

NGHIÊN CỨU MÔ HÌNH VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN HỖ TRỢ MỘT SỐ MÔN HỌC, NGÀNH HỌC TẠI ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

Nguyễn Minh Tân*
Đại học Thái Nguyên

TÓM TẮT

Đào tạo trực tuyến (e-Learning) là một phương thức đào tạo dựa trên CNTT & TT, đặc biệt là mạng, kỹ thuật đồ họa, kỹ thuật mô phỏng, công nghệ điện toán đám mây... Phương thức đào tạo này đang trở thành xu thế tất yếu trong nền kinh tế tri thức, thu hút được sự quan tâm đặc biệt của nhiều trường đại học trên thế giới cũng như ở Việt Nam.

Trên cơ sở nghiên cứu tổng quan về việc sử dụng phương thức đào tạo này trong và ngoài nước, tác giả đã trình bày các cơ sở khoa học và căn cứ thực tiễn của việc tổ chức triển khai phương thức đào tạo này tại các trường đại học nói chung và tại ĐHTN nói riêng, trong đó, tập trung phân tích một số tiền đề quan trọng và cần thiết là hệ thống Quản lý học tập (LMS), Quản lý nội dung (LCMS) và Công cụ xây dựng bài giảng (Authoring tools) dưới góc độ kỹ thuật và công nghệ.

Tác giả cũng mô tả và sơ đồ hóa một số mô hình thiết kế hệ thống e-Learning, qua đó, đề xuất quy trình triển khai thí điểm tổ chức hỗ trợ đào tạo trực tuyến, áp dụng cho một số môn cơ bản tại ĐHTN từ năm học 2014 - 2015.

Từ khóa: Công nghệ thông tin, Đại học Thái Nguyên; Đào tạo trực tuyến; Quản lý học tập (LMS), Quản lý nội dung (LCMS); Công cụ xây dựng bài giảng (Authoring tools)

TỔNG QUAN VỀ ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN

Đào tạo trực tuyến là một thuật ngữ dùng để mô tả việc học tập, đào tạo dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông, cụ thể là mạng, kỹ thuật đồ họa, kỹ thuật mô phỏng, công nghệ điện toán đám mây... Phương thức đào tạo này đang trở thành xu thế tất yếu trong nền kinh tế tri thức, thu hút được sự quan tâm đặc biệt của nhiều trường đại học trên thế giới cũng như ở Việt Nam.

Trên thế giới: e-Learning (viết tắt của electronic learning) là một hình thức học tập trực tuyến, trong đó khái niệm học tập được hiểu theo nghĩa rộng: học, nghiên cứu và tự nghiên cứu. P. L. Rogers, 2001 trong cuốn "Designing Instruction for Technology Enhanced Learning" đã đưa ra 3 tiêu chuẩn cơ bản của e-Learning như sau:

e-Learning là học tập qua mạng máy tính, nhờ đó có thể cập nhật, lưu trữ/truy cập, phân phối, chia sẻ kiến thức hoặc thông tin một cách rộng rãi, mở và kịp thời;

e-Learning kết nối người thầy với người học qua máy tính và mạng Internet, sử dụng giao thức TCP/IP (Transfer Control Protocol/

Internet Protocol) và trình duyệt Web, tạo nền tảng cho sự giao tiếp vạn năng (giao tiếp đa chiều);

e-Learning thực hiện theo một quan điểm rộng nhất về việc học: các giải pháp học tập không còn bị ràng buộc bởi các mô hình đào tạo truyền thống.

Nhiều trường đại học ảo, lớp học ảo đã xuất hiện trên thế giới và bắt đầu xuất hiện ở nước ta, trong đó việc học diễn ra chủ yếu bằng giao tiếp qua mạng Internet. Ví dụ: trường University of Phoenix, của Mỹ, hiện nay, mỗi năm trường tổ chức giảng dạy trực tuyến cho gần 200.000 học viên, phần lớn là những người vừa học vừa làm (<http://online.phoenix.edu>). Nói rộng hơn, Ở Mỹ hiện nay trong số gần 15 triệu sinh viên có hơn một triệu sinh viên học tập qua các chương trình trực tuyến.

Học tập trực tuyến có nhiều ưu điểm: kho tư liệu có thể sử dụng là rất lớn, số lượng học viên tham gia học không giới hạn, có thể học bất cứ ở đâu, khi nào mà không phải đến trường, có thể học theo tốc độ thích hợp, tâm lý ngại giao tiếp ở các lớp thông thường được khắc phục, những trao đổi giữa giảng viên và học viên là hoàn toàn riêng tư.

* Tel:

Với các ưu điểm trên, hiện nay nhiều trường đại học sử dụng hình thức học tập trực tuyến qua Internet để bổ sung cho hình thức học tập truyền thống (e-Support hay e-Learning).

Trong nước: Triển vọng của loại hình học tập e-Learning rất to lớn, vì nó giúp thực hiện ước mơ của xã hội là bất cứ người nào cũng có thể tiếp cận một nền giáo dục chất lượng cao ở bất cứ đâu, bất cứ thời điểm nào.

Nhiều trường Đại học trong nước đã nghiên cứu, triển khai và đưa vào đào tạo e-Learning. Ví dụ: Trường Đại học Ngoại thương, Trường Đại học FPT..., nhiều công ty, doanh nghiệp cũng triển khai đào tạo cho nhân viên của mình và có nhiều công ty được thành lập, hoạt động chuyên về cung cấp giải pháp e-Learning.

Tại Đại học Thái Nguyên

Nhận thức rõ xu thế trên, trong giai đoạn 2011 - 2015, ĐHTN đang xây dựng và bước đầu triển khai đề án: “Xây dựng và triển khai hệ thống e-Learning và thi trực tuyến của Đại học Thái Nguyên”, với sự hỗ trợ kinh phí và kỹ thuật của ngân hàng thế giới thông qua dự án Giáo dục đại học pha 2 (HEP2) của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Việc xây dựng và phát triển mô hình đào tạo trực tuyến qua mạng e-Learning nhằm thực hiện 2 mục tiêu cơ bản, đó là:

Không ngừng nâng cao chất lượng đào tạo thông qua việc cung cấp tài nguyên học tập trực tuyến cho người học qua mạng.

Xây dựng và phát triển một số mô hình dạy và học trực tuyến, phục vụ đồng đảo đối tượng người học (học trực tuyến) và hỗ trợ dạy học truyền thống, nhờ đó nâng cao hiệu quả đào tạo trong điều kiện chú trọng đảm bảo chất lượng.

Một trong những mục tiêu chính của đề án là đổi mới phương thức tổ chức, phương pháp đào tạo và nội dung kiến thức theo hướng trực tuyến bao gồm đào tạo e-Learning và tổ chức thi, đánh giá trực tuyến qua mạng Internet, mạng WAN của Đại học. Nhằm đạt mục tiêu trên, Đề án đã nêu ra những bước đi cụ thể như:

Triển khai được hệ thống e-Learning, bước đầu cung cấp hệ thống các bài giảng điện tử và tài nguyên học tập cho sinh viên khai thác,

sử dụng trên hệ thống này trong toàn Đại học (Tài liệu điện tử dạy học (TLĐTĐH) [3], là một ví dụ điển hình về dạng sản phẩm dạy học tích hợp và trực tuyến nêu trên).

Đào tạo, tập huấn cho đội ngũ giảng viên có khả năng xây dựng và phát triển tài nguyên học tập, kỹ năng thiết kế, xây dựng và sử dụng TLĐTĐH cho từng chuyên ngành, từng môn học, tổ chức lớp học ảo cho hệ thống e-Learning;

Phát triển và nhân rộng mô hình sử dụng TLĐTĐH nhằm góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, đổi mới phương pháp dạy và học ở các môn học, ngành học.

Triển khai hệ thống hướng dẫn ôn tập, kiểm tra kiến thức và thi trực tuyến, chuẩn hóa và hoàn chỉnh hệ thống ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm khách quan...

CĂN CỨ KHOA HỌC VÀ CƠ SỞ THỰC TIỄN CỦA VIỆC TRIỂN KHAI MÔ HÌNH E-LEARNING

Đổi mới toàn diện giáo dục đại học đang là yêu cầu cấp thiết của ngành và của toàn xã hội. Tuy nhiên việc triển khai còn gặp nhiều khó khăn do trình độ quản lý, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị hạn chế, phương pháp đào tạo và đánh giá kết quả học tập còn lạc hậu, việc chuyển đổi đào tạo theo tín chỉ còn gặp nhiều trở ngại...

e-Learning là một trong những giải pháp hữu hiệu nhằm khắc phục tình trạng trên.

Hiệu quả của e-Learning cao hơn so với cách học truyền thống do có tính tương tác cao dựa trên multimedia, tạo điều kiện cho người học trao đổi thông tin dễ dàng hơn, cũng như đưa ra nội dung học tập phù hợp với khả năng và sở thích của từng người.

Với những ưu điểm nổi bật như thời gian học linh động, tiết kiệm chi phí và thời gian, e-Learning đang dần trở thành một trong những lựa chọn tối ưu cho những ai muốn nâng cao kiến thức của bản thân để phục vụ tốt hơn cho công việc và cuộc sống hàng ngày.

e-Learning là sự phân phát các nội dung dạy học sử dụng các công cụ điện tử hiện đại như máy tính, mạng vệ tinh, mạng Internet, Intranet,... trong đó nội dung học tập có thể

thu được từ các website, đĩa CD, băng video, audio..., người dạy và người học có thể giao tiếp với nhau qua mạng dưới các hình thức như: e-mail, thảo luận trực tuyến (chat), diễn đàn (forum), hội thảo video,... Với các công cụ đào tạo truyền thông phong phú, cộng đồng người học online và các buổi thảo luận trực tuyến, e-Learning giúp mọi người mở rộng cơ hội tiếp cận với các khóa học và đào tạo với chi phí thấp nhất.

Việc xây dựng giải pháp e-Learning sẽ mang lại những hiệu quả cụ thể:

Cung cấp một nguồn tài nguyên học tập gần như không hạn chế qua việc cung cấp trực tuyến tài nguyên, cơ hội chia sẻ kinh nghiệm và kiến thức.

Hỗ trợ đổi mới phương thức đào tạo: cho phép tổ chức đào tạo theo phương thức mới, đạt hiệu quả về tài nguyên và chi phí đào tạo thấp, phù hợp với thực trạng nguồn nhân lực cao còn thiếu và cơ sở vật chất hạn chế trong khi nhu cầu học tập không ngừng tăng.

Phát triển một số ngành học mũi nhọn xã hội có nhu cầu cao, phục vụ đông đảo đối tượng người học ngoài xã hội (học từ xa)

Một số môn học trong trường Đại học thuộc nhóm cơ bản có số tiết học lớn, số lượng giảng viên thiếu, hàng năm các trường phải chi trả kinh phí vượt giờ hàng tỷ đồng...

Việc áp dụng e-Learning sẽ góp phần giải quyết bài toán này.

e-Learning được tổ chức theo 2 mô hình phổ biến:

Phối hợp và hỗ trợ cho các phương pháp dạy học truyền thống (bao gồm cả 2 phương thức đào tạo: niên chế và tín chỉ). (e.Support)

Tổ chức phương thức đào tạo từ xa (e.Learning).

HỆ THỐNG QUẢN LÝ HỌC TẬP (LMS), QUẢN LÝ NỘI DUNG (LCMS) VÀ CÔNG CỤ XÂY DỰNG BÀI GIẢNG (AUTHORING TOOLS)

e-Learning là hình thức tổ chức việc học tập có sự hỗ trợ của các phương tiện điện tử như máy tính, máy chiếu, iphone, ipad, băng đĩa, thiết bị thu phát âm thanh hình ảnh, Internet và các hệ thống phần mềm quản lý, phần mềm học tập, phần mềm tạo nội dung,...

Khái niệm e-Learning bao gồm các hoạt động liên quan đến dạy và học trực tuyến thông qua mạng Internet, trong đó, các thành tố không thể thiếu là hệ thống Quản lý học tập (LMS), Quản lý nội dung (LCMS) và Công cụ xây dựng bài giảng (Authoring tools).

Hệ thống quản lý học tập trực tuyến (LMS – Learning Management System) là hệ thống phần mềm cho phép tổ chức, quản lý và triển khai các hoạt động học trực tuyến từ lúc nhập học đến khi học viên hoàn thành khóa học trực tuyến. Cụ thể: LMS giúp cán bộ các phòng ban trong nhà trường theo dõi và quản lý quá trình học tập của học viên; giúp giáo viên giao tiếp với học viên trong công việc giao bài tập, trợ giúp, giải đáp; học viên có thể theo dõi được tiến trình học tập, tham gia các nội dung học trực tuyến, kết nối với giáo viên và các học viên khác để trao đổi bài.

Hệ thống quản lý nội dung học tập (LCMS – Learning Content Management System) là hệ thống phần mềm quản lý kho nội dung học tập trực tuyến, cho phép các tổ chức lưu trữ và phân phát các nội dung học tập tới người học. Hệ thống quản lý nội dung học tập có sự phân phối chặt chẽ với hệ thống quản lý học tập (để phân phát nội dung học tập tới người học) và phần mềm công cụ soạn bài giảng (để tạo ra các nội dung học tập).

Công cụ soạn bài giảng (Authoring Tools) là các phần mềm giúp tạo ra các học liệu, bài giảng ..., (gọi chung là các nội dung học tập) phục vụ các khóa học trực tuyến. Trong một hệ thống e-Learning, các nội dung học tập này được quản lý bởi LCMS và được phân phối tới người học thông qua LMS. Các bài giảng được soạn ra từ các công cụ soạn bài giảng giúp người học có thể tự học, tự kiểm tra, đánh giá và điều chỉnh tiến độ học tập.

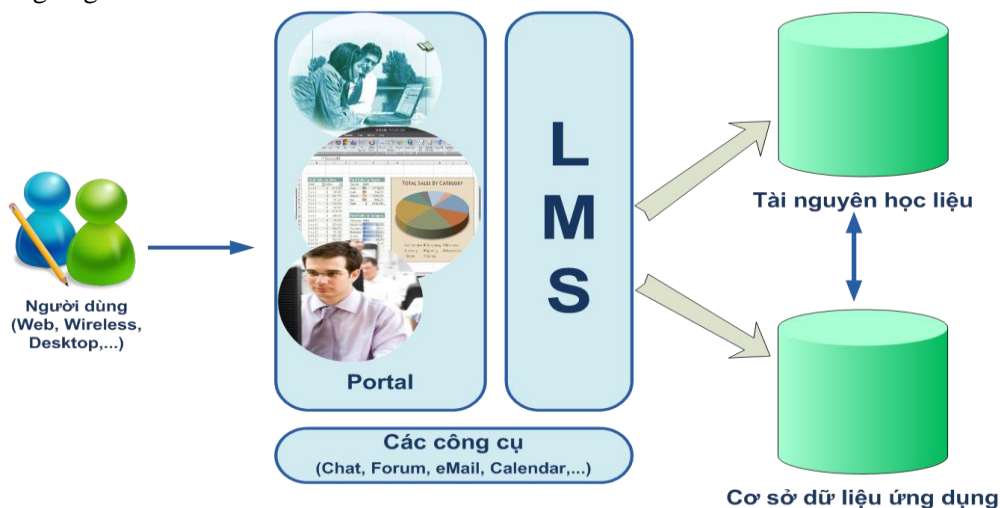
Để triển khai e-Learning, cần đầu tư hạ tầng sơ sở kỹ thuật, hệ thống các phòng máy chủ, mạng, đường truyền, công nghệ tin điện tử, các phòng học trực tuyến, xây dựng hệ thống LMS, LCMS, phần mềm dạy học và học liệu điện tử, Website học tập trực tuyến...

GẢI PHÁP THIẾT KẾ HỆ THỐNG E - LEARNING

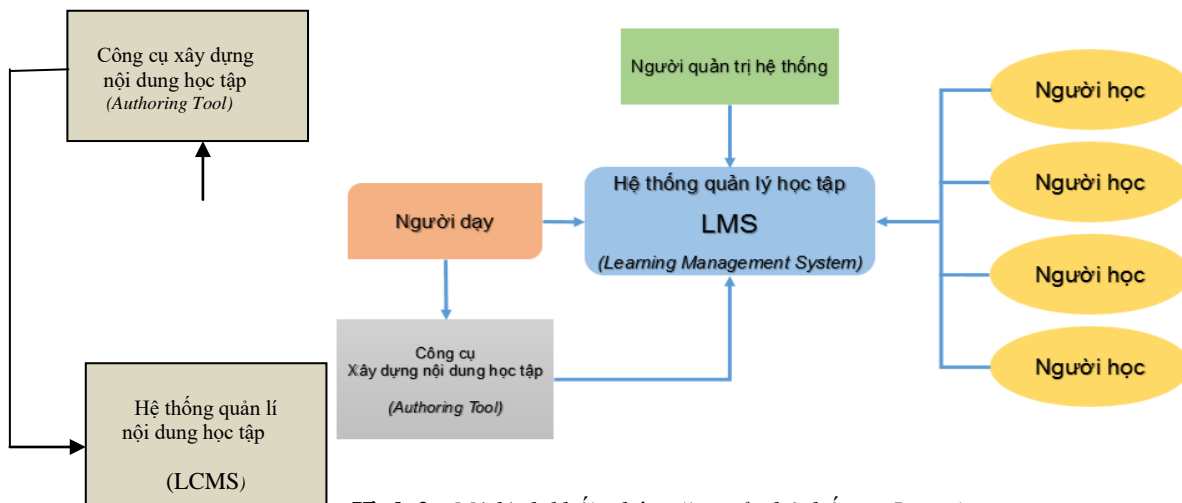
Giải pháp phần mềm đào tạo trực tuyến là hệ thống quản trị (LMS, LCMS) được thiết kế

tương thích với môi trường sử dụng tại Việt Nam, được Việt hóa và được tích hợp thêm các phân hệ: đánh giá kỹ năng, đánh giá chất lượng học viên, tạo bài kiểm tra và chấm điểm, tổ chức thi, hội thảo qua mạng, cấp chứng chỉ, công cụ mô phỏng, lập lịch sự kiện chung và cá nhân, công cụ tạo lập và xuất bản các bài giảng theo chuẩn SCORM...

Trung tâm của hệ thống e-Learning là hệ thống LMS (Learning Management System). Theo đó, người dạy, người học và người quản trị hệ thống đều truy cập vào hệ thống này với những mục tiêu khác nhau đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và việc dạy học diễn ra hiệu quả.



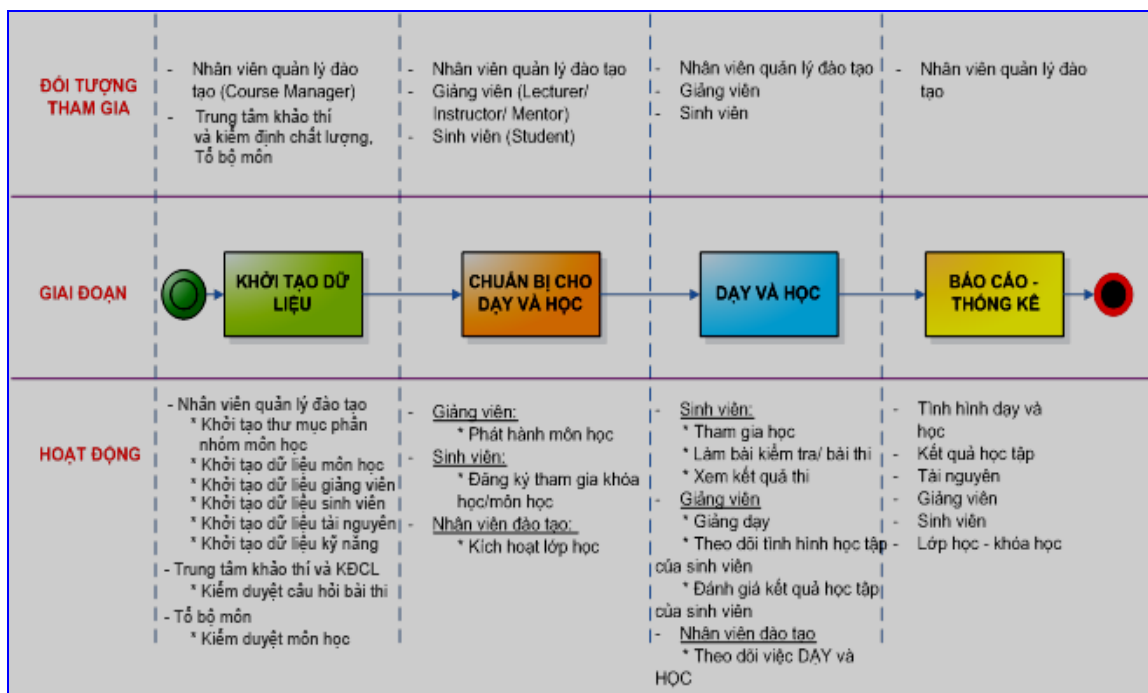
Hình 1: Mô hình tổng quan về hệ thống E.learning



Hình 2: Mô hình khối chức năng của hệ thống e-Learning

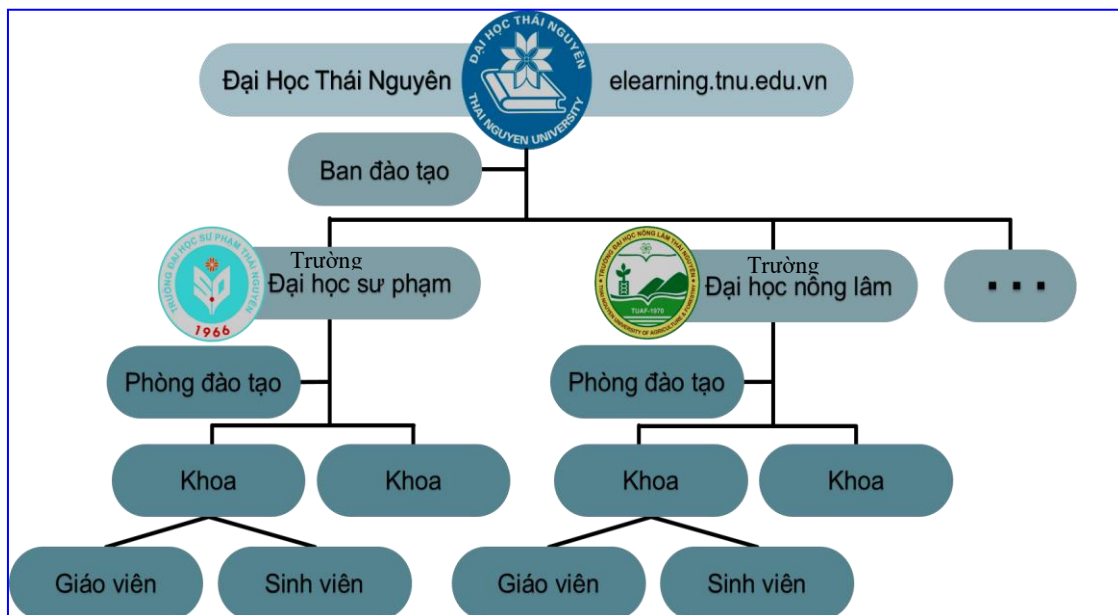
Để tạo và quản lý một khóa học, người dạy ngoài công việc làm việc trực tiếp trên hệ thống quản lý học tập, còn cần sử dụng các công cụ xây dựng nội dung học tập (Authoring Tool) để thiết kế, xây dựng nội dung khóa học và được đóng gói theo chuẩn (thường là SCORM) gửi tới hệ thống quản lý học tập.

Hệ thống đào tạo trực tuyến được xây dựng không chỉ tuân theo các tiêu chuẩn kỹ thuật và công nghệ trên thế giới mà còn gắn kết với các quy trình một cách xuyên suốt và đồng nhất, phản ánh rõ nghiệp vụ trong tất cả các hoạt động của quá trình vận hành một hệ thống E.learning. Các giai đoạn có thể sơ đồ hóa như sau:



Hình 3: Mô hình quy trình nghiệp vụ giảng dạy trực tuyến

MÔ HÌNH TRIỂN KHAI TẠI ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN



Hình 4: Mô hình triển khai tại Đại học Thái Nguyên

- Dữ liệu được quản lý tập trung tại Đại học Thái Nguyên.

- Ban đào tạo: Có nhiệm vụ quản lý chung về mặt phần mềm hệ thống. Cung cấp các quy định, quy chế về thực hiện quản lý, học tập trên hệ thống đào tạo trực tuyến. Quản lý và giao chỉ thị đến các phòng đào tạo tại các trường đại học, cao đẳng trực thuộc Đại học

Thái Nguyên. Thiết lập các tham số đầu vào cho hệ thống đào tạo trực tuyến.

- Phòng đào tạo từng trường thành viên: Có nhiệm vụ thiết lập các khóa/ môn học trong phạm vi trường. Quản lý chung các lớp học và giảng viên, học viên tham gia. Xây dựng bộ các kỹ năng theo chức vụ lãnh đạo. Thiết lập các tham số cho lớp học, điều kiện đăng

ký khóa/ môn học, đánh giá khóa học...Gửi thông báo nhắc nhở, yêu cầu đến học viên và giảng viên. Xuất các báo cáo quá trình học tập của học viên, kết quả điểm thi, danh sách giảng viên, học viên tham gia khóa/ môn học...trong phạm vi trường.

- Giảng viên: Quản lý quá trình học tập của học viên tham gia. Đánh giá năng lực của học viên qua các bài kiểm tra. Trao đổi trực tuyến hoặc ngoại tuyến với học viên tham gia khóa/ môn học. Hướng dẫn và trả lời các câu hỏi của học viên qua diễn đàn, thư nội bộ.

KẾT LUẬN

Việc triển khai phương thức e-Learning hoàn toàn thiết thực và khả thi, phù hợp với quan điểm xây dựng nền giáo dục tiên tiến dựa trên đổi mới “công nghệ giáo dục” với nội hàm là “một tập hợp gắn bó chặt chẽ những phương pháp, phương tiện và kỹ thuật học tập...”

Với E.learning, Đại học Thái Nguyên thực sự trở thành một xã hội học tập giành cho mọi người, là cơ sở đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng cao, Trung tâm nghiên cứu, triển khai khoa học công nghệ và quản lý tiên tiến góp phần phát triển kinh tế - xã hội khu vực trung du, miền núi phía bắc Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thủ tướng Chính phủ (2010): *Quyết định số 331/QĐ-TTg về Chiến lược phát triển công nghệ thông tin và truyền thông Việt Nam đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020*
2. Thái Duy Tuyên (2008): *Phương pháp dạy học truyền thống và đổi mới*. Nxb. Giáo dục, Hà Nội.
3. Nguyễn Minh Tân (2012) *Tài liệu điện tử dạy học, một mô hình phần mềm dạy học tích hợp*. Tạp chí Giáo dục, Số 28, 2/2012
4. Nguyễn Minh Tân (2013): *Vận dụng các quan điểm hiện đại của lý luận dạy học trong việc thiết kế phương pháp dạy học theo hướng tích cực hoá*. Tạp chí KH&CN Đại học Thái Nguyên Số 71, 9/2010

SUMMARY

RESEARCH MODEL AND PROPOSED SOLUTIONS FOR ONLINE TRAINING SUPPORT SOME SUBJECTS AND COURSES IN THAI NGUYEN UNIVERSITY

Nguyen Minh Tan*
Thai Nguyen University

Online training (e-Learning) is a training method based on information and communication technology such as networks, technical graphics, simulation technology, cloud computing technology ... This training method is becoming an inevitable trend in the knowledge economy, it has attracted the special attention of many universities around the world as well as in Vietnam.

Based on the overview research of the used this methods training at home and abroad, the author has presented the scientific basis and practical bases of organizing this training methods at the university in general and in TNU now, which focuses analyze some important and necessary premise is learning management system (LMS), content Management (LCMS) and construction Tools lectures (authoring tools) in terms of technique and technology.

The author also described and mapped out a number of models system designed to support online training, and propose a process to pilot training organizations online support, apply some basic subjects, starting from the academic year 2014 2015 at TNU.

Keywords: *Information Technology, University thainguyen; Online training; Learning Management (LMS), Content Management (LCMS); Construction Tools lectures (authoring tools)*

Ngày nhận bài: 15/3/2015; Ngày phản biện: 01/4/2015; Ngày duyệt đăng: 03/4/2015

Phản biện khoa học: TS. Nông Minh Ngọc – Đại học Thái Nguyên

* Tel: