

Ứng dụng Multimedia trong thiết kế bài giảng điện tử học phần Hóa học giảng dạy cho sinh viên Trường Đại học Kỹ thuật Y-Dược Đà Nẵng

Nguyễn Thị Ngọc Yến*

*Trường Đại học Kỹ thuật Y – Dược Đà Nẵng

Received: 20/03/2024; Accepted: 28/03/2024; Published: 09/4/2024

Abstract: In recent years, the importance, effectiveness and influence of applying information technology (IT) in teaching has been confirmed by practice in our country and has become an inevitable trend of education. The application of information technology in teaching has contributed to improving the quality of teaching and vivid visualization of subjects, especially Chemistry.

Keywords: Chemistry, information technology.

1. Đặt vấn đề

Trong những năm qua, tầm quan trọng, sự hiệu quả và ảnh hưởng của việc ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong dạy học đã được khẳng định bằng thực tiễn ở nước ta và trở thành xu thế tất yếu của giáo dục. Việc ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học đã góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy, tính trực quan sinh động đối với các môn học, đặc biệt là bộ môn Hóa học (HH). Đặc thù của môn HH có những mô hình, cấu trúc, hiện ứng, cơ chế phản ứng, hiện tượng, sự biến đổi các chất. Nhưng hiện tại đã thiết kế bài giảng điện tử còn ở mức độ tĩnh chưa sinh động, làm cho người học trừu tượng, chưa thu hút được sự chú ý người học.

Ứng dụng Multimedia vào xây dựng bài giảng điện tử giúp các hoạt động hỗ trợ trong dạy và học, giảng viên (GV) có thể truyền đạt thông tin bài giảng đến người học một cách linh hoạt, sinh động giúp cho sinh viên (SV) dễ hiểu, có được ánh nhìn trực quan, sinh động, sẽ tích cực hóa được hoạt động nhận thức, thu hút được sự chú ý xây dựng bài, dễ dàng lĩnh hội tri thức mới.

Từ những lý do trên, việc lựa chọn và tiến hành “Ứng dụng Multimedia trong thiết kế bài giảng điện tử học phần HH giảng dạy cho SV Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng” nhằm góp phần tạo ra một môi trường học tập học phần HH năng động, thu hút và hiệu quả là một điều thiết thực.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Nghiên cứu tổng quan về bài giảng điện tử, nghiên cứu một số phần mềm để soạn thảo bài giảng điện tử thông dụng ở ngành học hiện nay.

2.1.1. Nghiên cứu tổng quan về bài giảng điện tử

Việc áp dụng CNTT (CNTT) vào quá trình giảng dạy đã đóng góp đáng kể vào việc kích thích sự tò mò và hứng thú của SV thông qua việc cung cấp tài liệu qua nhiều phương tiện khác nhau như hình ảnh, văn bản, âm thanh và video.

Sự đa dạng này giúp SV dễ dàng tiếp thu kiến thức hơn.

Bằng việc sử dụng các công cụ đa phương tiện như văn bản, đồ họa, hình ảnh, âm thanh và hoạt cảnh, GV có thể tạo ra bài giảng sống động hơn và thu hút sự chú ý của SV. Điều này không chỉ giúp GV dễ dàng truyền đạt thông điệp mà còn tạo ra một môi trường học tập tích cực và khuyến khích sự tương tác giữa GV và SV. Trong quá trình này, vai trò của GV không còn chỉ là người truyền đạt kiến thức mà còn trở thành nhà điều phối và người hướng dẫn tập trung vào việc tương tác và hỗ trợ đối tượng học.

Ứng dụng CNTT trong giảng dạy không chỉ thúc đẩy sự tương tác giữa GV và SV mà còn làm cho bài giảng trở nên linh hoạt và uyển chuyển. Internet là một nguồn tài nguyên vô cùng phong phú, giúp GV và SV có thể chia sẻ thông tin, tìm kiếm kiến thức và khám phá, từ đó nâng cao khả năng tự học và giải quyết vấn đề cho SV.

2.1.2. Nghiên cứu một số phần mềm để soạn thảo bài giảng điện tử thông dụng ở ngành học hiện nay

Có một số phần mềm được sử dụng phổ biến để soạn thảo bài giảng điện tử trong ngành học hiện nay. Dưới đây là một số phần mềm đáng chú ý:

Microsoft PowerPoint: PowerPoint là một trong những phần mềm soạn thảo bài giảng điện tử phổ biến nhất. Nó cung cấp các công cụ đa dạng để tạo ra các slide trình bày thông tin bằng văn bản, hình ảnh, video, và âm thanh.

Google Slides: Google Slides là một ứng dụng trực tuyến thuộc bộ công cụ văn phòng của Google, cho phép người dùng tạo và chia sẻ các bài giảng điện tử một cách dễ dàng.

Prezi: Prezi là một công cụ tạo bài giảng điện tử không gian, cho phép người dùng tạo ra các bản trình bày linh hoạt và động bằng cách sử dụng các khung hình, đường dẫn và hiệu ứng chuyển động.

Camtasia: Camtasia là một phần mềm chỉnh sửa video và ghi lại màn hình, thường được sử dụng để tạo ra các bài

giảng điện tử chất lượng cao với video và âm thanh chuyên nghiệp.

Adobe Captivate: Adobe Captivate là một phần mềm thiết kế e-learning chuyên nghiệp, cho phép người dùng tạo ra các khóa học trực tuyến, bài giảng điện tử và các tài liệu học tập tương tác.

Những phần mềm này cung cấp nhiều tính năng và công cụ để GV và nhà giáo dục có thể tạo ra các bài giảng điện tử chất lượng và sinh động, phục vụ cho quá trình giảng dạy và học tập hiện nay.

2.1.3. Lợi ích của việc ứng dụng CNTT trong dạy và học

CNTT ngày nay đang tiếp tục phát triển với tốc độ nhanh chóng, đặc biệt là trong lĩnh vực giáo dục. Trong môi trường đại học, việc áp dụng CNTT vào quá trình dạy và học môn HH mang lại nhiều lợi ích đáng kể, không chỉ cho giảng viên mà còn cho sinh viên, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học môn HH, tạo hứng thú và niềm đam mê cho SV với môn học này.

Một trong những lợi ích quan trọng là khả năng tạo ra một môi trường học tập tương tác và sinh động. Thay vì sử dụng phương pháp giảng dạy truyền thống, GV có thể sử dụng CNTT để tạo ra các tài liệu giảng dạy đa phương tiện như phần mềm mô phỏng, video giảng dạy và trò chơi trực tuyến, giúp SV tiếp cận kiến thức một cách sinh động và thú vị hơn. Việc áp dụng CNTT cũng giúp tối ưu hóa quá trình dạy và học, tiết kiệm thời gian và tăng hiệu suất. Nhờ vào các hệ thống quản lý học tập trực tuyến, GV có thể dễ dàng theo dõi tiến độ học tập của SV và cung cấp phản hồi cá nhân, từ đó giúp SV tăng cường khả năng tự học và tiếp cận tài liệu học tập một cách linh hoạt và hiệu quả. Các ứng dụng CNTT còn tạo điều kiện cho việc cá nhân hóa quá trình học, phù hợp với từng nhu cầu và khả năng của SV. Điều này giúp tăng cường sự tham gia và hiệu quả học tập của SV, đồng thời tạo ra một môi trường học tập linh hoạt và đa dạng.

Cuối cùng, việc sử dụng CNTT trong môn HH cũng mở ra các cơ hội mới cho SV thực hành và mô phỏng các phản ứng HH. Nhờ vào các phần mềm mô phỏng, SV có thể thực hành các thí nghiệm một cách an toàn và hiệu quả, giúp họ hiểu rõ hơn về các khái niệm và quy trình HH.

2.2. Ứng dụng Multimedia trong thiết kế bài giảng điện tử học phần Hóa học giảng dạy cho sinh viên Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng

2.2.1. Xây dựng ý tưởng đề xuất thiết kế bài giảng điện tử.

a) Quy trình thiết kế bài giảng điện tử

Trong quá trình thiết kế bài giảng điện tử cho môn HH, quy trình được tiến hành theo các bước cụ thể nhằm đảm bảo tính chất chuyên môn và hiệu quả giảng dạy.

Bước 1: Xây dựng kế hoạch bài giảng dựa vào đề cương chi tiết, mục tiêu của chương, đáp ứng CĐR học phần HH và các đặc điểm của trang thiết bị dạy học cũng như trình độ của SV. Kế hoạch bài giảng phải xác định rõ nội dung yêu

cầu, những kiến thức cơ bản mà SV cần nắm vững, cùng với việc chuẩn bị tư liệu và trang thiết bị, bao gồm cả việc tìm kiếm tư liệu trên Internet như tư liệu viết, tranh ảnh, phim tư liệu và băng ghi âm có liên quan.

Bước 2: Tiến hành xây dựng và tìm kiếm các tư liệu hỗ trợ bài giảng, khai thác tư liệu trên Internet để bổ sung cho phần trình bày.

Bước 3: Xây dựng bài trình diễn, là giai đoạn quan trọng để trình bày thông tin một cách rõ ràng và sinh động, thu hút sự chú ý của SV.

Bước 4: Sau khi hoàn thiện bài giảng, tiến hành kiểm tra toàn bộ bài giảng điện tử và ghi lại tập tin trên thiết bị lưu trữ và sử dụng trong quá trình giảng dạy. Cần lưu ý ghi các tập tin liên kết, đặc biệt là các tập tin âm thanh và phim ảnh có sử dụng trong bài giảng để đảm bảo tính đầy đủ và hiệu quả của bài giảng.

b) Yêu cầu thiết kế của một bài giảng điện tử

Đầu tiên, cần được trình bày một cách rõ ràng và logic, giảng viên cần diễn giải chi tiết từ những khái niệm cơ bản đến những ứng dụng phức tạp để giúp SV hiểu biết sâu hơn về môn học. Thứ hai, sự liên kết giữa lý thuyết và thực tế là không thể thiếu, việc minh họa bằng ví dụ và ứng dụng thực tế giúp SV áp dụng kiến thức vào tình huống học tập và cuộc sống hàng ngày, tạo ra một trải nghiệm học tập mang tính ứng dụng cao. Cuối cùng, tính tương tác là một yếu tố quan trọng, việc tích hợp các hoạt động tương tác như bài tập thực hành, câu hỏi tự kiểm tra và thảo luận trực tuyến giữa SV và GV sẽ tạo ra một môi trường học tập đa chiều và tích cực.

Phần minh họa, cần được xem xét kỹ lưỡng tính chính xác và khoa học, nội dung minh họa cần phải phù hợp với kiến thức chuyên môn và nội dung bài giảng, đồng thời cần sử dụng các hình ảnh, video và mô phỏng chất lượng cao. Nội dung minh họa cần được tăng cường tính trực quan và sinh động, sử dụng các hiệu ứng hình ảnh và âm thanh phù hợp để thêm hấp dẫn và dễ tiếp cận. Việc lựa chọn nội dung minh họa phù hợp với trình độ và khả năng tiếp thu của SV cũng như sử dụng ngôn ngữ dễ hiểu, phù hợp với đối tượng học tập. Đồng thời tính liên kết với nội dung bài giảng, nội dung minh họa cần phải hỗ trợ cho việc truyền tải kiến thức và tạo ra tính nhất quán trong bài giảng.

2.2.2. Xây dựng thư viện tư liệu Multimedia (văn bản, bản đồ, đồ họa, ảnh tĩnh, ảnh động, âm thanh, video) minh họa cho bài giảng điện tử.

Thư viện tư liệu multimedia không chỉ đơn giản là một kho lưu trữ các file đa phương tiện, mà còn là nơi chứa đựng những nguồn tài nguyên quý báu, từ văn bản, bản đồ, đồ họa, ảnh tĩnh, ảnh động, âm thanh đến video, cung cấp cho SV và GV một nguồn thông tin đa dạng và phong phú.

Mục tiêu chính của việc xây dựng thư viện tư liệu multimedia minh họa cho bài giảng điện tử là tạo ra một môi trường học tập trực quan và sinh động, giúp SV dễ dàng

tiếp cận và hiểu bài học một cách sâu sắc và thú vị hơn. Để thực hiện mục tiêu này, việc lựa chọn và tổ chức tư liệu multimedia đóng vai trò quan trọng. Các tư liệu được lựa chọn cần phản ánh đúng nội dung bài giảng, hỗ trợ cho việc trình bày và minh họa các khái niệm, ý tưởng một cách rõ ràng và sinh động.

Ngoài ra, việc phát triển và bổ sung liên tục các tư liệu mới cũng là một yếu tố không thể thiếu trong quá trình xây dựng và phát triển thư viện tư liệu multimedia. Việc này đảm bảo rằng thư viện luôn cập nhật và đa dạng, đồng thời giúp tạo điều kiện cho GV và SV có được những trải nghiệm học tập mới mẻ và đa dạng. Để thư viện tư liệu multimedia có thể phát huy hiệu quả tối đa, việc sử dụng CNTT và phần mềm phù hợp cũng là một điều cần được chú trọng. Các công cụ và phần mềm hỗ trợ sẽ giúp cho việc tạo ra và quản lý các tư liệu multimedia trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn.

Cuối cùng, việc kết hợp giữa các tư liệu multimedia với phương pháp giảng dạy linh hoạt và sáng tạo của giáo viên sẽ tạo ra những bài giảng điện tử thú vị và sâu sắc, góp phần nâng cao chất lượng của quá trình học tập và giảng dạy trong thời đại số ngày nay.

2.2.3. Xây dựng bài giảng điện tử trên các phần mềm trình diễn

Trong thời đại CNTT ngày nay, việc sử dụng các phần mềm trình diễn để xây dựng bài giảng điện tử đã trở thành một xu hướng phổ biến trong giáo dục và đào tạo. Các phần mềm trình diễn như Microsoft PowerPoint, Google Slides, Keynote của Apple và Prezi đã trở thành những công cụ hữu ích cho GV và nhà giáo dục trong việc trình bày nội dung học tập một cách sinh động và hiệu quả.

Việc xây dựng bài giảng điện tử trên các phần mềm trình diễn mang lại nhiều lợi ích cho quá trình giảng dạy và học tập. Trước hết, các phần mềm này cung cấp cho người dùng một giao diện thân thiện và dễ sử dụng, giúp GV dễ dàng tổ chức và trình bày nội dung bài giảng theo cách logic và mạch lạc.

Một trong những điểm mạnh của việc sử dụng các phần mềm trình diễn để thiết kế bài giảng điện tử học phần HH là khả năng tích hợp nhiều loại tư liệu đa phương tiện như những mô hình, cấu trúc, hiệu ứng, cơ chế phản ứng, hiện tượng, sự biến đổi các chất. Điều này giúp tạo ra những bài giảng đa dạng và phong phú, thu hút sự chú ý của SV và tạo điều kiện cho việc truyền đạt thông điệp một cách sinh động và hiệu quả hơn.

Ngoài ra, các tính năng hiệu ứng và chuyển động của các phần mềm trình diễn cũng giúp tạo ra những trải nghiệm học tập động lực và thú vị. Việc sử dụng các hiệu ứng đặc biệt, chuyển đổi trang trí và âm thanh nhạc nền giúp tạo ra một không khí học tập tích cực và tạo ấn tượng sâu sắc đối với SV.

2.2.4. Những thuận lợi khi triển khai thiết kế bài giảng ứng dụng Multimedia

Tường Đại học Kỹ thuật Y-Dược Đà Nẵng đã triển khai phần mềm Hệ thống quản lý học tập (LMS - Learning Management System) từ nhiều năm nay, góp phần làm thay đổi quá trình dạy và học theo hướng tích cực.

SV Y khoa có năng lực tự học tốt, thuộc thế hệ trẻ làm quen, sử dụng công nghệ trong cuộc sống hằng ngày, nên có thể sử dụng tốt các thiết bị CNTT cơ bản.

Qua đại dịch Covid-19 như là một phép thử khả năng thích ứng nhanh chóng với việc tổ chức các lớp học trực tuyến, vượt qua rào cản tổ chức học tập theo mô hình truyền thống. Khi đó, GV có điều kiện thuận lợi để đổi mới phương pháp giảng dạy.

Từ khi hệ thống LMS được triển khai, môn HH được tích hợp và chuẩn hóa kịch bản giảng dạy, xây dựng bài giảng trực tuyến các nội dung đa phương tiện cho môn học. Nhờ vậy, GV có năng lực thích ứng tốt, có sẵn một số kỹ năng để thiết kế nội dung đa phương tiện.

2.3. Một số đề xuất trong việc ứng dụng multimedia trong thiết kế bài giảng điện tử học phần HH giảng dạy cho SV Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược ĐN

Cần đầu tư vào cơ sở vật chất và hạ tầng kỹ thuật để hỗ trợ cho việc dạy học có sử dụng multimedia, như bảng thông minh (smartboard), kính thực tế ảo và các ứng dụng hỗ trợ ghi âm/ghi hình bài giảng. Đồng thời, cần mua các ứng dụng giáo dục có bản quyền hoặc dữ liệu phục vụ cho quá trình học tập.

Xây dựng hệ thống lưu trữ và bảo mật để chứa và chia sẻ nội dung multimedia một cách liên tục và an toàn, tránh sự gián đoạn không mong muốn.

Xây dựng thư viện điện tử với e-book và giáo trình tương tác để hỗ trợ người học.

GV cần chủ động học hỏi và tìm hiểu về các phương pháp giáo dục mới, đồng thời tăng cường hợp tác trong nhóm giảng dạy và nhóm chuyên gia để thiết kế và sử dụng các nội dung multimedia trong các mô hình học tập mới.

3. Kết luận

Ứng dụng multimedia để thiết kế bài giảng điện tử học phần HH trong giảng dạy dành cho đối tượng sinh viên trường Đại học Kỹ thuật Y-Dược Đà Nẵng. Làm bài giảng trực quan, sinh động nhằm thu hút sự hứng thú học tập của người học, giúp cho người học dễ hiểu, dễ tiếp thu. Góp phần nâng cao chất lượng dạy và học học phần HH tại Trường Đại học Kỹ thuật Y-Dược Đà Nẵng.

Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Thị Hồng Anh, Vũ Minh Thúy, Hoàng Thị Xuân Hương (2023), *Đặc điểm và chiến lược giảng dạy ở lớp học trực tuyến trong đại dịch covid-19: kinh nghiệm của giảng viên điều dưỡng khối trường đại học ngoài công lập*, Tạp chí Y học Việt Nam tập 529 - Tháng 8 - Số 1 - 2023.

[2] Đặng Văn Hoài (2020), *Hoá học Đại cương và Hữu cơ*, NXB Y học.

[3] Jumamuratov Renat Esenbaevich, Kaipbergenov