

MỘT SỐ VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SÁNG TẠO CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN Ở TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

Bùi Thị Thanh, Cao Thị Phương Thảo

Trường Đại học Kinh tế Nghệ An

Tóm tắt: Ngày nay, năng lực sáng tạo là một trong những năng lực tiêu biểu của học sinh ở thế kỷ 21. Phát triển năng lực sáng tạo là một trong những nhiệm vụ quan trọng trong giảng dạy Trung học phổ thông. Môn Toán là môn học có tiềm năng lớn góp phần hình thành và phát triển năng lực sáng tạo. Từ khảo sát thực trạng chương trình và sách giáo khoa môn Toán Trung học Phổ thông hiện hành, thực trạng dạy học theo chuẩn kiến thức – kỹ năng, bài báo xây dựng định hướng, đề xuất các biện pháp sư phạm trong dạy học môn toán theo hướng phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh ở trường Trung học Phổ thông.

Từ khóa: Năng lực; Sáng tạo; Năng lực sáng tạo; Phát triển năng lực sáng tạo; Phát triển năng lực.

Nhận bài ngày 24.8.2022; gửi phản biện, chỉnh sửa, duyệt đăng ngày 24.10.2022;

Liên hệ tác giả: Bùi Thị Thanh; Email: buithanhdhkt@gmail.com

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thế kỉ XXI là thế kỉ của nền kinh tế dựa vào tri thức. Để đáp ứng yêu cầu phát triển của xã hội, ngành giáo dục cần đào tạo ở người học không chỉ có chuyên môn mà còn có khả năng tư duy sáng tạo và độc lập khi giải quyết các vấn đề trong thực tiễn. Chiến lược giáo dục 2011-2020 đã thể hiện rõ quan điểm: “Phát triển giáo dục phải thực sự là quốc sách hàng đầu. Tập trung nâng cao chất lượng giáo dục, coi trọng giáo dục đạo đức, lối sống, năng lực sáng tạo(NLST), kỹ năng thực hành, khả năng lập nghiệp”. Và đặt ra mục tiêu: “Tiếp tục đổi mới phương pháp dạy học và đánh giá kết quả học tập, rèn luyện theo hướng phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo(ST) và năng lực tự học của người học”[4].

Như vậy, vấn đề phát triển NLST cho người học được xác định là mục tiêu quan trọng trong chiến lược phát triển giáo dục đào tạo. Ở Việt Nam, nghiên cứu về NLST và phát triển NLST trong dạy học và dạy học trung học phổ thông(THPT) đã được nhiều tác giả quan tâm nghiên cứu: tác giả Nguyễn Cảnh Toàn khẳng định: muốn ST thì phải rèn luyện khả năng quan sát, trí tưởng tượng - liên tưởng và tư duy ST, trong cuốn “Khơi dậy tiềm năng sáng tạo” [6]. Hoàng Chúng nghiên cứu vấn đề rèn luyện, phát triển những phương pháp trong ST toán học cho học sinh (HS) như khái quát hóa, trừu tượng hóa, đặc biệt hóa[5]. Các tác giả Trần Việt Dũng [11], Phan Dũng [8], Trần Thị Bích Liễu[10], đề cập đến các vấn đề

phương pháp luận của việc phát triển NLST trong giáo dục. Luận án tiến sĩ Nguyễn Xuân Quỳnh nghiên cứu về Dạy học Hình học phẳng theo hướng phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh chuyên toán THPT[7]. Trong bài viết này, chúng tôi trình bày một số vấn đề lí luận về NLST và từ đó đề xuất một số biện pháp trong dạy học môn Toán theo hướng phát triển NLST cho học sinh THPT.

2. NỘI DUNG

2.1. Một số khái niệm

2.1.1. Năng lực

Năng lực là một khái niệm khá quen thuộc trong giáo dục hiện nay. Khái niệm năng lực được hiểu và được tiếp cận dưới nhiều góc độ khác nhau. Theo Từ điển tâm lý học của Vũ Dung xuất bản năm 2000 thì: “Năng lực là tập hợp các tính chất hay phẩm chất của tâm lí cá nhân, đóng vai trò là điều kiện bên trong, tạo thuận lợi cho việc thực hiện tốt một hoạt động nhất định”[12]. Theo OECD: “Năng lực là khả năng đáp ứng một cách hiệu quả những yêu cầu phức hợp trong một bối cảnh cụ thể”[3].

Theo Chương trình giáo dục phổ thông mới năm 2018: “Năng lực là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tố chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người huy động tổng hợp các kiến thức, kĩ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí,... thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể” [2]. Từ những tiếp cận trên có thể hiểu rằng: Năng lực là một thuộc tính riêng biệt, thuộc về mỗi cá nhân, phù hợp với đặc trưng riêng của hoạt động hay vấn đề cụ thể nào đó, là yếu tố quyết định và đảm bảo hiệu quả của hoạt động, của vấn đề được thực hiện.

2.1.2. Năng lực sáng tạo

Trong thời đại ngày nay, khi nhận thức của con người đã đạt đến một trình độ cao hơn thì cũng đòi hỏi năng lực có nhiều sự sáng tạo đưa ra những điều mới mẻ để cải tiến những điều có sẵn, không ngừng vận động và thay đổi để đáp ứng nhu cầu của xã hội.

Trần Thị Bích Liễu: “NLST được xem là khả năng của một người sản sinh các ý tưởng mới, nhìn nhận vấn đề theo cách mới, phát hiện ra cái mới trong cấu trúc cũ của sự vật, hiện tượng để tạo ra các sản phẩm mới. Sản phẩm của NLST là ý tưởng, vật dụng mới, cấu trúc mới”[11]. Theo dự án Việt – Bỉ, Dạy và học tích cực, một số phương pháp và kĩ thuật dạy học: “Với HS thì NLST là khả năng của HS hình thành ý tưởng mới, đề xuất được các giải pháp mới, hay cải tiến cách làm mới một sự vật, có các giải pháp khác nhau để giải quyết một vấn đề, có sự tò mò, thích đặt câu hỏi để khám phá sự thật xung quanh, có khả năng tưởng tượng và tư duy sáng tạo...” [1]. Phạm Thị Bích Đào (2014) đã đưa ra quan niệm về NLST của HS THPT “năng lực sáng tạo của HS THPT là năng lực tìm thấy cái mới, cách giải quyết mới, năng lực phát hiện và giải quyết có hiệu quả cao về các vấn đề đặt ra trong học tập, năng lực phát hiện ra điều chưa biết, chưa có và tạo ra cái chưa biết, cái chưa có, không bị gò bó, phụ thuộc vào cái đã biết, đã có, suy nghĩ không theo lối mòn” [9]. Từ các khái niệm năng lực sáng tạo đề cập trên, có thể hiểu rằng: NLST trong học tập thể hiện ở HS là biết làm thành thạo và luôn đổi mới, có những nét độc đáo riêng luôn phù hợp với thực tế, biết giải quyết vấn đề học tập để tìm ra cái mới ở mức độ nào đó.

2.2. Biểu hiện của NLST

Tính mềm dẻo: là khả năng dễ dàng chuyển từ hoạt động trí tuệ này sang hoạt động trí tuệ khác, dễ dàng chuyển từ giải pháp này sang giải pháp khác. Tính thuần thực: thể hiện khả năng làm chủ tư duy, làm chủ kiến thức, kỹ năng và thể hiện tính đa dạng của các cách xử lý khi giải quyết vấn đề. Tính độc đáo: được đặc trưng bởi các khả năng tìm ra những liên tưởng và kết hợp mới; Khả năng tìm ra các mối liên hệ trong những sự kiện. Các đặc trưng trên của năng lực sáng tạo không tách rời nhau mà chúng có mối liên hệ mật thiết với nhau, bổ sung cho nhau, trong đó tính độc đáo được cho là quan trọng nhất trong biểu hiện NLST.

2.3. Thực trạng dạy học môn Toán theo hướng phát triển năng lực sáng tạo cho HS THPT ở Việt Nam.

Mục tiêu đề ra trong chương trình môn Toán THPT hiện hành, ngoài mục tiêu về kiến thức và các kỹ năng cơ bản, chương trình còn đề ra mục tiêu giúp HS đạt được: “Giải toán và vận dụng kiến thức toán học trong học tập và đời sống”. Mục tiêu về tư duy: “Khả năng quan sát, dự đoán, suy luận hợp lý và suy luận lôgic; Khả năng diễn đạt chính xác, rõ ràng ý tưởng của mình và hiểu được ý tưởng của người khác; Phát triển trí tưởng tượng không gian; Các phẩm chất tư duy, đặc biệt là tư duy linh hoạt, độc lập và sáng tạo; Các thao tác tư duy: so sánh, tương tự, khái quát hoá, đặc biệt hoá”. Như vậy mục tiêu của chương trình môn Toán THPT hiện hành đã đề cập đến mục tiêu về phát triển năng lực sáng tạo. Bộ sách giáo khoa Toán THPT của Việt Nam bao gồm Toán 10, Toán 11, Toán 12. Sách đã hỗ trợ hiệu quả cho việc đổi mới phương pháp dạy học nhằm tích cực hóa hoạt động học tập của HS theo hướng chủ động, tự nhận thức, tự giải quyết vấn đề. SGK đã cố gắng tránh áp đặt kiến thức mới, tránh đưa ra kiến thức dưới dạng có sẵn mà tạo ra các tình huống làm nảy sinh vấn đề. HS được quan sát, thử nghiệm, dự đoán rồi bằng suy luận để đi đến kiến thức mới. Dưới các tiêu đề của mỗi bài học thường có các câu hỏi hoặc phát biểu kích thích óc tò mò khoa học, thôi thúc HS tích cực tìm tòi, khám phá kiến thức mới.

2.4. Khách thể và phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi đã tiến hành thiết kế phiếu khảo sát liên quan đến việc năng lực sáng tạo của 150 học sinh thuộc 3 trường THPT trên địa bàn tỉnh Nghệ An: trường THPT Huỳnh Thúc Kháng 50 HS, trường THPT Hà Huy Tập 50 HS, trường THPT Lê Viết Thuật 50 HS trên hệ thống google forms, theo bảng 1.

Bảng 1. Số lượng học sinh được khảo sát

Trường (tỉnh Nghệ An)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
THPT Huỳnh Thúc Kháng – NA	50	33,33%
THPT Hà Huy Tập – NA	50	33,33%
THPT Lê Viết Thuật – NA	50	33,33%
Tổng cộng	150	100%

Việc phân tích dữ liệu được thực hiện thông qua hệ thống Data Analysis trong Microsoft Excel. Mỗi câu hỏi khảo sát, chúng tôi thiết kế các câu trả lời theo thang đánh giá gồm 3 mức độ: Thường xuyên = 6 điểm; thỉnh thoảng = 3 điểm; Không bao giờ = 1 điểm.

2.5. Kết quả nghiên cứu

2.5.1. Kết quả nghiên cứu về năng lực sáng tạo của HS THPT địa bàn Nghệ An

Bảng 2. Kết quả điều tra của học sinh THPT địa bàn Nghệ An

Câu hỏi	Nội dung câu hỏi	Thường xuyên(SL)	Thỉnh thoảng(SL)	Không bao giờ(SL)
1	Trong các tiết học của môn Toán bạn có đưa ra các thắc mắc về nội dung của bài toán cho giáo viên giảng dạy?	30(20.00%)	40(26.67%)	80(53.33%)
2	Bạn có thường xuyên liên hệ/vận dụng kiến thức môn Toán vào thực tiễn cuộc sống?	10(6.67%)	40(26.67%)	100(66.67%)
3	Khi gặp một dạng bài toán mới, bạn có chủ động tìm hiểu và giải quyết yêu cầu thay vì chờ lời giải từ giáo viên giảng dạy?	20(13.33%)	40(26.67%)	90(60.00%)
4	Sau khi giải 1 bài toán, bạn có thường tự đặt ra một BT tương tự hay khái quát thành bài toán mới nếu GV không yêu cầu?	20(13.33%)	50(33.33%)	80(53.33%)

Bảng 2 cho số lượng các em HS đưa ra các thắc mắc về nội dung bài toán, liên hệ môn toán với thực tế, việc chủ động tìm hiểu bài toán dạng mới và việc đặt ra một bài toán tương tự là còn rất ít. Cụ thể tỷ lệ (%) chọn đáp án thường xuyên cho câu hỏi 1 là 20.00%, tỷ lệ (%) chọn đáp án thường xuyên cho câu hỏi 2 là 6.67%, tỷ lệ (%) chọn đáp án thường xuyên cho câu hỏi 3 là 13.33%, tỷ lệ (%) chọn đáp án thường xuyên cho câu hỏi 4 là 13.33%.

Đồng thời bảng 2 cũng cho thấy các em chưa thực sự chủ động tự mình giải quyết các bài toán mới, vấn đề mới mà bản thân các em chưa từng gặp trước đó vì thường có thói quen thấy vấn đề mới thì chờ GV hướng dẫn, gợi ý. Số lượng HS không tự đặt ra một bài toán tương tự hoặc khái quát bài toán đã có nếu GV không yêu cầu cũng chỉ chiếm tỷ lệ 53.33%, tỷ lệ khá cao so với lựa chọn thường xuyên (13.33%) và thỉnh thoảng (33.33%). Như vậy, HS ít có các biểu hiện NLST, còn thụ động, chưa linh hoạt, sáng tạo trong học tập,... Nguyên nhân có thể là do nhận thức học sinh cũng như do các GV chưa quan tâm đúng mức đến tổ chức các hoạt động học tập nhằm phát triển NLST cho HS.

2.5.2. Định hướng xây dựng và thực hiện biện pháp dạy học môn Toán theo hướng phát triển năng lực sáng tạo cho HS THPT

Từ các khảo sát về thực trạng của HS THPT trên địa bàn Nghệ An, chúng tôi đưa ra một số định hướng xây dựng và thực hiện biện pháp dạy học môn Toán theo hướng phát triển năng lực sáng tạo cho HS THPT như sau:

- Các biện pháp phải góp phần tác động vào việc hình thành và phát triển các biểu hiện đặc trưng NLST của HS trong học tập môn Toán, đồng thời cũng góp phần quan trọng vào việc làm cho HS nắm vững kiến thức và rèn luyện kỹ năng toán học.

- Các biện pháp phải phù hợp với các nguyên tắc dạy học môn Toán.
- Các biện pháp phải phù hợp với định hướng đổi mới chương trình theo hướng phát triển năng lực HS.
- Các biện pháp phải phù hợp với đặc điểm lứa tuổi HS THPT.
- Các biện pháp phải đảm bảo tính khả thi.

2.5.3. Một số biện pháp sư phạm trong dạy học môn Toán theo hướng phát triển năng lực sáng tạo cho HS THPT

a. Biện pháp 1: Sử dụng một số tình huống gợi vấn đề tạo cơ hội cho HS phát triển khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề toán học một cách sáng tạo.

Giáo viên đặt HS vào những tình huống gợi vấn đề, đòi hỏi HS phải phát hiện vấn đề, hoạt động tự giác, tích cực, chủ động, sáng tạo để giải quyết vấn đề. Sử dụng các tình huống chứa vấn đề, tạo cơ hội cho HS phát triển khả năng phát hiện vấn đề; khả năng tìm tòi, xem xét vấn đề dưới nhiều góc độ khác nhau để đề xuất được các giải pháp mới cũng như thực hiện, qua đó phát triển NLST cho HS. Để thực hiện biện pháp, chúng ta thực hiện ở hai giai đoạn: giai đoạn thiết kế tình huống có vấn đề nhằm tạo cơ hội cho HS bộc lộ các biểu hiện của NLST trong quá trình phát hiện và giải quyết vấn đề; giai đoạn tổ chức dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề theo hướng phát hiện NLST tình huống đã thiết kế.

Các tình huống gợi vấn đề có một hoặc một số yêu cầu sau:

- Tình huống thể hiện cơ hội cho HS đề xuất câu hỏi/ vấn đề cần tìm hiểu (tồn tại vấn đề nhưng vấn đề nên được HS phát hiện ra chứ không phải GV đưa ra).
- Tình huống gợi ra cho HS nhiều hướng suy nghĩ, nhiều cách GQVĐ.
- Tình huống thể hiện cơ hội cho HS đề xuất, tạo ra các sản phẩm mới: bài toán mới, các PP mới,... trong khai thác vấn đề.

Ví dụ 1 (Hình học lớp 12 - Ví dụ về tình huống gợi vấn đề có cơ hội cho HS đề xuất, tạo ra các sản phẩm mới). Tình huống dạy học đề xuất, chứng minh điều kiện 2 mặt phẳng song song, vuông góc.

Cho hai mặt phẳng (α) và (β) có phương trình:

$$(\alpha): x - 2y + 3z + 1 = 0.$$

$$(\beta): 2x - 4y + 6z + 1 = 0.$$

a, Có nhận xét gì về vectơ pháp tuyến của chúng?

b, Có nhận xét gì về 2 mặt phẳng trên.

c, Hãy khái quát bài toán trên và nêu cách giải.

Đây là một tình huống gợi vấn đề vì HS chưa biết điều kiện, chứng minh điều kiện 2 mặt phẳng song song hay vuông góc từ trước và đã có đủ kiến thức để có thể nêu điều kiện, chứng minh được. Với tình huống này, HS được tạo cơ hội phát triển NLST thông qua việc tự đề xuất điều kiện, tự chứng minh điều kiện đó. Cụ thể, từ nhận xét 2 vectơ pháp tuyến của 2 mặt phẳng là cùng phương, ta suy ra 2 mặt phẳng trên là song song hoặc trùng nhau.

Từ đó HS tổng quát hóa vấn đề: 2 mặt phẳng song song hoặc vuông góc là có 2 vectơ pháp tuyến cùng phương hoặc vuông góc, từ đó đưa ra điều kiện.

b. Biện pháp 2: Lôi cuốn HS tham gia các hoạt động trải nghiệm để tìm tòi, khám phá, kiến tạo tri thức toán học.

Thông qua khai thác và sử dụng vốn tri thức, kinh nghiệm của HS về Toán học và đời sống hàng ngày, gắn kết giữa nội dung DH môn Toán với đời sống thực tiễn của HS, khuyến khích HS trải nghiệm, khám phá, phát hiện tri thức, học tập một cách tích cực, chủ động và ST. Để thực hiện biện pháp, chúng tôi đề xuất quy trình và tổ chức dạy học các hoạt động trải nghiệm trong nội dung DH môn Toán THPT gồm các bước:

Bước 1: Lựa chọn nội dung dạy học. Các nội dung DH môn Toán THPT có thể lựa chọn để thiết kế thành các hoạt động trải nghiệm là những khái niệm, định lý, tính chất mà HS có thể tiếp cận được thông qua các hoạt động chân tay, bằng sự tri giác (quan sát); bằng các hoạt động trí tuệ (so sánh, phân tích, tổng hợp, tương tự hóa, khái quát hóa,...) và bằng sự tương tác với thầy cô, bạn bè (chia sẻ, trao đổi, phản biện,...).

Bước 2: Xác định mục tiêu của hoạt động trải nghiệm. Trong bước này cần xác định được thông qua hoạt động trải nghiệm, HS khám phá, phát hiện, khái quát được một khái niệm, một định lý, tính chất toán học mới.

Bước 3: Thiết kế hoạt động trải nghiệm. GV cần thiết kế nội dung DH thành các hoạt động cụ thể như đo, vẽ, cắt, dán, sắp xếp, quan sát, so sánh, trao đổi, chia sẻ, phân tích, nhận xét,... sao cho thông qua các hoạt động này, HS dần dần khám phá, phát hiện, khái quát được thành khái niệm, định lý, tính chất toán học và áp dụng được những khái niệm, định lý, tính chất đó trong trường hợp cụ thể.

Bước 4: Tổ chức hoạt động trải nghiệm và đánh giá.

Ví dụ 2 (Hình học lớp 12 - Hoạt động trải nghiệm phát hiện và chứng minh công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay).

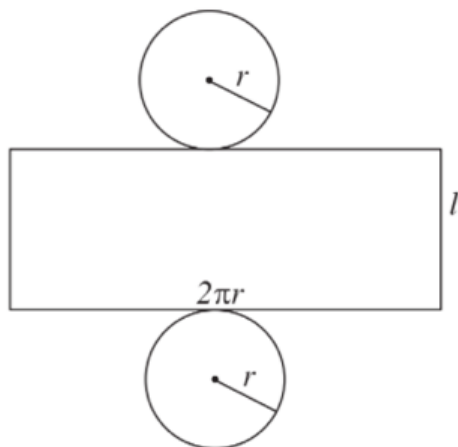
Bước 1: Lựa chọn nội dung dạy học. Khi dạy công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay, thường rất khó để HS tự phát hiện công thức, và tìm được cách chứng minh công thức. Phương pháp dạy học mà GV thường dùng là đưa công thức, tính chất đó ra một cách áp đặt cho HS và giới thiệu ít về cách chứng minh. Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay, có thể được HS phát hiện và đưa ra công thức thông qua hoạt động trải nghiệm được thiết kế phù hợp.

Bước 2: Xác định mục tiêu của hoạt động trải nghiệm. Thông qua hoạt động cắt, trải hình, HS tính được diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay. Từ đó hình thành được công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay.

Bước 3: Thiết kế hoạt động trải nghiệm. Nội dung hoạt động trải nghiệm: Giáo viên (có thể yêu cầu HS) chuẩn bị 2 mảnh giấy hình chữ nhật, và dán lại thành 2 hình trụ tròn xoay như hình.

Lấy 1 hình trụ, cắt theo đường sinh rồi trải lên mặt phẳng, thì thu được hình chữ nhật. Yêu cầu HS tính diện tích của hình chữ nhật và tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay này.

Bước 4: Tổ chức hoạt động trải nghiệm và đánh giá:



Giáo viên

có thể tổ chức nhóm cho HS cắt hình trụ theo đường sinh và trải ra thành hình chữ nhật. Các nhóm tính diện tích của hình chữ nhật, Từ đó tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay. Yêu cầu các nhóm thảo luận, đưa kết quả thảo luận lên bảng nhóm để trình bày, có giải thích.

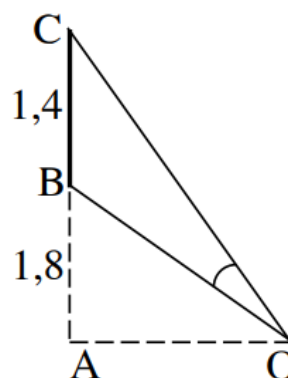
c. Biện pháp 3: Thiết kế và sử dụng hệ thống các bài tập/ nhiệm vụ gắn với đời sống thực tiễn, truyền cảm hứng cho HS trong việc vận dụng sáng tạo kiến thức và kỹ năng Toán học.

Biện pháp này nhằm tạo cơ hội cho HS bộc lộ các biểu hiện NLST trong việc giải quyết sang tạo các vấn đề của cuộc sống thực tiễn. Thông qua việc giải quyết các tình huống thực tiễn, HS có thể vận dụng các kiến thức và kỹ năng toán đã học một cách chủ động, sáng tạo, đồng thời bồi dưỡng cho HS các kỹ năng, phương pháp, cách thức giải quyết vấn đề một cách sáng tạo. Hơn nữa, vận dụng kiến thức và kỹ năng toán học vào giải quyết các bài toán, nhiệm vụ gắn với đời sống thực tiễn sẽ tạo niềm hứng thú trong học tập, kích thích sự tò mò, ham mê khám phá, bồi dưỡng niềm đam mê toán học cho HS thông qua việc cho HS thấy được vai trò của Toán học trong thực tiễn.

Ví dụ 3 (Đại số 12 – Tìm giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của hàm số)

Một màn ảnh chữ nhật cao 1,4m được đặt ở độ cao 1,8m so với tầm mắt (tính đầu mép dưới của màn ảnh), để nhìn rõ nhất phải xác định vị trí đứng sao cho góc nhìn lớn nhất. Hãy xác định vị trí đó? Để giải quyết tình huống này, HS phải trao đổi, thảo luận để xác định được góc BOC lớn nhất khi và chỉ khi $\tan(\text{BOC})$ lớn nhất. Đề xuất cách tính $\tan(\text{BOC})$, và tính giá trị lớn nhất của giá trị đó. Do đó, thông qua tình huống này, HS có thể phát triển được NLST, thể hiện ở biểu hiện:

+ Đề xuất mô hình của bài toán, từ bài toán thực tế đưa được về bài toán toán học; + Đánh giá bản vẽ của HS và đề xuất các nhiệm vụ tiếp theo để tính giá trị lớn nhất của góc nhìn.



Activate Windows

2.6. Kết quả thực nghiệm

Chúng tôi đã tiến hành bổ sung các ví dụ đã đề cập ở trên khi giảng dạy cho học sinh Lớp 12A7, sĩ số 45, trường Huỳnh Thúc Kháng - Thành phố Vinh - Tỉnh Nghệ An. Cụ thể:

Ví dụ 1: Khi dạy học Mục III - Điều kiện 2 mặt phẳng song song, vuông góc (Trang 74 – SGK Hình học 12), chúng tôi bổ sung ví dụ trước khi đưa cho HS điều kiện của 2 mặt phẳng song song, vuông góc. Kết quả 95% học sinh làm được ví dụ, từ đó tổng quát bài toán và đưa ra được điều kiện.

Ví dụ 2: Khi dạy học Mục 3 - Diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay (Trang 36 – SGK Hình học 12), chúng tôi cho HS làm thực nghiệm trước khi đưa cho HS công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay. Kết quả 92% học sinh làm được thực nghiệm và đưa ra công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay.

Ví dụ 3: Chúng tôi đã tiến hành bổ sung ví dụ trên ở phần bài tập sau khi giảng dạy bài Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của Đại số lớp 12. Kết quả 75% học sinh làm được ví dụ. Đồng thời chúng tôi đi vào khảo sát mức độ hứng thú, thu được 80% học sinh trả lời rất thích và hiểu bài, 15% học sinh trả lời thích đưa vào, 5% học sinh không quan tâm.

Từ kết quả thực nghiệm, tỷ lệ trên 90% học sinh làm được ví dụ 1 và 2, cho thấy có thể áp dụng tốt biện pháp 1 và biện pháp 2 vào dạy học môn toán theo hướng phát triển năng lực sáng tạo ở HS trung học phổ thông. Tỷ lệ 75% học sinh làm được ví dụ 3 cho thấy học sinh chưa được làm quen với các bài toán chứa tình huống thực tế, các bài toán cần thu thập thêm số liệu., như vậy các em quen thuộc với các bài toán toán học thuần túy.

3. KẾT LUẬN

Trong dạy học Toán ở trường phổ thông, dạy học theo hướng phát triển năng lực sáng tạo là thực sự cần thiết. Bài viết đã đề cập về thực trạng dạy học môn toán theo hướng phát triển năng lực ở trường phổ thông, đề xuất được các định hướng xây dựng và thực hiện các biện pháp dạy học môn Toán theo hướng phát triển NLST, đề xuất được ba biện pháp sư phạm trong dạy học môn Toán theo hướng phát triển NLST cho HS THPT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo - Dự án Việt - Bỉ (2010), *Dạy và học tích cực, một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*, Nxb. Đại học Sư phạm, Hà Nội.
2. Bộ giáo dục và đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông*, Nxb. Đại học Sư Phạm.
3. CEDO (2002), *Nghiên cứu lớn về năng lực cần đạt của HS THPT*.
4. Chiến lược phát triển Giáo dục 2011-2020.
5. Hoàng Chúng (1991), *Rèn luyện khả năng sáng tạo toán học ở nhà trường phổ thông*, Nxb. Thành Phố Hồ Chí Minh.
6. Nguyễn Cảnh Toàn, Nguyễn Văn Lê, nhà giáo Châu An (2005), *Khơi dậy tiềm năng sáng tạo*, Nxb Giáo dục.
7. Nguyễn Xuân Quỳnh (2021), “Dạy học Hình học phẳng theo hướng phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh chuyên toán trung học phổ thông”, *Luận án tiến sĩ Đại học Vinh*.
8. Phan Dũng (2010), *Sáng tạo và đổi mới*, Tập 1, Nxb. Trẻ Thành Phố Hồ Chí Minh.
9. Phạm Thị Bích Đào (2015), “Phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh Trung học phổ thông trong dạy học hóa học hữu cơ chương trình nâng cao”, *Luận án tiến sĩ Giáo dục học*, Viện Khoa học Giáo dục VN.

SOME THEORETICAL ISSUES ABOUT DEVELOPING STUDENTS' CREATIVITY IN TEACHING MATHEMATICS IN HIGH SCHOOL

Abstract: *Today, creativity is one of the typical competencies of students in the 21st century. Developing creative capacity is one of the important tasks in high school teaching. Mathematics is a subject with great potential to contribute to the formation and development of creative capacity. From surveying the current state of high school mathematics programs and textbooks, teaching according to knowledge and skills standards, articles to build orientations, propose pedagogical measures in teaching math in the direction of developing creative capacity for students in high school.*

Keywords: *Competence; Creative; Creative capacity; Developing creative capacity; Capacity Development.*