

E-learning

MỘT MÔ HÌNH ĐÀO TẠO TIỀN TIẾN CÓ HIỆU QUẢ

Trần Mạnh Hùng

Giới thiệu: Thế giới hiện nay đang bước vào giai đoạn phát triển dựa vào “kinh tế tri thức”. Công nghệ thông tin phát triển đang làm thay đổi cuộc sống chúng ta. Mọi người đều sẽ có thể cập nhật các kiến thức về những lĩnh vực chuyên môn mình muốn. Việc học tập của con người không chỉ bó gọn trong việc đến trường phổ thông và học đại học, mà là học suốt đời. E-learning chính là một giải pháp hữu hiệu giải quyết vấn đề này.

E-learning là một thuật ngữ thu hút được sự quan tâm, chú ý của rất nhiều người hiện nay, tuy nhiên mỗi người hiểu theo một cách khác nhau và dùng trong các ngữ cảnh khác nhau. Do đó, việc tìm hiểu các khía cạnh khác nhau của E-learning là điều đặc biệt có ích cho những ai mới tham gia tìm hiểu lĩnh vực này. Bài viết này hi vọng sẽ góp phần làm sáng tỏ khía cạnh đó. E-learning (viết tắt của Electronic Learning) là thuật ngữ mới. Hiện nay, theo các quan điểm và dưới các hình thức khác nhau có rất nhiều cách hiểu về E-learning. Hiểu theo nghĩa rộng, E-learning là một thuật ngữ dùng để mô tả việc học tập, đào tạo dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt là công nghệ thông tin. Theo quan điểm hiện đại, E-learning là sự phân phát các nội dung học sử dụng các công cụ điện tử hiện đại như máy tính, mạng vệ tinh, mạng Internet, Intranet..., trong đó nội dung học có thể thu được từ các website, đĩa CD, băng video, audio... thông qua một máy tính hay TV. 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...

Hiện nay, E-Learning là chương trình đào tạo trực tuyến đã được áp dụng phổ biến tại nhiều nước trên thế giới, đặc biệt là ở các trường đại học và các viện nghiên cứu - đào tạo, nhằm giúp cho các

học viên có thể chủ động học tập không hạn chế về thời gian và địa điểm thông qua mạng Internet. Có hai hình thức giao tiếp giữa người dạy và người học: giao tiếp đồng bộ (Synchronous) và giao tiếp không đồng bộ (Asynchronous). Giao tiếp đồng bộ là hình thức giao tiếp trong đó có nhiều người truy cập mạng tại cùng một thời điểm và trao đổi thông tin trực tiếp với nhau như: thảo luận trực tuyến, hội thảo video, nghe đài phát sóng trực tiếp, xem tivi phát sóng trực tiếp... Giao tiếp không đồng bộ là hình thức mà những người giao tiếp không nhất thiết phải truy cập mạng tại cùng một thời điểm, ví dụ như: các khoá tự học qua Internet, CD-ROM, e-mail, diễn đàn. Đặc trưng của kiểu học này là giảng viên phải chuẩn bị tài liệu khoá học trước khi khoá học diễn ra. Học viên được tự do chọn lựa thời gian tham gia khoá học.

I. Các hình thức E-learning

Hiện tại có một số hình thức đào tạo bằng E-learning phổ biến như sau:

1. *Đào tạo dựa trên công nghệ* (TBT - Technology-Based Training): là hình thức đào tạo có áp dụng công nghệ, đặc biệt là dựa trên công nghệ thông tin.

2. *Đào tạo dựa trên máy tính* (CBT - Computer-Based Training): hiểu theo nghĩa rộng, thuật ngữ này nói đến bất kỳ một hình thức đào tạo nào có sử dụng máy tính. Nhưng thông thường thuật ngữ này được hiểu theo nghĩa hẹp để nói đến các ứng dụng (phần mềm) đào tạo trên các đĩa CD-ROM hoặc cài trên các máy tính độc lập, không nối mạng, không có giao tiếp với thế giới bên ngoài. Thuật ngữ này được hiểu đồng nhất với thuật ngữ CD-ROM Based Training.

3. *Đào tạo dựa trên web* (WBT - Web-Based Training): là hình thức đào tạo sử dụng công nghệ web. Nội dung học, các thông tin quản lý khoá học,

thông tin về người học được lưu trữ trên máy chủ và người dùng có thể dễ dàng truy nhập thông qua trình duyệt Web. Người học có thể giao tiếp với nhau và với giáo viên, sử dụng các chức năng trao đổi trực tiếp, diễn đàn, e-mail... thậm chí có thể nghe được giọng nói và nhìn thấy hình ảnh của người giao tiếp với mình.

4. *Đào tạo trực tuyến* (Online Learning/Training): là hình thức đào tạo có sử dụng kết nối mạng để thực hiện việc học: lấy tài liệu học, giao tiếp giữa người học với nhau và với giáo viên...

5. *Đào tạo từ xa* (Distance Learning): Thuật ngữ này nói đến hình thức đào tạo trong đó người dạy và người học không ở cùng một chỗ, thậm chí không cùng một thời điểm. Ví dụ như việc đào tạo sử dụng công nghệ hội thảo cầu truyền hình hoặc công nghệ web.

II. Tình hình phát triển và ứng dụng E-learning trên thế giới

E-learning phát triển không đồng đều tại các khu vực trên thế giới. E-learning phát triển mạnh nhất ở khu vực Bắc Mỹ. Ở châu Âu E-learning cũng rất có triển vọng, trong khi đó Châu Á lại là khu vực ứng dụng công nghệ này ít hơn. Tại Mỹ, dạy và học điện tử đã nhận được sự ủng hộ và các chính sách trợ giúp của Chính phủ ngay từ cuối những năm 90. Theo số liệu thống kê của Hội Phát triển và Đào tạo Mỹ (American Society for Training and Development, ASTD), năm 2000 Mỹ có gần 47% các trường đại học, cao đẳng đã đưa ra các dạng khác nhau của mô hình đào tạo từ xa, tạo nên 54.000 khoá học trực tuyến. Theo các chuyên gia phân tích của Công ty Dữ liệu quốc tế (International Data Corporation, IDC), cuối năm 2004 có khoảng 90% các trường đại học, cao đẳng Mỹ đưa ra mô hình E-learning, số người tham gia học tăng 33% hàng năm trong khoảng thời gian 1999 - 2004. E-learning không chỉ được triển khai ở các trường đại học mà ngay ở các công ty việc xây dựng và triển khai cũng diễn ra rất mạnh mẽ. Có rất nhiều công ty thực hiện việc triển khai E-learning thay cho phương thức đào tạo truyền thống và đã mang lại hiệu quả cao. Do thị trường rộng lớn và sức thu hút mạnh mẽ của E-learning nên hàng loạt các công ty

đã chuyển sang hướng chuyên nghiên cứu và xây dựng các giải pháp về E-learning như: Click2Learn, Global Learning Systems, Smart Force...

Trong những năm gần đây, châu Âu đã có thái độ tích cực đối với việc phát triển công nghệ thông tin cũng như ứng dụng nó trong mọi lĩnh vực kinh tế - xã hội, đặc biệt là ứng dụng trong hệ thống giáo dục. Các nước trong Cộng đồng châu Âu đều nhận thức được tiềm năng to lớn mà công nghệ thông tin mang lại trong việc mở rộng phạm vi, làm phong phú thêm nội dung và nâng cao chất lượng của nền giáo dục. Trong những năm qua thị trường E-learning của châu Âu đã tăng trưởng với tốc độ tăng 96% hàng năm, và sẽ ước đạt tới trên 10 tỷ USD trong năm 2010. Ngoài việc tích cực triển khai E-learning tại mỗi nước, giữa các nước châu Âu có nhiều sự hợp tác đa quốc gia trong lĩnh vực E-learning. Điển hình là dự án xây dựng mạng xuyên châu Âu EuroPACE. Đây là mạng E-learning của 36 trường đại học hàng đầu châu Âu thuộc các quốc gia như Đan Mạch, Hà Lan, Bỉ, Anh, Pháp cùng hợp tác với công ty E-learning của Mỹ Docent nhằm cung cấp các khoá học về các lĩnh vực như khoa học, nghệ thuật, con người phù hợp với nhu cầu học của các sinh viên đại học, sau đại học, các nhà chuyên môn ở châu Âu.

Tại châu Á, E-learning vẫn đang ở trạng thái chậm phát triển, chưa có nhiều thành công vì một số lý do như: các quy tắc, luật lệ bảo thủ, tệ quan liêu, sự ưa chuộng đào tạo truyền thống của văn hóa châu Á, vấn đề ngôn ngữ không đồng nhất, cơ sở hạ tầng nghèo nàn và nền kinh tế lạc hậu ở một số quốc gia châu Á. Tuy vậy, đó chỉ là những rào cản tạm thời do nhu cầu đào tạo ở Châu lục này cũng đang trở nên ngày càng không thể đáp ứng được bởi các cơ sở giáo dục truyền thống buộc các quốc gia châu Á đang dần dần phải thừa nhận tiềm năng không thể chối cãi mà E-learning mang lại. Một số quốc gia, đặc biệt là các nước có nền kinh tế phát triển hơn tại châu Á cũng đang có những nỗ lực phát triển E-learning tại đất nước mình như: Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore, Đài Loan, Trung Quốc,... Nhật Bản là nước ứng dụng E-learning nhiều nhất so với các nước khác trong khu vực. Môi trường

ứng dụng E-learning chủ yếu là trong các công ty lớn, các hãng sản xuất, các doanh nghiệp... và dùng để đào tạo nhân viên.

III. E-learning là hình thức đào tạo mang lại hiệu quả cao

Do học trực tuyến (E-Learning) là một hình thức học thông qua mạng Internet là phương thức đào tạo có nhiều cái nhất. Cái nhất đầu tiên là tập hợp giáo viên giỏi nhất, đủ mọi thành phần kinh tế, từ trong nước đến Quốc tế, có trình độ công nghệ thông tin nhất định, có tâm huyết với lĩnh vực chuyên môn ngành và say sưa với sự nghiệp giáo dục đào tạo. Thứ hai do khả năng đem lại cơ hội học tập bình đẳng cho tất cả mọi người ở bất kỳ địa điểm nào nên là đối tượng học đông đảo nhất. Thứ ba là chi phí và giá thành thấp nhất và thứ tư là cách học và phương pháp học phong phú nhất. Đây là hình thức đào tạo tương đối toàn diện, vừa đào tạo kiến thức cơ bản, vừa đào tạo kỹ năng nghề nghiệp, vừa bổ trợ thực hành và phát triển. Nghĩa là tất cả những gì mà xã hội cần là có thể sẵn sàng đáp ứng. Ngoài ra, E-learning còn cho ta thấy những ưu điểm như:

- Không ngại mắc lỗi

Học viên tham gia khóa học này không ngại “mắc lỗi”. Vì họ không muốn tiết lộ sự thiếu hiểu biết của họ về một chủ đề nào đó. Họ không muốn bị “quê” trước mặt mọi người. Đó là lý do tại sao rất nhiều trò chơi nhập vai không hiệu quả trong môi trường học có giáo viên hướng dẫn. Rất nhiều học viên không cảm thấy thoải mái khi phải vạch áo cho người xem lưng. E-learning tạo ra kinh nghiệm cá nhân, cho phép học viên khám phá các lỗi sai và rút kinh nghiệm từ những sai lầm này mà không phải lo ngại việc người khác nghĩ họ như thế nào. Càng muốn khám phá, phạm sai lầm và rút kinh nghiệm từ những sai lầm này đồng nghĩa với kinh nghiệm học tập hiệu quả hơn và thực tế hơn.

- Mô phỏng thực tế tốt hơn

E-learning có thể “Mô phỏng thực tế tốt hơn”. E-learning không giống như đào tạo tập trung, nếu được thiết kế cẩn thận E-learning có thể mô phỏng sát thực tế hơn so với hình thức học trên lớp. Hầu hết kiến thức mà các giáo viên thu lượm được,

làm việc và giao tiếp đều thông qua máy tính. Vì vậy cung cấp đào tạo và hỗ trợ qua nền tảng công nghệ sẽ tự nhiên hơn việc chuyển người học vào một phòng học tách biệt với hoàn cảnh thực tế. Những bài tập mô phỏng với mục tiêu cụ thể này có thể hoàn thành tốt nhiệm vụ của nó. Nếu những bài tập này bao gồm dữ liệu từ thực tế như email, báo cáo và website và cung cấp cho người học những tình huống thực thì chắc chắn E-learning gần với thực tế hơn phương pháp học “kể lể” truyền thống. Càng gần với thực tế thì mối liên hệ và khả năng áp dụng lý thuyết vào thực tiễn càng cao.

- Tính nhất quán cao hơn

Nếu chúng ta muốn truyền tải một thông điệp quan trọng, ví như làm thế nào để truyền đạt một chính sách hay một số hướng dẫn chẳng hạn, thì rất dễ xảy ra nguy cơ không nhất quán khi truyền đạt lại. Rất có khả năng những điểm chính trong chính sách, hướng dẫn đó sẽ bị bỏ qua, hoặc truyền đạt sai. E-learning truyền tải cùng một thông điệp cốt lõi. Các đánh giá được thiết kế cẩn thận và các câu hỏi thu thập thông tin có khả năng kiểm tra kiến thức người trả lời và quan trọng hơn là khả năng áp dụng những vấn đề này vào công việc. Việc đào tạo càng nhất quán bao nhiêu thì nguy cơ mắc lỗi trong công việc càng thấp bấy nhiêu.

- Tăng cường quản lý học viên

Học viên trong môi trường lớp học ít bị quản lý hơn. Họ đi học dựa trên một thời gian biểu chung; mà thời gian biểu này có thể không phù hợp với nhu cầu đào tạo thực tế của họ. Một khi đã tham gia, họ bị bó buộc vào tốc độ đào tạo mà giáo viên lựa chọn. Nếu không theo kịp hoặc thấy chán và không có hứng thú thì họ chẳng làm được gì để cải thiện. E-learning luôn luôn sẵn sàng đáp ứng khi có nhu cầu. Ngoài ra người học còn được tự quyết định tốc độ học, phần kiến thức muốn học khi họ thấy cần thiết hay khi có công việc liên quan. Tương tự, vì E-learning thường được thiết kế ngắn gọn hơn và cô đọng hơn so với hình thức đào tạo truyền thống nên các vấn đề hay gặp phải như mệt mỏi, thiếu chú ý, lan man giảm mạnh.

5. Tính hiệu quả cao

Trong những năm gần đây người ta đã tiến

hành một nghiên cứu, trong đó so sánh hiệu quả làm việc của học viên của hai nhóm, một nhóm áp dụng E-learning và một nhóm được đào tạo theo hình thức truyền thống (có giáo viên hướng dẫn). Kết quả cho thấy hiệu quả làm việc của học viên được đào tạo bằng E-learning tăng so với các học viên được đào tạo bằng phương pháp truyền thống ở những điểm sau như (1) thái độ của học viên với hình thức E-learning và đào tạo nói chung, (2) điểm thi của học viên, chứng chỉ hay những đánh giá khác, (3) số lượng học viên đạt trình độ xuất sắc và/hoặc vượt qua kỳ kiểm tra, (4) khả năng áp dụng kiến thức mới hoặc quy trình làm việc mới vào công việc, (5) kiến thức về mặt lâu dài.

IV. Tình hình phát triển và ứng dụng E-learning ở Việt Nam

Thực tế tại Việt Nam, dù đã phát triển khá lâu, hình thức đào tạo trực tuyến (E-learning) vẫn chỉ có chỗ đứng khiêm tốn trên thị trường kinh doanh các dịch vụ qua Internet. Bằng chứng cho thấy là nhiều dự án đào tạo trực tuyến đã bị phá sản. Nhiều dự án khác hoạt động nhưng chưa cho thấy hiệu quả. Trong khi đó, nhìn về một hình thức kinh doanh nội dung Internet khác như game online, dù mới chỉ xuất hiện trong thời gian gần đây nhưng nó đã phát triển rất nhanh với sự tham gia của nhiều người nhất là các bạn trong lứa tuổi đến trường. Ở khía cạnh nào đó, có thể nhận thấy giải trí trên Internet tại Việt Nam được đón nhận nhiều hơn so với các công việc khác như học hành chẳng hạn. Tuy nhiên, dù chưa phải là trào lưu nhưng việc học trực tuyến đang dần có những bước phát triển tích cực tại Việt Nam, bởi tính tiện dụng cũng như những nỗ lực của các đơn vị tổ chức hình thức giảng dạy và học tập trực tuyến trong thời gian gần đây.

Những năm đầu thập niên này về trước, các tài liệu nghiên cứu, tìm hiểu về E-learning ở Việt Nam không nhiều. Trong hai năm 2003-2004, việc nghiên cứu E-learning ở Việt Nam đã được nhiều đơn vị quan tâm hơn. Gần đây các hội nghị, hội thảo về công nghệ thông tin và giáo dục đều có đề cập nhiều đến vấn đề E-learning và khả năng áp dụng vào môi trường đào tạo ở Việt Nam như: Hội thảo nâng cao chất lượng đào tạo ĐHQGHN năm

2000, Hội nghị giáo dục đại học năm 2001 và gần đây là Hội thảo khoa học quốc gia lần thứ nhất về nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông ICT/rda 2/2003, Hội thảo khoa học quốc gia lần II về nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông ICT/rda 9/2004, và hội thảo khoa học “Nghiên cứu và triển khai E-learning” do Viện Công nghệ Thông tin (ĐHQGHN) và Khoa Công nghệ Thông tin (Đại học Bách khoa Hà Nội) phối hợp tổ chức đầu tháng 3/2005 là hội thảo khoa học về E-learning đầu tiên được tổ chức tại Việt Nam. Các trường đại học và các viện nghiên cứu đào tạo ở Việt Nam cũng bước đầu nghiên cứu và triển khai E-learning. Một số đơn vị đã bước đầu triển khai các phần mềm hỗ trợ đào tạo và cho các kết quả khả quan: Đại học Công nghệ - ĐHQGHN, Viện CNTT - ĐHQGHN, Đại học Bách Khoa Hà Nội, ĐHQG TP. HCM, Học viện Bưu chính Viễn thông,... Gần đây nhất, Trung tâm Tin học Bộ Giáo dục và Đào tạo đã triển khai cổng E-learning nhằm cung cấp một cách có hệ thống các thông tin E-learning trên thế giới và ở Việt Nam. Bên cạnh đó, một số công ty phần mềm ở Việt Nam đã tung ra thị trường một số sản phẩm hỗ trợ đào tạo theo hình thức E-learning. Tuy các sản phẩm này chưa phải là sản phẩm lớn, được đóng gói hoàn chỉnh nhưng đã bước đầu góp phần thúc đẩy sự phát triển E-learning ở Việt Nam. Việt Nam đã gia nhập mạng E-learning châu Á (Asia E-learning Network - AEN, www.asia-elearning.net) với sự tham gia của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học - Công nghệ, trường Đại học Bách Khoa, Bộ Bưu chính Viễn Thông... Điều này cho thấy tình hình nghiên cứu và ứng dụng loại hình đào tạo này đang được quan tâm ở Việt Nam.

Hiện nay ở Việt Nam Các trường đại học và các viện nghiên cứu là những cơ sở đi đầu trong việc áp dụng chương trình đào tạo E-Learning vào lĩnh vực chuyên môn của cơ sở mình. Với hình thức đào tạo này chúng ta cũng có thể tham gia các khóa học có chất lượng tốt nhất, được các giáo viên giỏi truyền đạt kiến thức ở bất cứ nơi đâu chúng ta muốn và chất lượng cũng như hiệu quả giáo dục, đào tạo sẽ được nâng cao. Đó chính là nhân tố sống còn

quyết định sự tồn tại và phát triển của mỗi bộ ngành, cơ quan, trường học ở Việt Nam ta. Tuy nhiên, hiện tại so với các nước trong khu vực E-learning ở Việt Nam mới chỉ ở giai đoạn đầu còn nhiều việc phải làm mới tiến kịp các nước.

Các đơn vị đào tạo trực tuyến được nhiều người ở Việt Nam biết đến hiện nay: VietnamLearning (www.vietnamlearning.vn) của GK Corporation, Topica (<http://topica.edu.vn>) của Viện Đại Học Mở Hà Nội, Cleverlearn (www.cleverlearn.edu.vn) của Cleverlearn, BEA (<http://bea.vn/course/>), v.v... Các đơn vị đào tạo E-learning tại Việt Nam trước đây chủ yếu đào tạo tiếng Anh hoặc CNTT và đây được coi là các môn học nòng cốt của các đơn vị này, như Cleverlearn và BEA chuyên về đào tạo tiếng Anh. Nhưng đến thời điểm hiện nay, các khóa học E-learning đã trở nên khá đa dạng, chẳng hạn VietnamLearning ngoài tiếng Anh và CNTT còn đào tạo đa ngành với các môn học đang được coi là “hot” hiện nay như các khóa học kỹ năng: kỹ năng mềm, dịch vụ khách hàng, quản lý nhân sự, lãnh đạo, quản lý tài chính cơ bản, v.v... Đây thực sự là những bước đột phá trong đào tạo E-learning tại Việt Nam, bằng cách đưa ra các giải pháp đào tạo trực tuyến tổng thể chứ không chỉ đơn giản là một môn học như trước đây.

Ngoài các khóa học thông thường để nâng cao kiến thức, tại Việt Nam, đào tạo E-learning còn hiện diện với các khóa học đại học, như Topica đang là đơn vị đào tạo trực tuyến bậc cử nhân. Hay như VietnamLearning đang có kế hoạch triển khai các chương trình nâng cao kỹ năng quản lý cao cấp của đại học Harvard. Nếu trước đây các khóa học chủ yếu sử dụng các phiên bản đào tạo của nước ngoài với ngôn ngữ tiếng Anh, thì giờ đây để đáp ứng được nhu cầu học của đối tượng là người đi làm, các khóa học kỹ năng được Việt hóa với nội dung đạt tiêu chuẩn quốc tế, có âm thanh hình ảnh cùng hệ thống bài tập tự kiểm tra và mô phỏng. Công nghệ mô phỏng là một bước đột phá của việc ứng dụng CNTT trong đào tạo kỹ năng bằng hình thức trực tuyến, giúp hình thức này tăng tính hiệu quả lên nhiều so với các hình thức học truyền thống khác. Học viên sau khi học xong phần kiến thức cơ bản

sẽ được ứng dụng kỹ năng vừa được học trong môi trường giả lập. “Các chương trình đào tạo trực tuyến E-learning của chúng tôi, nội dung các khóa học được thiết kế cô đọng và có lồng ghép học thuật (thể hiện những bài tập nhỏ cuối mỗi chủ đề cũng như sau khi hoàn tất bài học để củng cố kiến thức), giúp người học tiếp thu bài học một cách tốt nhất. Trong đó, người học sẽ phải vận dụng tối đa khả năng, kiến thức cũng như chịu áp lực trách nhiệm cao để đạt hiệu quả công việc (mô phỏng) tốt nhất”, bà Võ Thúy Diệp, giám đốc phát triển kinh doanh chi nhánh miền Nam của GK cho biết. Ngoài ra, các công cụ như ghi chú bài học, tham khảo tài liệu, tra thuật ngữ chuyên ngành có ngay tại bài học giúp học viên có thể tự học một cách thuận lợi.

Những ưu điểm của các khóa học E-learning không chỉ giải quyết được nhiều vấn đề khó khăn về thời gian học, về chi phí mà còn tạo hứng thú học tập cho học viên với âm thanh hình ảnh sôi động... Người học có thể học E-learning mọi lúc mọi nơi, ở văn phòng, ở nhà hoặc bất kỳ địa điểm nào thuận tiện và có thể học nhiều lần cho đến khi kiến thức thực sự trở thành kỹ năng, những điều mà các khóa học không có./.

Tài liệu tham khảo

- 1) Đào tạo trực tuyến: Đối mới để phát triển (Bản tin Thứ sáu, 15 Tháng 10 2010 08:14)
Trang tin khoa học công nghệ -Trung tâm phát triển công nghệ thông tin
- 2) Một số bài báo tổng quan về e-Learning
http://www.asia-elearning.net/content/english/sort_by_country/vietnam_eg_01.html.
- 3) e-Learning -Kỹ năng thuyết trình ấn tượng-KỸ NĂNG LÀM VIỆC CHUYÊN NGHIỆP (www.vietnam-learning.vn)
- 4) http://www.asia-elearning.net/content/english/sort_by_country/vietnam_eg_01.html.
- 5) Bách khoa E-learning : <http://e-learning.hcmut.edu.vn/>
- 6) E-learning sẽ soạn ngôi đào tạo thời công nghệ thông tin?