

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG DẠY HỌC

MÔN VẬT LÝ Ở CÁC TRUNG TÂM GDTX TỈNH BẮC GIANG

Nguyễn Việt Cường

CV Phòng GDCN, GDTX – Sở GD&ĐT Bắc Giang

Vật lý là môn khoa học của thực nghiệm, vì vậy trong giảng dạy môn Vật lý làm thí nghiệm là một khâu có vai trò rất quan trọng, nó không chỉ làm tăng tính hấp dẫn của môn học, giúp học viên hiểu sâu sắc các kiến thức lý thuyết được học, hiểu được bản chất của các hiện tượng Vật lý xảy ra, các thí nghiệm khó thực hiện hay diễn ra ở môi trường đặc biệt, quan trọng hơn là tạo cho học viên một trực quan nhạy bén. Trong thực tế giáo viên Vật lý cũng rất muốn lồng ghép các thí nghiệm biểu diễn trong quá trình truyền đạt các nội dung kiến thức, nhưng cũng có thể vì các lý do chủ quan và khách quan mà không thể thực hiện các thí nghiệm đó được, các lý do đó có thể là:

- Không có đủ thời gian để chuẩn bị thí nghiệm.
- Thiết bị thí nghiệm không đồng bộ, chất lượng kém, sai số lớn....
- Thí nghiệm xảy ra trong các điều kiện đặc biệt: Buồng tối (đường đi của tia sáng), chân không, nhiệt độ cao...
- Thí nghiệm được thực hiện quá nhanh hoặc là quá chậm.

Vì vậy khi ứng dụng CNTT vào dạy học tôi thường sử dụng một số kỹ năng sau:

1. Sử dụng PowwerPoint thiết kế bài giảng

PowerPoint là một phương tiện trình diễn sinh động bài giảng thông qua màu sắc của văn bản, sự phong phú của hình ảnh, các dạng đồ thị và những đoạn âm thanh, video minh họa ...

Bài giảng sử dụng PowerPoint trình diễn là công cụ hữu hiệu để đặt vấn đề cho bài giảng, phân tích những hiện tượng diễn tả bằng lời, đưa ra những câu hỏi tình huống cho bài giảng, những câu hỏi có kèm hình ảnh hay đồ thị giúp học viên dễ nắm bắt vấn đề, đưa thêm những thông tin mà giáo viên cần truyền đạt để củng cố kiến thức cho học viên, tổ chức các hình thức học tập mới...

Để thiết kế một số Slide hỗ trợ cho bài giảng, tôi thường sử dụng một số kỹ năng sau:

- *Lập kế hoạch xây dựng giáo án điện tử.* Thiết kế giáo án điện tử, nội dung bài cần theo tiến trình của bài giảng, và đặc biệt chú ý tới phương pháp dạy học bộ môn. Trong chương trình GDTX cấp THPT, hình thành kiến thức mới cho học viên được phân loại tùy theo loại nội dung bài giảng: hình thành khái niệm, áp dụng phương pháp mô hình, phương pháp thực nghiệm... Xây dựng một bài giảng điện tử cần thực hiện theo trình tự các bước của phương pháp giảng dạy bộ môn.

- *Kỹ năng cơ bản về kỹ thuật PowerPoint:* Đó là các thao tác chèn, copy, xóa, sắp xếp, liên kết, đặt các hiệu ứng đơn giản ...trên các đối tượng mà giáo viên mong muốn thiết kế trong bài dạy của mình.

- *Kỹ năng sử dụng các công cụ vẽ:* Trong nhiều bài giảng, giáo viên cần đưa những hình ảnh minh họa cho bài giảng như mô tả dụng cụ thí nghiệm, mô tả hoạt động của một thiết bị, mô tả một quá trình vật lý, cần có kỹ năng sử dụng các công cụ vẽ trong PowerPoint. Đó là các thao tác chọn kiểu vẽ, nét vẽ, màu vẽ, màu tô, kỹ thuật nhóm các đối tượng, sắp xếp, ... sao cho hình ảnh trực quan sinh động và hình thức đẹp.

- *Kỹ năng khai thác các hiệu ứng điều khiển để mô tả các hiện tượng.*

+ Thực hành các bài tập theo các mức độ từ dễ đến khó. Mỗi bài tập chỉ rèn luyện một số kỹ năng cơ bản dưới dạng đề trắc nghiệm.

+ Phân loại các bài tập tương ứng với các hiệu ứng cơ bản.

+ Sắp xếp các bài tập tổng hợp từ đơn giản đến phức tạp.

- + Kết hợp rèn kỹ năng vẽ với sử dụng các hiệu ứng.
- + Gắn nội dung học tập với chương trình GDTX cấp THPT.

2. Khai thác thông tin trên Internet

Hiện nay, nguồn tư liệu trên Internet ngày càng nhiều và phong phú. Do đó, hình thành được kỹ năng khai thác thông tin trên Internet sử dụng các trang tìm kiếm phục vụ cho việc giảng dạy là nhiệm vụ không thể thiếu đối với giáo viên. Tôi thường lên mạng để khai thác thông tin từ một số website cho bộ môn Vật lý như: <http://www.edu.net.vn>, thuvienvatly.com, ephysic.com, vatlysupham.com, vatlytuoitre.com, ts.edu.net.vn... của Việt Nam và của nước ngoài và Tìm kiếm thông tin trên các website: google.com, msn.com, yahoo.com bằng các lựa chọn kiểu và từ khoá thích hợp.

3. Sử dụng các phần mềm dạy học

Hiện nay, cùng với sự phát triển ứng dụng của CNTT, những sản phẩm phần mềm phục vụ cho quá trình dạy và học đã xuất hiện khá phong phú. Mỗi sản phẩm đều có một đặc trưng riêng, phục vụ cho mục tiêu xác định tôi thường sử dụng các phần mềm mô phỏng thí nghiệm ảo của Khoa Vật lý trường Đại học Sư phạm Hà Nội

4. Xây dựng thư viện điện tử ở TTGDTX

Đối với giáo viên ở các TTGDTX, tạo một thư viện điện tử để lưu trữ các thông tin phục vụ trong công tác giảng dạy có một ý nghĩa thiết thực. Việc ứng dụng những thành tựu của CNTT để lập thư viện lưu trữ các thông tin, tư liệu ảnh, video, một số đoạn bài soạn mẫu phục vụ cho việc soạn, giảng bằng giáo án điện tử, các đề kiểm tra dùng kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học viên, các nội dung phục vụ ngoại khoá ...sẽ nâng cao hiệu quả của quá trình dạy học. Để phát huy hiệu quả của thư viện bài giảng trình chiếu riêng của mỗi trường, đòi hỏi có sự cập nhật thường xuyên và có sự trao đổi giữa các giáo viên.

5. Một số bài học kinh nghiệm ứng dụng CNTT trong dạy học môn Vật lý

- Vì khả năng sử dụng CNTT của giáo viên còn hạn chế nên một số bài giảng còn nặng về "kênh chữ", chưa khai thác được "kênh hình" nên chưa khai thác được tính ưu việt của CNTT trong dạy học. Một số bài giảng còn trình bày thông tin trên máy tính thay bằng viết, học viên khó nắm được bố cục bài giảng.

- Chưa khai thác được hết tính năng của PowerPoint ví dụ như sử dụng các công cụ để vẽ hình, sử dụng các hiệu ứng cho các đối tượng, kỹ thuật chèn các ảnh video, flash... nên bài giảng có sử dụng CNTT nhưng chưa sử dụng như một công cụ hữu hiệu điều khiển tiến trình bài giảng.

- Kỹ năng khai thác thông tin trên Internet của giáo viên chưa được tốt nên các tư liệu đưa vào bài giảng điện tử chưa phong phú.

- Việc ứng dụng CNTT vào dạy học mới dừng ở các bài giảng trình diễn trên lớp, chưa hỗ trợ học viên tự học, tự đánh giá kết quả học tập, cũng như giúp học viên tìm kiếm những kiến thức mới.

Trên đây là bài tham luận về ứng dụng CNTT vào dạy học môn Vật lý ngành GDTX cấp THPT.

Xin chân thành cảm ơn!

