhất trong dạy học một số kiến thức quan hệ song song	69
2.3.2. Vận dụng lí thuyết về vùng phát triển gần nhất trong dạy học một số kiến thức quan hệ vuông góc	72
2.4. Kết luận chương 2	74
Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	76
3.1. Mục đích thực nghiệm	76
3.2. Nhiệm vụ thực nghiệm.....	76
3.3. Phương pháp thực nghiệm	76
3.4. Đối tượng thực nghiệm	76
3.5. Nội dung thực nghiệm.....	76
3.6. Kết quả thực nghiệm:	77
3.7. Kết luận thực nghiệm	77
KẾT LUẬN CHUNG.....	78
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	79
PHỤ LỤC	80

Danh mục các từ và cụm từ viết tắt trong luận văn.

DH	: dạy học
GV	: giáo viên
HS	: học sinh
THPT	: trung học phổ thông
THCS	: trung học cơ sở
VPTGN	: vùng phát triển gần nhất

Mở đầu

1. Lý do chọn đề tài

Đảng và Nhà nước ta luôn coi trọng việc phát triển con người, coi con người là nguồn lực hàng đầu của đất nước. Con người được giáo dục và tự giáo dục luôn được coi là nhân tố quan trọng nhất “*vừa là động lực, vừa là mục tiêu*” cho sự phát triển bền vững của xã hội. Điều 35 của Hiến pháp nước cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam đã chỉ rõ “*Giáo dục – Đào tạo là quốc sách hàng đầu*”. Giáo dục là nền tảng của sự phát triển khoa học – công nghệ, phát triển nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu của xã hội hiện đại và đóng vai trò chủ yếu trong việc nâng cao ý thức dân tộc, tinh thần trách nhiệm và năng lực của các thế hệ hiện nay và mai sau. Giáo dục Việt Nam đang tập trung đổi mới, hướng tới một nền giáo dục tiên bộ, hiện đại ngang tầm với các nước trong khu vực và trên thế giới. Ủy ban giáo dục của UNESCO đã đề ra bốn trụ cột của giáo dục trong thế kỷ XXI là: Học để biết (*Learning to know*), học để làm (*Learning to do*), học để cùng chung sống (*Learning to live together*), học để tự khẳng định mình (*Learning to be*). Tương ứng với bốn trụ cột này, chủ trương quan tâm đầu tư phát triển giáo dục của Đảng và Nhà nước ta cũng được thể hiện rõ nét trên các mục tiêu, cụ thể:

Về mục tiêu giáo dục, Nghị quyết Hội nghị lần thứ IV Ban Chấp hành Trung Ương Đảng Cộng sản Việt Nam khoá VII (năm 1993) đã nêu rõ: “*Mục tiêu Giáo dục – Đào tạo phải hướng vào đào tạo những con người lao động, tự chủ, sáng tạo, có năng lực giải quyết những vấn đề thường gặp, qua đó góp phần tích cực thực hiện mục tiêu lớn của đất nước là dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ, văn minh*”.

Về nội dung giáo dục, chương 2, mục 2, điều 28.1 của Luật Giáo dục đã khẳng định: “*Nội dung giáo dục phổ thông phải đảm bảo tính phổ thông, cơ bản, toàn diện, hướng nghiệp và có hệ thống; gắn với thực tiễn cuộc sống,*

phù hợp với tâm sinh lý lứa tuổi của học sinh, đáp ứng mục tiêu giáo dục ở mỗi cấp học” [9, tr.17].

Về phương pháp giáo dục đào tạo, Nghị quyết Hội nghị lần thứ II Ban Chấp hành Trung Ương Đảng Cộng sản Việt Nam khoá VIII (năm 1997) đã chỉ rõ: “Phải đổi mới phương pháp giáo dục đào tạo, khắc phục lối truyền thụ một chiều, rèn luyện thành nếp tư duy sáng tạo của người học”. Trong Luật Giáo dục Việt Nam, chương 2, mục 2, điều 28.2 đã viết: “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, khả năng làm việc theo nhóm; 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” [9, tr.17].

“Một trong những nhiệm vụ quan trọng của xã hội là đưa giáo dục nhà trường phù hợp với các thành tựu của khoa học kỹ thuật của thời đại” [9, tr.4]. Dạy học là con đường quan trọng để nâng cao trình độ hiểu biết và phát triển nhân cách của mỗi cá nhân. Mặc dù người thầy giữ vai trò hết sức quan trọng trong định hướng dạy học và chuyên giao tri thức, kỹ năng cho người học nhưng phải làm sao trong mỗi tiết học học sinh (HS) được suy nghĩ nhiều hơn, thảo luận nhiều hơn, hoạt động nhiều hơn. Hơn nữa, đổi mới phương pháp giáo dục phải nhấn mạnh tương tác, hỗ trợ, cùng nhau hợp tác đi vào con đường tiếp thu, lĩnh hội các tri thức, kỹ năng, thái độ thành vốn sống, ăn nhập vào vốn kinh nghiệm của bản thân, tạo nên một tiềm năng và tiếp đó thành nhân cách, thành năng lực hoạt động của từng người – thành người, làm người và ở đời. Vì vậy, việc đổi mới phương pháp dạy học để đáp ứng mục tiêu giáo dục hiện nay là nhiệm vụ cần thiết. Trong khi đó, ở nước ta việc đổi mới phương pháp dạy học nhằm phát huy tính tích cực, chủ động, độc lập, sáng tạo của người học vẫn đang được quan tâm và đầu tư, nhưng nói chung hiệu quả còn chưa rõ nét. Sự lúng túng này bộc lộ sự hẫng hụt ở cơ sở lý luận. Việc đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính tích

cực, chủ động, độc lập, sáng tạo của người học đòi hỏi phải có sự xác lập cơ sở lý luận theo hướng khoa học sư phạm hiện đại.

Trong trường THPT, môn Toán có khả năng to lớn giúp học sinh phát triển các năng lực và phẩm chất trí tuệ, rèn luyện cho HS tư duy trừu tượng, tư duy chính xác, tư duy lôgic và tư duy sáng tạo. Do vậy, phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo cho HS trong quá trình học tập toán không chỉ giúp họ có thể lĩnh hội tốt các tri thức trong môn học này mà nó còn có ý nghĩa quan trọng trong việc phát triển những năng lực và những phẩm chất trí tuệ cho người học. Tuy nhiên, thực tiễn DH toán ở trường THPT vẫn bộc lộ nhiều hạn chế, nhất là khi dạy một số chủ đề khó và trừu tượng. Một trong các khó khăn của GV khi DH các nội dung này là họ không hiểu rõ được mức độ kiến thức hiện tại của HS có liên quan đến nội dung kiến thức cần dạy nên nội dung kiến thức cần truyền đạt nhiều khi không đáp ứng được nhu cầu nhận thức của học sinh, không phát huy được tính tích cực, chủ động và sáng tạo của người học trong quá trình dạy học. Trong chương trình môn toán ở lớp 11 trường THPT nội dung “quan hệ song song và quan hệ vuông góc trong không gian” là nội dung vô cùng quan trọng trong chương trình môn toán ở trường THPT, nhưng lại là nội dung khó và trừu tượng, nên học sinh gặp phải một số khó khăn khi học nội dung này, chẳng hạn như: khả năng tưởng tượng các đối tượng hình học trong không gian, khả năng nhận biết mối quan hệ giữa các đối tượng hình học... Do đó việc tiếp thu, lĩnh hội các kiến thức của phần này còn gặp hạn chế, học sinh khó có thể tự mình tiếp thu rõ ràng kiến thức, hoặc có hiểu bài nhưng chậm hoặc không phù hợp với năng lực của chính bản thân các em, mà lẽ ra các em có thể nhận thức nhanh chóng và cao hơn vì vậy chưa phát huy được tính tích cực chủ động và sáng tạo của người học trong quá trình học tập.

Việc nghiên cứu và vận dụng các lý thuyết và các phương pháp dạy học hiện đại vào thực tiễn dạy học nói chung và dạy học môn toán ở trường phổ thông đã và đang được rất nhiều các nhà khoa học quan tâm. Một trong các hướng nghiên cứu đó là nghiên cứu để vận dụng lý thuyết về vùng phát triển gần nhất của Vygotsky vào thực tiễn dạy học, trong đó có DH môn toán.

Vygotsky quan niệm VPTGN là vùng mà người học có thể tích cực chiếm lĩnh được tri thức với sự giúp đỡ của GV và bạn học khi cần thiết. Do vậy, quá trình DH là quá trình GV thiết kế các VPTGN cho HS, để trong đó họ có thể học tập một cách chủ động và tích cực. Như vậy lý thuyết về VPTGN có thể được nghiên cứu để vận dụng vào DH toán ở trường THPT nhằm tích cực hoá hoạt động học tập của HS.

Từ những lý do trên, chúng tôi nghiên cứu đề tài ***“Vận dụng lý thuyết về vùng phát triển gần nhất trong dạy học một số chủ đề hình học không gian ở lớp 11”***.

2. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu:

2.1. Mục đích nghiên cứu:

Nghiên cứu vận dụng lý thuyết về vùng phát triển gần nhất trong dạy học một số chủ đề hình học không gian ở lớp 11 nhằm phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của HS trong quá trình DH góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Toán ở trường THPT.

2.2. Nhiệm vụ nghiên cứu:

- Nghiên cứu lí luận về VPTGN và thực trạng dạy học phần kiến thức “Quan hệ song song và quan hệ vuông góc trong không gian” ở lớp 11 trường THPT.

- Kiến thiết VPTGN cho học sinh khi DH chủ đề “Quan hệ song song và quan hệ vuông góc trong không gian” ở lớp 11 trường THPT.

- Thực nghiệm sư phạm để kiểm chứng tính khả thi và hiệu quả của các VPTGN đã được đề xuất.

3. Giả thuyết khoa học:

Nếu kiến thiết được các VPTGN cho HS trong DH chủ đề “Quan hệ song song và quan hệ vuông góc trong không gian” (Hình học 11) một cách hợp lý thì có thể giúp HS tích cực và chủ động trong học tập nội dung này từ đó góp phần nâng cao chất lượng DH hình học không gian lớp 11 ở trường THPT.

4. Phương pháp nghiên cứu:

4.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận: Nghiên cứu tài liệu về tâm lý học Vygotsky, nội dung chương trình SGK, SGV, PPCT....

4.2. Phương pháp hỏi ý kiến chuyên gia: Xin ý kiến chuyên gia giáo dục cũng như ý kiến của các thầy cô giáo chuyên sâu về phương pháp giảng dạy, đồng thời cũng tham khảo ý kiến của một số GV phổ thông về luận văn.

4.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm: Thực nghiệm giảng dạy một số giáo án đề xuất trong luận văn để kiểm nghiệm tính hiệu quả và khả thi của nội dung luận văn.

5. Cấu trúc đề tài:

Ngoài phần mở đầu, kết luận, phụ lục và tài liệu tham khảo, nội dung của luận văn gồm có 3 chương:

Chương 1: Cơ sở lý luận và thực tiễn.

Chương 2: Vận dụng lý thuyết về VPTGN trong dạy học một số chủ đề hình học không gian ở lớp 11 trường THPT

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm