

VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TRỰC QUAN TRONG DẠY HỌC “CHƯƠNG 1 - VẼ KỸ THUẬT CƠ SỞ” MÔN CÔNG NGHỆ 11 NHẪM PHÁT TRIỂN PHẨM CHẤT, NĂNG LỰC HỌC SINH

Tổng Hải Yên

Trường Đại học Nông-Lâm Bắc Giang

Email: haiyen84bg@gmail.com

Tóm tắt: Trong khuôn khổ bài viết, tác giả đưa ra việc vận dụng phương pháp dạy học trực quan trong dạy học “chương 1 - Vẽ kỹ thuật cơ sở” môn Công nghệ 11 nhằm phát triển phẩm chất, năng lực học sinh. Kết quả thực nghiệm cho thấy, học sinh rất chăm chỉ học tập, trung thực và trách nhiệm trong các hoạt động cũng như nhiệm vụ được giao. Học sinh tích cực, hợp tác, tự lực, chủ động, tự tin, hào hứng trao đổi, trình bày, chia sẻ ý tưởng của mình trong mọi hoạt động học tập, cụ thể như hoạt động trải nghiệm, thảo luận trên lớp và báo cáo kết quả thu được sau mỗi hoạt động; bước đầu học sinh đã vận dụng những kiến thức đã học vào thực tiễn.

Từ khóa: Phát triển năng lực, phẩm chất học sinh; phương pháp dạy học; dạy học trực quan.

Nhận bài: 20/04/2022; Phản biện: 26/04/2022; Duyệt đăng: 28/04/2022.

1. Đặt vấn đề

Giáo dục phổ thông nước ta đang thực hiện bước chuyển từ chương trình giáo dục tiếp cận nội dung sang tiếp cận năng lực của người học, nghĩa là từ chỗ quan tâm đến việc học sinh học được cái gì đến chỗ quan tâm học sinh vận dụng được cái gì qua việc học. Để đảm bảo được điều đó, nhất định phải thực hiện thành công việc chuyển từ phương pháp dạy học theo lối “truyền thụ một chiều” sang dạy cách học, cách vận dụng kiến thức, rèn luyện kỹ năng, hình thành năng lực và phẩm chất.

Ngày nay, dạy học phát triển phẩm chất, năng lực đang trở nên phổ biến trên thế giới. Dạy học phát triển phẩm chất, năng lực thể hiện sự quan tâm tới việc người học làm được gì sau quá trình đào tạo chứ không thuần túy là chỉ biết được gì; quan tâm tới người dạy sẽ dạy như thế nào để hình thành phẩm chất, năng lực của người học chứ không phải chỉ là dạy nội dung gì cho người học với mong muốn người học biết càng nhiều, càng sâu. Dạy học hiện đại đặt ra hàng loạt các yêu cầu đối với các thành tố của hoạt động dạy học, trong đó đặc biệt lưu tâm đến phương pháp dạy học phát triển phẩm chất, năng lực cho người học.

Môn Công nghệ là một môn mang tính ứng dụng cao. Hầu hết các nội dung môn học đều gắn với những ứng dụng trong thực tiễn. Vì vậy, dạy học môn Công nghệ có hiệu quả đòi hỏi phải có đầy đủ trang thiết bị cần thiết: Mô hình, vật thật, tranh ảnh, ... Môn Công nghệ là môn có khá nhiều nội dung trừu tượng, nhiều khi giải thích học sinh cũng không hiểu được nhưng nếu quan sát bằng phương tiện trực quan kết hợp với lời giảng của giáo viên thì học sinh có thể hiểu và nắm bài rất nhanh.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Khái quát về sự hình thành phẩm chất và năng lực

2.1.1. Phương pháp hình thành, phát triển phẩm chất chủ yếu và năng lực chung

Môn Công nghệ có lợi thế giúp học sinh hình thành và phát triển phẩm chất chủ yếu, đặc biệt là tính chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm thông qua những nội dung giáo dục liên quan đến môi trường công nghệ con người đang sống và những tác động của nó; thông qua các hoạt động thực hành, lao động, trải nghiệm và môi trường giáo dục ở nhà trường trong mối quan hệ chặt chẽ với gia đình và xã hội.

Trong giáo dục công nghệ, sự hình thành và phát triển năng lực chung được thể hiện qua các năng lực như:

Năng lực tự chủ và tự học: Năng lực tự chủ của học sinh được biểu hiện thông qua sự tự tin và sử dụng hiệu quả các sản phẩm công nghệ trong gia đình, cộng đồng, trong học tập, công việc; bình tĩnh, xử lý có hiệu quả những sự cố kỹ thuật, công nghệ; ý thức và tránh được những tác hại (nếu có) do công nghệ mang lại, ... Năng lực tự chủ được hình thành và phát triển ở học sinh thông qua các hoạt động thực hành, làm dự án, thiết kế và chế tạo các sản phẩm công nghệ, sử dụng và đánh giá các sản phẩm công nghệ, bảo đảm an toàn trong thế giới công nghệ ở gia đình, cộng đồng và trong học tập, lao động. Để hình thành, phát triển năng lực tự học, giáo viên coi trọng việc phát huy tính tích cực, tự lực, chủ động của học sinh, đồng thời quan tâm tới nguồn học liệu hỗ trợ tự học (đặc biệt là học liệu số), phương pháp, tiến trình tự học và đánh giá kết quả học tập của học sinh.

Năng lực giao tiếp và hợp tác: Năng lực này được thể hiện qua giao tiếp công nghệ, một thành phần cốt lõi của năng lực công nghệ. Việc hình thành và phát triển ở học sinh năng lực này được thực hiện thông qua dạy học hợp tác trong nhóm nhỏ, khuyến khích học sinh trao đổi, trình

bày, chia sẻ ý tưởng,... khi thực hiện các dự án học tập và sử dụng, đánh giá các sản phẩm công nghệ.

Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giáo dục công nghệ có nhiều ưu thế trong hình thành và phát triển ở học sinh năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua các hoạt động tìm tòi, sáng tạo sản phẩm mới; giải quyết các vấn đề về kĩ thuật, công nghệ trong thực tiễn.

2.1.2. Phương pháp hình thành, phát triển năng lực công nghệ

Môn Công nghệ hình thành và phát triển ở học sinh năng lực công nghệ, bao gồm các thành phần: Nhận thức công nghệ, Giao tiếp công nghệ, Sử dụng công nghệ, Đánh giá công nghệ, Thiết kế kĩ thuật. Năng lực công nghệ được hình thành và phát triển thông qua các hoạt động dạy và học. Mỗi hoạt động dạy học cụ thể đều xác định rõ mục tiêu phát triển năng lực trên cơ sở phân tích đặc điểm nội dung dạy học và tham chiếu khung năng lực chung, năng lực công nghệ.

2.2. Phương pháp dạy học trực quan

2.2.1. Khái niệm

Dạy học trực quan là cách thức mà giáo viên sử dụng những phương tiện trực quan làm công cụ hỗ trợ học sinh hình thành năng lực và phẩm chất.

Phương tiện trực quan là tất cả những phương tiện được sử dụng vào trong quá trình dạy học giúp chuyển biến nội dung hình thành mục tiêu dạy học.

Dạy học trực quan tạo điều kiện cho học sinh khám phá được những kiến thức để hình thành kĩ năng, năng lực và phát triển phẩm chất qua các giác quan: nghe, nhìn, ngửi, nếm, sờ. Khi vận dụng phương pháp dạy học trực quan giáo viên cần chú ý các đặc điểm sau:

- Giáo viên xác định rõ mục đích, yêu cầu, nhiệm vụ của học sinh trong quá trình quan sát từ đó hướng dẫn cách quan sát và ghi chép.

- Các phương tiện trực quan cần phải được lựa chọn phù hợp với mục đích, yêu cầu của bài học.

- Các phương tiện trực quan cần phải được chuẩn bị kĩ để tất cả học sinh có thể nhận biết được dấu hiệu bên ngoài cũng như bản chất của sự vật, hiện tượng.

- Giáo viên trình bày những phương tiện trực quan cũng như các thao tác theo một trình tự nhất định phù hợp nội dung cần đạt.

- Giáo viên sử dụng phương tiện trực quan một cách hợp lí, linh hoạt: đúng lúc, đúng nơi, kết hợp với lời nói để học sinh tiếp thu có hiệu quả.

- Phương tiện trực quan phải đảm bảo khoảng cách và ánh sáng cho tất cả học sinh quan sát sự vật, hiện tượng rõ ràng, đầy đủ.

- Phương pháp quan sát giúp cho học sinh có điều kiện để mô tả được mẫu vật hay sản phẩm theo yêu cầu.

- Phương pháp trình bày trực quan giúp cho học sinh có kiến thức về các bước làm (quy trình) để tạo ra được vật mẫu, sản phẩm hay bản chất của sự vật, hiện tượng theo yêu cầu.

- Phương pháp trình diễn giúp cho học sinh có kiến thức về các thao tác để hoàn thành sản phẩm.

2.2.2. Cách tiến hành

Bước 1: Chuẩn bị phương tiện trực quan

Giáo viên chuẩn bị các phương tiện trực quan cần thiết (tranh hình, mô hình, dụng cụ, máy móc, thiết bị, video, ...) phù hợp với chủ đề bài học.

Bước 2: Thiết kế nhiệm vụ học tập

Xác định mục tiêu học tập dựa trên mục tiêu chung của bài học.

Lựa chọn phương tiện phù hợp và đảm bảo đạt hiệu quả.

Thiết kế câu hỏi, bài tập, nhiệm vụ học tập (yêu cầu có nhiều mức độ nhận thức khác nhau nhằm rèn luyện kĩ năng có thể mô tả, trình bày kiến thức về sự việc, hiện tượng hay các thao tác kĩ thuật).

Học sinh tự đánh giá so với mục tiêu học tập đã đề ra.

Bước 3: Sử dụng phương tiện trực quan

Xác định mục đích sử dụng phương tiện trực quan: kiểm tra đánh giá bài cũ, giới thiệu bài mới, củng cố, ôn tập,...

Giáo viên nêu yêu cầu về kiến thức, kĩ năng cần khai thác, cần có được từ phương tiện trực quan đó.

Nêu rõ các câu hỏi trong nhiệm vụ quan sát trước khi treo, giao tranh, vật mẫu, mô hình hay cho xem biểu diễn.

Giáo viên sử dụng phương tiện trực quan linh hoạt, hợp lí, đúng lúc, đúng nơi để việc tiếp thu của học sinh có hiệu quả.

Để phát triển năng lực tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác giáo viên tổ chức cho học sinh làm việc cá nhân, cặp đôi hay nhóm.

Học sinh giới thiệu phương tiện trực quan (tên phương tiện, đặc điểm hình dáng, kích thước, màu sắc, cấu tạo,... của sự vật, hiện tượng).

Giáo viên tổng hợp chốt kiến thức cần thiết.

Mở rộng hình thức đánh giá: Học sinh tự đánh giá, học sinh đánh giá lẫn nhau hay giáo viên đánh giá, nhận xét học sinh.

2.3. Vận dụng phương pháp dạy học trực quan dạy học "Chương 1: Về kĩ thuật cơ sở" môn Công nghệ 11 nhằm phát triển phẩm chất, năng lực học sinh

2.3.1. Chuẩn bị phương tiện trực quan và nhiệm vụ học tập

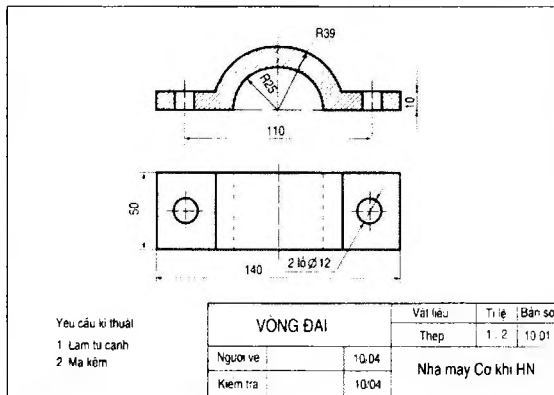
Dạy học theo định hướng phát triển năng lực cho học sinh đòi hỏi sự chuẩn bị kĩ càng của cả giáo viên và học sinh. Trong mỗi bài dạy, giáo viên cần nghiên cứu nội dung bài học và tham khảo thông tin có liên quan tới nội dung bài học trong các tài liệu tham khảo. Bên cạnh đó, giáo viên cần khai thác, lựa chọn, cập nhật các thông tin trên mạng có liên quan đến nội dung bài học. Ngoài ra, giáo viên cần giao nhiệm vụ cho học sinh (từ tiết học trước) để học sinh có một tâm thế tiếp thu bài học tốt khi đã có sự chuẩn bị ở nhà.

Công nghệ 11 là môn học có tính ứng dụng cao, hầu hết các nội dung môn học đều gắn với thực tiễn đời sống. Vì vậy, dạy học môn Công nghệ 11 theo định hướng phát triển năng lực và phẩm chất cho học sinh,

giáo viên cần có sự trang bị đầy đủ về phương tiện dạy học. Việc chuẩn bị đầy đủ các phương tiện dạy học giúp học sinh hiểu rõ hơn về bản chất của mọi khái niệm trừu tượng, là cơ sở khoa học minh chứng có sức thuyết phục, là sự vật trực quan sinh động nhất, giúp việc học trở nên nhẹ nhàng, hiệu quả.

Để dạy học chương 1 - Vẽ kĩ thuật cơ sở trong chương trình Công nghệ 11, giáo viên cần chuẩn bị các phương tiện trực quan. Cụ thể như:

Khi dạy bài 1 - Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kĩ thuật, giáo viên chuẩn bị các bản vẽ kĩ thuật trên khổ giấy A4, A3 (bao gồm có khung tên, khung bản vẽ, các hình biểu diễn có ghi kích thước); Phiếu học tập.



PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

1. Hãy đo trên bản vẽ chi tiết Vòng đai và cho biết khoảng cách từ khung bản vẽ đến các mép của khổ giấy là:

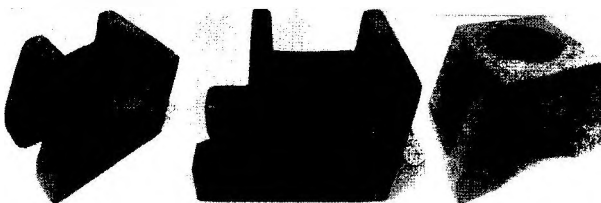
a. Cách mép trên:	b. Cách mép dưới:
c. Cách mép trái:	d. Cách mép phải:

2. Khung tên đặt ở vị trí nào của bản vẽ? Tỉ lệ của bản vẽ là bao nhiêu?

3. Trên bản vẽ Vòng đai có những nét vẽ nào? Công dụng của chúng?

Tên gọi	Hình dạng	Công dụng

Khi dạy học bài 2 - Hình chiếu vuông góc và bài 3 - Thực hành vẽ các hình chiếu của vật thể đơn giản, giáo viên chuẩn bị mô hình mẫu vật bằng gỗ, mô hình ba mặt phẳng hình chiếu và chuẩn bị slide trên powerpoint; Phiếu học tập.



Khi dạy học bài 4 - Mặt cắt và hình cắt, giáo viên chuẩn bị các mô hình đã được cắt 1/2 và 1/4 và chuẩn bị các slide trên PowerPoint; Bảng phụ.



2.3.2. Tiến trình các bước giảng dạy bằng phương tiện trực quan nhằm phát triển phẩm chất, năng lực học sinh

Dạy học chương 1 - Vẽ kĩ thuật cơ sở bằng phương pháp dạy học trực quan để phát triển phẩm chất, năng lực của người học, giáo viên tiến hành qua các bước sau:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- Giáo viên giới thiệu nội dung và chia nhóm hoạt động học tập (cặp đôi hoặc nhóm).

- Giáo viên nêu rõ các câu hỏi trong nhiệm vụ học tập và giao mô hình trực quan cho các nhóm. Nêu rõ thời gian thực hiện nhiệm vụ được giao.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Học sinh nghe, quan sát và nghiên cứu tài liệu học tập cũng như mô hình trực quan, trao đổi, thảo luận nhóm để trả lời các yêu cầu được giao.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

- Học sinh đại diện của các nhóm báo cáo nhiệm vụ học tập, các nhóm khác tham gia đặt câu hỏi phản biện.

Bước 4: Đánh giá kết quả nhiệm vụ học tập

- Trên cơ sở báo cáo kết quả cũng như kết quả phản biện của các nhóm về nhiệm vụ học tập của nhóm mình, giáo viên nhận xét ý thức học tập, chất lượng câu trả lời và cuối cùng thể chế hóa kiến thức cần đạt.

Ví dụ 1: Khi dạy học bài 1 - Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kĩ thuật

Sau khi giảng dạy xong phần nội dung về khổ giấy, giáo viên tiến hành chia lớp thành 4 nhóm. Và nêu yêu cầu cần thực hiện để hoàn thành phiếu học tập. Tiếp theo giáo viên phát cho các nhóm các loại bản vẽ và phiếu học tập số 1 đã chuẩn bị trước.

Học sinh sau khi nghe giảng giải và nắm được các yêu cầu cần thực hiện, tiến hành trao đổi, thảo luận theo nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 1 theo yêu cầu.

Đại diện các nhóm lên trình bày kết quả của nhóm mình, các nhóm còn lại đặt câu hỏi phản biện. Sau đó đại diện nhóm giải đáp các câu hỏi phản biện.

Sau khi nghe các nhóm báo cáo kết quả và trả lời các câu hỏi phản biện, giáo viên nhận xét ý thức tham gia học tập của các nhóm và chất lượng các câu trả lời. Cuối cùng giáo viên thể chế hóa kiến thức về khung tên, khung bản vẽ, tỉ lệ, các loại đường nét vẽ.

Ví dụ 2: Khi dạy học bài 4 - Mặt cắt và hình cắt

Khi giảng dạy khái niệm về hình cắt và mặt cắt, giáo viên sử dụng hình ảnh động đã thiết kế trên slide để giới thiệu cho học sinh về vật thể, mặt phẳng cắt, mặt phẳng hình chiếu và cách tiến hành cắt. Sau đó giáo viên phân tích và đặt câu hỏi "phân biệt mặt phẳng cắt và mặt phẳng hình chiếu?", yêu cầu học sinh hoạt động cặp đôi để phân biệt được mặt phẳng hình chiếu và mặt phẳng

cắt. Từ đó, học sinh đưa ra được khái niệm hình cắt và mặt cắt.

Để khắc sâu kiến thức, giáo viên tiến hành chia lớp thành các nhóm và yêu cầu vẽ hình cắt và mặt cắt của các mô hình mẫu vật đã cắt. Giáo viên tiến hành phát mẫu vật cho các nhóm.

Học sinh sau khi nắm bắt được các nhiệm vụ cần thực hiện và nhận các mô hình tiến hành trao đổi, thảo luận và vẽ hình cắt, mặt cắt lên bảng phụ. Sau đó, giáo viên cho các nhóm nhận xét, đánh giá chéo nhau chỉ ra điểm chưa đúng.

Cuối cùng, giáo viên treo kết quả của các nhóm lên bảng và nhận xét, đánh giá kết quả của các nhóm cũng như những đánh giá chéo lẫn nhau giữa các nhóm. Giáo viên nhấn mạnh lại kiến thức cần đạt được.

2.3.3. Kết quả thực nghiệm

Sau khi tổ chức dạy học thực nghiệm với học sinh lớp 11 của trường THPT Thân Nhân Trung tại tỉnh Bắc Giang, tiến hành lấy phiếu phản hồi từ người học và quan sát thực tế lớp học, kết quả cho thấy, học sinh rất chăm chỉ học tập, trung thực và trách nhiệm trong các hoạt động cũng như nhiệm vụ được giao. Học sinh tích cực, hợp tác, tự lực, chủ động, tự tin, hào hứng trao đổi, trình bày, chia sẻ ý tưởng của mình trong mọi hoạt động học tập, cụ thể như hoạt động trải nghiệm, thảo luận trên lớp và báo cáo kết quả thu được sau mỗi hoạt động; bước đầu học sinh đã vận dụng những kiến thức đã học vào thực tiễn.

Do vậy, nếu giáo viên vận dụng một cách linh hoạt phương pháp và kỹ thuật dạy học vào quá trình dạy học một cách hợp lý sẽ tích cực hóa quá trình học tập của học sinh, giúp các em khắc sâu kiến thức và vận dụng

được kiến thức vào thực tiễn sẽ giúp các em có khả năng thích ứng cao trong cuộc sống.

3. Kết luận

Việc vận dụng phương pháp dạy học trực quan trong dạy học “chương 1 - Vẽ kỹ thuật cơ sở” môn Công nghệ 11 nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy, bồi dưỡng và phát triển phẩm chất, năng lực học sinh đã mang lại hiệu quả tốt. Để vận dụng phương pháp dạy học trực quan mang lại hiệu quả đòi hỏi giáo viên phải chuẩn bị, lựa chọn kĩ lưỡng phương tiện trực quan phù hợp và đặc trưng cho từng nội dung học tập; Linh hoạt trong tổ chức hoạt động cho học sinh, sử dụng tốt các kỹ thuật dạy học trong các tiết học, bài học hoặc chủ đề. □

Tài liệu tham khảo

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), *Công nghệ công nghiệp 11*, NXB Giáo dục.
- [2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), *Công nghệ công nghiệp 11 - Sách giáo viên*, NXB Giáo dục.
- [3]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông 2018*.
- [4]. Đỗ Hương Trà (2011), *Các kiểu tổ chức dạy học hiện đại trong dạy học vật lý ở trường phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm.
- [5]. Đỗ Hương Trà (chủ biên), Nguyễn Văn Biên, Trần Khánh Ngọc, Trần Trung Ninh, Trần Thị Thanh Thủy, Nguyễn Công Khanh, Nguyễn Vũ Bích Hiền (2016), *Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh quyển 1 - Khoa học Tự nhiên*, NXB Đại học Sư phạm.
- [6]. Đỗ Thị Cẩm Tú (2016), *Vận dụng phương pháp dạy học trực quan trong dạy học môn Công nghệ lớp 11 phổ thông*, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

Applying visual teaching methods in teaching chapter 1 “Basic technical drawing” in technology subject 11 in order to develop students’ physical health and capacity

Tong Hai Yen

Bac Giang University of Agriculture and Forestry

Email: haiyen84bg@gmail.com

Abstract: In the article, the author proposes the application of visual teaching methods in teaching “chapter 1 - Basic technical drawing” in Technology 11 in order to develop students’ physical health and capacity. Experimental results show that the students are very hardworking, honest and responsible in assigned activities and tasks. They are active, cooperative, self-reliant, proactive, confident, excited to exchange, present and share their ideas in all learning activities, such as experiential activities, class discussions and reporting the results obtained after each activity. Initially, they applied the knowledge they learned in practice.

Keywords: Capacity development, student quality, teaching method, visual teaching.