

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG DẠY HỌC VÀ THIẾT KẾ BÀI GIẢNG ĐIỆN TỬ

ThS. TRẦN KIM TUYẾN

Trường Cao đẳng Nghề TP. Hồ Chí Minh

1. Đặt vấn đề

Vai trò, tầm quan trọng và hiệu quả của ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong dạy học kĩ thuật đã được chứng minh bằng thực tiễn giáo dục trong và ngoài nước những năm qua, nó cho thấy việc ứng dụng CNTT trong giảng dạy và học tập là xu thế tất yếu của giáo dục. Chỉ thị 29/2001/CT-BGD&ĐT của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo cũng đã nêu rõ: "Đối với giáo dục và đào tạo, CNTT có tác động mạnh mẽ, làm thay đổi phương pháp, phương thức dạy và học. CNTT là phương tiện để tiến tới một xã hội học tập".

Trong dạy học, nhà sư phạm cần phải sử dụng các phương pháp dạy học có khả năng kích thích được tính chủ động, độc lập, sáng tạo trong tư duy cho người học. Do đó, việc đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong đổi mới phương pháp dạy học kĩ thuật và ứng dụng CNTT thiết kế bài giảng điện tử trong giảng dạy là điều tất yếu.

2. Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học và thiết kế bài giảng điện tử

2.1. Một số khái niệm

Bài giảng điện tử là một hình thức tổ chức bài lên lớp mà ở đó toàn bộ kế hoạch hoạt động dạy học đều được chương trình hóa do giáo viên điều khiển thông qua môi trường đa phương tiện (multimedia) do máy tính tạo ra. Bài giảng điện tử là bài giảng được số hóa, thiết kế và trình chiếu bằng các phần mềm chuyên dụng.

Giáo án điện tử là bản thiết kế cụ thể toàn bộ kế hoạch hoạt động của giáo viên trên giờ lên lớp, toàn bộ hoạt động dạy và học đó đã được multimedia hóa một cách chi tiết, có cấu trúc chặt chẽ và logic được quy định bởi cấu trúc của bài học.

Giáo trình điện tử là tài liệu giáo khoa, mà trong đó kiến thức được trình bày dưới nhiều kênh thông tin khác nhau như văn bản, đồ họa, hình ảnh động, hình ảnh tĩnh, âm thanh... thuận tiện cho người học tra cứu và tìm kiếm nhanh thông tin và còn cho phép kết nối và cập nhật thêm thông tin mới từ website mà địa chỉ đã có sẵn trong giáo trình điện tử.

Máy tính là một công cụ quản lí và tổ chức dạy học (Computer Managed Instruction - CMI). Máy tính là một công cụ dạy học (Computer Assisted Instruction - CAI). Máy tính là một công cụ để học tập (Computer Assisted Learning - CAL), mở rộng khả năng tìm kiếm thông tin và dạy học từ xa cho cả giáo viên và học sinh. Máy tính với các phương tiện kĩ thuật đi theo như

một phương tiện trợ giúp cho việc dạy học (Computer Mediated Learning - CAL).

2.2. Cấu trúc bài giảng điện tử

Cấu trúc bài giảng điện tử bao gồm các slide, các tệp tin, các video được liên kết với nhau theo ý đồ sư phạm của giáo viên.

2.3. Yêu cầu của bài giảng điện tử

2.3.1. Tính hiệu quả trong giờ học

a) Về nội dung các slide trình chiếu

Các yêu cầu cần có:

- Đủ nội dung cơ bản của bài học;
- Được mở rộng, cập nhật;
- Nhiều thông tin có ý nghĩa và được chọn lọc.

Các yêu cầu cần tránh:

- Nội dung quá nghèo nàn, không hơn bằng viết;
- Quá nhiều thông tin làm người học bị "nhiều";
- Sai sót về kiến thức, nội dung khoa học; sai sót các lỗi chính tả, lỗi văn bản.

b) Về hình thức các slide trình chiếu

Các yêu cầu cần có:

- Bố cục các slide trình chiếu sao cho người học dễ theo dõi, ghi được bài;

- Các slide trình chiếu phải mang tính thẩm mỹ để kích thích sự hứng thú học tập của người học, có tính giáo dục;

- Cỡ chữ phù hợp với số lượng người học, quá lớn thì loãng thông tin, quá nhỏ thì người học ở cuối lớp khó nhìn thấy; phù hợp với lứa tuổi người học, tối thiểu là 28pt;

- Tận dụng các kĩ thuật máy tính để thể hiện được các phương pháp dạy học tích cực.

Các yêu cầu cần tránh:

- Lạm dụng các hiệu ứng tới mức không cần thiết;
- Lạm dụng màu sắc và dùng các màu tương phản nhau trên một slide.

2.3.2. Tập trung được sự chú ý của người học

Trong mỗi bài giảng, thậm chí mỗi slide trình chiếu đều có sự hướng đích khác nhau, thể hiện ở sự bố trí thông tin, bố cục, màu sắc,... nhằm thu hút sự chú ý, làm cho người học phải theo dõi bài giảng một cách tự nguyện. Đây là một nghệ thuật sư phạm của giáo viên khi giảng bài và khi thiết kế các slide trình diễn, chẳng hạn:

- Thay vì mở đầu bằng lời, giáo viên thiết kế một slide phù hợp với nội dung có thể là hình ảnh hoặc một đoạn phim ngắn,...

- Hãy dành một slide nêu tên bài học (sau mở đầu) cùng các đề mục (dàn bài) và nên giới thiệu sơ qua phần đó để cập đến vấn đề gì để người học dễ dàng có một tổng quan về bài giảng, gây tâm lí chờ đợi những thông tin thú vị phía sau;

- Cần có một slide giới thiệu tài liệu tham khảo (sách, báo, tạp chí, website,...) để những người học khá giỏi nâng cao kiến thức;

- Mỗi nội dung nhỏ cần có "điểm nhấn" hấp dẫn như một câu chuyện để chuyển tiếp giữa các mục, hình ảnh hay một đoạn phim để lôi kéo người học trở về bài giảng, đặc biệt là khi có người học nào đó bị mất tập trung;

- Hãy giữ liên tục nội dung bài giảng (phần dành cho người học ghi) từ slide này sang slide khác như một tấm "băng kéo" nhiều lớp;

- Mỗi slide sau cần phải tạo điều kiện thuận lợi cho việc quay về các slide trước để nội dung bài được liên tục, muốn vậy cần lập file riêng rồi dùng các liên kết (hyperlink);

- Một nghịch lí về sự "chú ý" là sự lạm dụng màu sắc hoặc các hiệu ứng có thể tập trung được sự chú ý của người học; song sự chú ý đó lại không hướng vào nội dung bài học mà là sự tò mò về "sắc sỡ" của màn hình và "nhảy múa" của chữ.

2.3.3. Tính sư phạm trong việc thiết kế các slide trình chiếu

a) Sử dụng màu sắc trong bài giảng

Màu sắc phản ánh nội dung và cần biết sử dụng màu sắc hợp lí: chọn màu, phối màu giữa nền và chữ, phối hợp giữa các dòng văn bản.

Theo Marcus, nên dùng từ 2 đến tối đa 5 màu trong một bài giảng, bố trí hợp lí thì slide trình chiếu sẽ trở nên hấp dẫn hơn. Ví dụ, dùng một màu chính xuyên suốt cho nội dung khoa học của bài, một vài màu nổi hơn cho các đề mục và một màu nổi bật các ý quan trọng.

b) Chữ viết trong các slide trình chiếu

Kiểu chữ: Font chữ thường dùng là font chữ không chân.

Cỡ chữ: Cỡ chữ cần phải đảm bảo cho người học ngồi ở cuối lớp đọc được, thường dùng size 28pt.

Số chữ trên một slide: theo nguyên tắc 6x6, 6x8 hoặc 8x10. Thường trên mỗi slide khoảng từ 6 đến 8 dòng và 6 đến 10 chữ 1 dòng.

c) Sử dụng các hiệu ứng trong slide

Đặc sắc của các phần mềm trình chiếu là sự phong phú các hiệu ứng, song việc sử dụng các hiệu ứng vừa phải, đảm bảo ở mức đủ sinh động. Giáo viên không nên lạm dụng các hiệu ứng.

d) Sử dụng các slide liên kết các hoạt động dạy và minh họa

Đây là ưu thế tuyệt đối của các phần mềm trình chiếu. Nhờ liên kết, giáo viên mở rộng nội dung, cập nhật thông tin, hình ảnh, đoạn phim,... trong khi vẫn

để nội dung bài giảng phát triển liên tục, người học dễ theo dõi và ghi được bài.

e) Đảm bảo tính hệ thống của bài giảng

Đây là yêu cầu quan trọng vừa làm tăng thêm ý nghĩa về tiện lợi của bài giảng cũng vừa khắc phục những hạn chế trong việc sử dụng các hiệu ứng.

2.4. Các tiêu chí đánh giá bài giảng điện tử

2.4.1. Các tiêu chí về yêu cầu sư phạm

- Mục tiêu bài giảng rõ ràng, đầy đủ (kiến thức, kĩ năng, thái độ);

- Bảo đảm tính chính xác, khoa học của nội dung bài giảng;

- Chuyển tải đầy đủ nội dung giờ học, làm nổi bật trọng tâm bài dạy;

- Thực hiện đầy đủ các bước của quá trình lên lớp;

- Có tác dụng tích cực hoá hoạt động học tập của người học;

- Phân bố thời gian hợp lí cho từng nội dung;

- Hệ thống hoá câu hỏi thể hiện các mức độ yêu cầu phù hợp từng đối tượng người học;

- Qua nội dung bài soạn, khai thác được tính ứng dụng thực tế và tính giáo dục cho người học.

2.4.2. Các tiêu chí về công nghệ bài giảng

- Bài giảng điện tử thể hiện được tính vượt trội so với bài giảng truyền thống;

- Có sử dụng các phần mềm thích hợp với từng nội dung, được nhúng vào các trang hoặc liên kết động với các đối tượng (hình ảnh, đoạn phim) trên các trang;

- Giao diện nhất quán với hệ thống đề mục, thân thiện với người dùng;

- Bảo đảm tính phổ biến;

- Dễ dàng trở về trang trước, các phần đã học khi cần thiết; có thể liên kết với các bài học cũ có liên quan hay với hệ thống bài tập;

- Kết hợp các phương pháp dạy học truyền thống với ứng dụng CNTT;

- Người học có thể trình bày kết quả làm việc trên trang trình chiếu;

- Hình thức trình bày phù hợp, không có lỗi chính tả, sinh động.

2.5. Quy trình thiết kế bài giảng điện tử

Bước 1: Xác định mục tiêu bài học

Mục tiêu (kiến thức, kĩ năng, thái độ) là cái đích cần phải đạt tới sau mỗi bài học, do chính giáo viên đề ra để định hướng hoạt động dạy học

Bước 2: Xây dựng kế hoạch bài dạy học: lựa chọn kiến thức cơ bản, xác định đúng nội dung trọng tâm:

Xác định đúng mục tiêu của bài dạy học, nội dung trọng tâm, lựa chọn kiến thức cơ bản, để xuất phương pháp dạy học phù hợp và hấp dẫn là khâu then chốt trong quá trình xây dựng kế hoạch bài dạy học. Giáo viên cần tránh hai khuynh hướng: tham lam, ôm đồm kiến thức, làm cho giờ học nặng nề đối với người học;

hoặc ngược lại là quá tóm lược sách giáo khoa, không đảm bảo truyền thụ đầy đủ kiến thức cho người học.

Bước 3: Phân loại từng năng lực thành phần (đơn vị kiến thức) cần khai thác để tìm nguồn tư liệu phù hợp (thông tin, hình ảnh, âm thanh, đoạn phim,...)

Đây là bước quan trọng nhất cho việc thiết kế bài giảng điện tử, là nét đặc trưng cơ bản của bài giảng điện tử để phân biệt với các loại bài giảng truyền thống, được thực hiện qua các bước:

- Phân loại kiến thức được khai thác dưới dạng văn bản, đồ họa, ảnh tĩnh, phim, âm thanh,...;

- Tiến hành sưu tập hoặc xây dựng mới nguồn tư liệu sẽ sử dụng trong bài học. Đó là nguồn tư liệu thường được lấy từ một phần mềm dạy học hoặc từ Internet, Encarta... hoặc được xây dựng mới bằng đồ họa, bằng ảnh quét, ảnh chụp,...;

- Xử lý các tư liệu thu được để nâng cao chất lượng về hình ảnh, âm thanh. Khi sử dụng cần phải đảm bảo các yêu cầu về mặt nội dung, phương pháp, thẩm mỹ và ý đồ sư phạm.

Bước 4: Xây dựng tiến trình dạy học thông qua các hoạt động cụ thể

Sau khi đã có thư viện tư liệu, cần lựa chọn ngôn ngữ hoặc các phần mềm trình diễn thông dụng để tiến hành xây dựng giáo án điện tử.

Trước hết, cần chia các nội dung dạy học trên lớp thành các hoạt động nhận thức cụ thể. Từ các hoạt động đó mà định ra các slide và nội dung cho các slide. Tùy theo nội dung cụ thể mà thông tin trên mỗi slide có thể là văn bản, đồ họa, tranh ảnh, âm thanh,...

Văn bản cần trình bày ngắn gọn, cô đọng, chủ yếu là các tiêu đề và dàn ý cơ bản. Khi trình bày nên dùng một loại font chữ phổ biến, đơn giản; màu chữ được dùng thống nhất tùy theo mục đích sử dụng khác nhau của văn bản như câu hỏi gợi mở, dẫn dắt, giải thích, ghi nhớ, câu trả lời.

Đối với mỗi bài giảng nên dùng khung, màu nền (background) thống nhất cho các slide, hạn chế sử dụng màu sắc chói hoặc tương phản nhau.

Không nên lạm dụng nhiều hiệu ứng trình diễn theo kiểu "bay nhảy" thu hút sự tò mò, phân tán chú ý học tập của người học. Chú ý làm nổi bật các nội dung trọng tâm, qua trình diễn để nêu vấn đề, hướng dẫn, tổ chức hoạt động nhận thức nhằm phát triển tư duy của người học. Như vậy, kĩ thuật trình diễn trên máy tính chỉ nhằm hỗ trợ một cách có hiệu quả sự tương tác giữa thầy với trò, trò với trò và hoàn toàn không thay thế được nội dung và phương pháp dạy học.

Cuối cùng là thực hiện các liên kết cho hợp lí, logic lên các đối tượng trong bài giảng. Đây chính là ưu điểm nổi bật có được trong bài giảng điện tử nên cần khai thác tối đa khả năng này. Chính sự liên kết này mà bài

giảng được tổ chức một cách linh hoạt, thông tin được truy xuất kịp thời; người học tiếp thu bài dễ dàng, kiến thức được khắc sâu, nhớ lâu và vận dụng tốt.

Bước 5: Xây dựng thư viện tư liệu

Các tư liệu cần dùng cho bài giảng điện tử phải tiến hành sắp xếp tổ chức lại thành thư viện tư liệu, tức là tạo được cây thư mục hợp lí. Cây thư mục sẽ giúp tìm kiếm thông tin nhanh, giữ được các liên kết trong bài giảng, sao chép dễ dàng.

Bước 6: Chạy thử chương trình, sửa chữa và hoàn thiện

Khi quá trình thiết kế hoàn chỉnh, phải tiến hành chạy thử chương trình, kiểm tra các thiếu sót, đặc biệt là các liên kết để tiến hành sửa chữa khắc phục và hoàn thiện.

Sau mỗi lần dạy học, phải thay đổi những bất cập và bổ sung các thiếu sót về nội dung cũng như kịch bản để chất lượng bài giảng ngày càng được nâng cao.

3. Kết luận

Việc ứng dụng CNTT vào quá trình dạy học và thiết kế được bài giảng điện tử là một vấn đề quan trọng, có ý nghĩa và cần phải được thực hiện nhanh chóng trong giai đoạn hiện nay. Mỗi một người dạy học nên ý thức được tác dụng và ứng dụng tốt CNTT phục vụ dạy học. Chỉ có như vậy chúng ta mới có thể thực hiện tốt mục tiêu giáo dục các bậc học với hiệu quả cao nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cao Cự Giác, *Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy và học Hóa học*, NXB Đại học Sư phạm, 2011.
2. Nguyễn Quang Trung, *Công nghệ thông tin đa phương tiện ứng dụng trong đào tạo nghề*; Tài liệu hội thảo tại các trường trọng điểm trong Dự án Giáo dục Kỹ thuật và Dạy nghề, 3/2002.
3. Lâm Quang Tùng, *Máy tính trong dạy học kĩ thuật: một môi trường quản lí và điều khiển*; (Bài viết cho đề tài B2001-52-05).
4. Phó Đức Hòa - Ngô Quang Sơn, *Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học tích cực*, NXB Giáo dục, Hà Nội, 2008.
5. Nguyễn Đức Trí, *Giáo trình Giáo dục học nghề nghiệp*, NXB Giáo dục Việt Nam, 2011.

SUMMARY

The strengthening of ICT applications in the renovation of technical teaching methods is an indispensable trend of contemporary education, helping educators and lecturers well achieve education objectives with optimal results. This article has touched upon the application of ICT in design and delivery of e-lessons. In addition, the author has also focused on analyzing assessment structure, requirements and criteria of an e-lesson and then clarified the procedure for e-lesson design.