

E-learning trong thời kì Cách mạng công nghiệp 4.0

Nguyễn Long Giao

Trưởng Trung học cơ sở Lý Thánh Tông
481 Ba Đình, Phường 9, Quận 8,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Email: longgiao24@gmail.com

TÓM TẮT: Cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang tác động mạnh mẽ đến tất cả các lĩnh vực trong đó có giáo dục, nhiều mô hình trường học trực tuyến ra đời với những chương trình và phương pháp giảng dạy mới. Quá trình toàn cầu hóa trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang mở ra những cơ hội mới cho giáo dục Việt Nam. Năm 2017, theo Trung tâm Internet Việt Nam đánh giá thì tỉ lệ ngân sách và chi tiêu của người dân dành cho giáo dục là rất lớn, với hơn 67% người dân sử dụng Internet đây là một tiềm năng to lớn để phát triển E-learning và theo tác giả Akins (2016) nhận định thì Việt Nam được xem là quốc gia có tốc độ tăng trưởng thị trường giáo dục trực tuyến rất lớn vượt qua cả Thái Lan, Malaysia, Trung Quốc. Song, chúng ta vẫn còn đang đối mặt với nhiều thách thức từ một hệ thống giáo dục thiếu tính mở và hạn chế về nguồn lực, dẫn đến chất lượng giáo dục và đào tạo trực tuyến chưa đạt yêu cầu của thực tiễn. Do vậy, nếu nhà trường không tìm cách thích ứng với xu thế mới thì rất dễ bị bỏ lại phía sau. Hơn bao giờ hết, đổi mới về nhận thức; đầu tư các nguồn lực phục vụ cho việc triển khai E-learning và đặc biệt việc bồi dưỡng kĩ năng, phương pháp giảng dạy trực tuyến cho đội ngũ giáo viên/giảng viên cũng như hướng dẫn năng lực tự học của học sinh/sinh viên là hết sức cần thiết trong giai đoạn sắp tới.

TỪ KHÓA: Cách mạng công nghiệp 4.0; E-learning; giảng dạy và học tập trực tuyến.

→ Nhận bài 15/6/2019 → Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa 01/7/2019 → Duyệt đăng 25/8/2019.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp (CMCN) 4.0 tác động mạnh mẽ đến giáo dục (GD) thì phương thức giảng dạy, học tập dựa trên công nghệ thông tin (E-learning) không chỉ được ứng dụng rộng rãi trong loại hình GD truyền thống (face-to-face teaching) mà còn thích ứng với loại hình GD mới (open education), GD từ xa (long distance learning). Trong hơn hai thập kỉ qua, chúng ta chứng kiến sự xuất hiện nhiều phương thức dạy học mới đã và đang giúp cho triết lí về xã hội học tập, học tập suốt đời trở nên cụ thể và gần gũi hơn bao giờ hết, bởi việc dạy và học lúc này có thể thực hiện ở bất cứ nơi đâu và với bất kì ai cũng có cơ hội được học tập thông qua Internet. Vấn đề đặt ra ở đây là, chúng ta có cần phải thay đổi cách nghĩ, cách làm sao cho phù hợp với tình hình thực tiễn hiện nay của Việt Nam. Vì vậy, bài viết này tổng hợp, phân tích và đánh giá từ những kết quả thu thập được để qua đó chỉ ra những vấn đề mà GD Việt Nam phải đổi mới trong quá trình thực hiện đồng thời kiến nghị những giải pháp phát triển E-learning.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Cách mạng công nghiệp 4.0

Nói đến CMCN là nói đến sự thay đổi mà nó mang lại trong các lĩnh vực kinh tế, văn hóa, xã hội, GD... Nhìn lại quá trình lịch sử, con người đã trải qua nhiều cuộc cách mạng khoa học kĩ thuật lớn. Mỗi cuộc cách mạng đều mang đến sự thay đổi và những bước đột phá về khoa học và công nghệ.

CMCN 1.0 được diễn ra từ khoảng năm 1784 bắt đầu bằng việc xây dựng các tuyến đường sắt và phát minh ra động cơ

hơi nước. Phát minh này của James Watt, được công bố vào khoảng năm 1775, đã chấm ngòi cho sự bùng nổ của công nghiệp thế kỉ XIX lan rộng từ châu Âu đến Hoa Kỳ. CMCN 1.0 đã mở ra một kỉ nguyên mới trong lịch sử nhân loại – kỉ nguyên sản xuất cơ khí. CMCN 1.0 đã thay thế hệ thống kĩ thuật cũ có tính truyền thống của thời đại nông nghiệp (kéo dài 17 thế kỉ), chủ yếu dựa vào gỗ, sức mạnh cơ bắp (lao động thủ công), sức nước, sức gió và sức kéo động vật bằng một hệ thống kĩ thuật mới với nguồn động lực là máy hơi nước và nguồn nguyên, nhiên vật liệu và năng lượng mới là sắt và than đá. Cuộc cách mạng này đã khiến cho lực lượng sản xuất được thúc đẩy phát triển mạnh mẽ, tạo sự phát triển vượt bậc của nền công nghiệp và nền kinh tế. GD trong bối cảnh CMCN 1.0 (GD 1.0) cũng có nhiều thay đổi, chương trình GD được phát triển trên cơ sở cung cấp các nhu cầu kiến thức cần thiết cho HS. Người học muốn học thì phải đến trường. Vào lớp thầy/cô đọc/giảng trò chép (một chiều). Tài liệu học tập từ bài chép và sách giáo khoa là chính. Cách này được gọi là học từ chương.

CMCN 2.0 được diễn ra từ khoảng năm 1870 đến khi Thế Chiến I, khi có sự phát triển của ngành Điện, Vận tải, Hóa học, sản xuất thép và đặc biệt là sản xuất và tiêu dùng hàng loạt. CMCN 2.0 đã tạo nên những tiền đề mới và cơ sở vững chắc để phát triển nền công nghiệp ở mức cao hơn nữa. Cuộc cách mạng này được chuẩn bị bằng cả một quá trình phát triển 100 năm của các lực lượng sản xuất trên cơ sở của nền sản xuất định cơ khí, sự phát triển của khoa học kĩ thuật. Yếu tố quyết định của cuộc cách mạng này là chuyển từ sản xuất dựa vào điện, cơ khí sang tự động hóa trong sản xuất, tạo ra các ngành, nghề mới. Cuộc cách mạng này đã

mở ra kỉ nguyên sản xuất hàng loạt, được thúc đẩy bởi sự ra đời của điện và dây chuyền lắp ráp, GD lúc bấy giờ hay còn gọi là GD 2.0 được đánh dấu bởi việc sử dụng mạng trong dạy học. Việc dạy và học ở mọi lúc mọi nơi. Thầy/cô sử dụng các công nghệ, tài liệu giảng dạy trên mạng. Việc học được mở rộng thông qua sự tương tác giữa những người học với nhau chứ không chỉ từ thầy/cô.

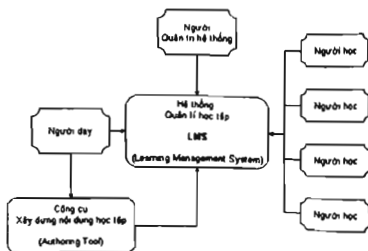
CMCN 3.0 xuất hiện vào khoảng từ 1969, với sự ra đời và lan tỏa của công nghệ thông tin, nhằm tự động hóa khâu sản xuất. Cuộc cách mạng này thường được gọi là cuộc cách mạng máy tính hay cách mạng số bởi nó được xúc tác bởi sự phát triển của chất bán dẫn, siêu máy tính, máy tính cá nhân (thập niên 1970 và 1980) và Internet (thập niên 1990). GD 3.0 ra đời lấy năng lực làm gốc nhằm phục vụ nền kinh tế tri thức. Nền GD được toàn cầu hóa, việc dạy học không còn giới hạn bởi đối tượng, không gian, hình thức, việc dạy và học theo hướng mới và trực tuyến. Người học tìm hiểu kiến thức ngoài lớp học từ các tài liệu trên hệ thống trực tuyến, các hệ thống kết nối mở. Trong lớp, người học ứng dụng kiến thức để phân biệt, giải quyết vấn đề qua trao đổi với thầy/cô và với nhóm. Vai trò của thầy/cô cũng thay đổi, thầy cô chỉ giữ vai trò hướng dẫn và hỗ trợ trong quá trình học tập của người học chứ không còn dạy kiến thức cho người học.

CMCN 4.0 là một thuật ngữ gồm một loạt các công nghệ tự động hóa hiện đại, trao đổi dữ liệu và chế tạo. CMCN 4.0 được Schwab (2017) định nghĩa là "một cụm thuật ngữ cho các công nghệ và khái niệm của tổ chức trong chuỗi giá trị" đi cùng với các hệ thống vật lý trong không gian ảo, Internet kết nối vạn vật (IoT) và Internet của các dịch vụ (IoS). CMCN 4.0 (kết hợp giữa thành quả của 3 cuộc CMCN trước đó với thế giới kĩ thuật số) đang là xu thế lớn trên toàn cầu. Theo Giáo sư Schwab thì bản chất của cuộc CMCN lần này là dựa trên nền tảng công nghệ số và tích hợp tất cả các công nghệ thông minh để tối ưu hóa quy trình, phương thức sản xuất, nhờ đó xóa bỏ ranh giới giữa các lĩnh vực vật lý, kĩ thuật số và sinh học. Những yếu tố cốt lõi trong CMCN 4.0 đó chính là: Trí tuệ nhân tạo (AI), Vạn vật kết nối - Internet of Things (IoT) và Dữ liệu lớn (Big Data). Một số công nghệ đang và sẽ tác động rất lớn chẳng hạn như: Công nghệ in 3D, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới (graphene, skyrmions...), công nghệ tự động hóa, xe tự lái, công nghệ nano và đặc biệt là xu hướng chế tạo, sử dụng robot - người máy thay thế con người trong quá trình thực hiện một loại hình công việc tạo ra một bước đột phá "không có tiền lệ lịch sử" trên toàn thế giới (Schwab, 2017). Bên cạnh những cơ hội mọi người được tạo ra thì CMCN 4.0 cũng đặt ra nhiều thách thức phải đối mặt trong đó có GD, do vậy GD trong bối cảnh CMCN 4.0 (GD 4.0) cần chuyển từ một nền GD nặng về trang bị kiến thức, kĩ năng cho người học sang một nền GD giúp phát triển năng lực, thúc đẩy đổi mới và sáng tạo cho người học và được tiến hành không chỉ trên môi trường thật mà còn trên môi trường ảo dựa vào công nghệ IT, IoT (Nguyễn Huy Vĩ, 2000) nhằm đáp ứng những yêu cầu đặt ra của công dân trong thời đại CMCN 4.0.

2.2. Phương thức E-learning

Thuật ngữ E-learning xuất hiện lần đầu tiên vào tháng 10 năm 1999 trong một hội nghị quốc tế về CBT (Computer-Based Training). Từ thời điểm đó, các cụm từ như "online learning" (học trực tuyến) hay "virtual learning" (học tập ảo) bắt đầu xuất hiện ngày càng nhiều. Có thể nói, kết hợp với các từ cụm từ "online learning" hay "virtual learning", E-learning mô tả một cách đầy đủ về môi trường học tập chuyên nghiệp. Trong đó, người học có thể tương tác với môi trường học tập trực tuyến thông qua internet hoặc các phương tiện truyền thông điện tử khác (intranet, extranet, truyền hình tương tác, CD-Rom,...). Hiện nay, có rất nhiều cách hiểu khác nhau về E-learning. Chẳng hạn như sau:

Theo William Horton, E-learning là sử dụng các công nghệ Web và Internet trong học tập (Horton, W, Horton, K, 2003). Còn tác giả Docebo thì quan niệm rằng: E-learning là một thuật ngữ dùng để mô tả việc học tập, đào tạo dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông (Docebo, 2014). Trong khi tác giả Luskin đưa ra nhận định: E-learning nghĩa là việc học tập hay đào tạo được chuẩn bị, truyền tải hoặc quản lí sử dụng nhiều công cụ của công nghệ thông tin, truyền thông khác nhau và được thực hiện ở mức cục bộ hay toàn cục (Luskin, 2010), tác giả Bates cho rằng: E-learning là tất cả những hoạt động dựa vào máy tính và Internet để hỗ trợ dạy và học cả ở trên lớp và ở từ xa. (Bates, 2009). Riêng tác giả Winstead, S. nhận xét: E-learning là việc sử dụng công nghệ thông tin và máy tính trong học tập (Winstead, S., 2016). Có thể nhận thấy, E-learning là sự phân phát các nội dung học sử dụng các công cụ điện tử hiện đại như máy tính, mạng Internet, mạng vệ tinh, đĩa CD học liệu...; người dạy và người học có thể giao tiếp với nhau qua mạng dưới các hình thức như: Người học theo dõi bài giảng qua mạng (trực tiếp hoặc gián tiếp), email, thảo luận trực tuyến (chat), diễn đàn (forum)... Tóm lại, E-learning là một hình thức học tập dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông thông qua mạng internet và được quản lí bởi các hệ thống quản lí học tập đảm bảo cho sự tương tác giữa người dạy và người học ở mọi lúc, mọi nơi (xem Hình 1).



Hình 1: Mô hình hệ thống E-Learning theo IVOB

a. Về ưu điểm

- Không bị giới hạn bởi không gian và thời gian bởi sự phổ cập rộng rãi của internet đã dần xóa đi khoảng cách về thời gian và không gian cho E-learning. Người học có thể chủ động học tập, thảo luận bất cứ lúc nào và bất cứ nơi đâu. Giới hạn địa lý không còn là vấn đề, và qua đó, người học có thể tiếp cận nhiều hơn với vô số các khóa học trên thế giới.

- Tính hấp dẫn trong quá trình học với sự hỗ trợ của công nghệ multimedia, những bài giảng tích hợp, hình ảnh minh họa, âm thanh làm tăng thêm tính hấp dẫn của bài học. Thông qua đó người học được sự hỗ trợ nhanh chóng và đầy đủ qua các kênh, tài liệu được lưu trữ trên hệ thống giúp người học có thể truy xuất các thông tin hỗ trợ quá trình học một cách nhanh chóng và đầy đủ. Các chức năng trò chuyện, tương tác giữa người học với người dạy giúp người học giải quyết các thắc mắc một cách nhanh chóng.

- Tính linh hoạt trong quá trình học, người học có thể tự điều chỉnh quá trình học, lựa chọn cách học phù hợp nhất với hoàn cảnh của mình. Người học chủ động sắp xếp thời gian học linh hoạt theo thời gian nghỉ cá nhân. Chủ động lựa chọn các khóa học trực tuyến từ căn bản đến nâng cao; từ các chương trình học phổ thông đến cao đẳng, đại học; từ chuyên ngành khác nhau,... Với sự đa dạng đó người học có thể dễ dàng hơn trong việc lựa chọn các khóa học nâng cao kỹ năng, kiến thức còn thiếu.

- Sự thoải mái, với E-learning, người học có thể tự do học ở bất nơi nào vào bất kì thời điểm nào, khác với môi trường học tập truyền thống thay vì người học phải tham gia học tập tại các lớp học hay trung tâm, người học có thể học tập mọi lúc mọi nơi. Tất cả đều không bị gián đoạn bởi thời gian và không gian. Sự tự do, thoải mái trong cách ăn mặc, cùng với các hoạt động hằng ngày tại nhà luôn tạo cảm giác dễ dàng hơn cho việc tiếp cận việc học, bởi khi đến trường bạn phải mặc đồng phục hoặc ít nhất cũng phải thể hiện phép lịch sự nhất định trong kiểu tóc, quần áo,...

- Giảm chi phí học tập, tiết kiệm thời gian, chi phí đi lại... thông qua E-learning, người học hoàn toàn chủ động không phải mất các khoản chi phí phát sinh không cần thiết.

- Các kỹ năng làm việc hợp tác, tự điều chỉnh để thích ứng của người học sẽ được hoàn thiện không ngừng. Do đó, khi đến với E-learning, mọi thành phần, không phân biệt trình độ, giới tính tuổi tác đều có thể tìm cho mình một hướng tiếp cận khác nhau với vấn đề mà không bị ràng buộc trong một khuôn khổ cụ thể nào (cá nhân hoặc người học).

b. Về hạn chế

- Sự tương tác giữa người dạy và người học vẫn bị hạn chế, đặc biệt đối với các môn học có nhiều khái niệm mới, đòi hỏi phải có sự giải thích từ phía người dạy, cũng như tư duy logic từ phía người học.

- Phương pháp học E-learning cũng như phương pháp học truyền thống hiện nay đều thiếu học cụ giúp cho người học có thể hình dung cụ thể thực tế vận hành như thế nào.

- E-learning có phép người học hoàn toàn làm chủ quá trình học của bản thân, do vậy nếu nội dung bài học và các

học cụ hỗ trợ (bài tập tình huống, bài kiểm tra, thảo luận...) mà nội dung không hấp dẫn người học thì phương pháp học này sẽ không phát huy được hiệu quả.

2.3. Mô hình E-learning ở một số nước trên thế giới

a. E-learning tại Hoa Kỳ

Ở Hoa Kỳ, đã có hàng triệu HS phổ thông đăng kí học theo hình thức E-learning. Dưa lớp học lên mạng Internet là một trào lưu đang bùng nổ tại nhiều nước này. Không chỉ là một phong trào tự phát, tại nhiều bang ở Hoa Kỳ các nhà quản lí GD đã ban hành quy định trước khi được công nhận tổ nghiệp, mỗi HS phải đăng kí học một số môn nhất định tại các lớp học trực tuyến. Theo lí giải của các nhà quản lí, đây là bước chuẩn bị nhằm trang bị cho HS những kĩ năng cần thiết cho việc học tại các trường đại học sau này và thích ứng với môi trường làm việc của thế kỉ XXI (VVOB, 2010).

b. E-learning tại Hàn Quốc

Đối với Hàn Quốc, Chính phủ xem đây như một công cụ để giảm tải chi phí dạy kèm tại các trung tâm luyện thi, qua đó góp phần bình đẳng trong GD. Cùng với đó, kênh truyền hình học đường được mở ra cùng với website cung cấp các bài giảng ôn thi đại học miễn phí, thu hút một số lượng rất lớn HS tham gia. Một số giáo viên, giảng viên giỏi ở Hàn Quốc cho rằng E-learning mang lại cơ hội và sự công bằng hơn cho GD bởi những HS nghèo có thể tham gia vào khóa luyện thi của những thầy giỏi với mức học phí rất ít so với lớp luyện thi thông thường (VVOB, 2010).

c. E-learning tại các quốc gia khác

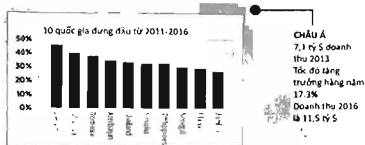
Ở nhiều nước phát triển, E-learning được triển khai với quy mô sâu rộng với rất nhiều tính năng đi kèm với khóa học. Đầu tiên phải nói đến tính linh hoạt trong việc học và thanh toán chi phí học tập bởi vì bản chất của Internet, nền tảng của công nghệ cho việc học trực tuyến là linh hoạt. Từ khi đăng kí học đến lúc hoàn tất người học có thể học theo thời gian biểu mình định ra. Không bị gò bó bởi thời gian và không gian lớp học dù bạn vẫn đang ở trong lớp học "ảo". Chi phí học thấp hơn theo tháng với mỗi môn được thanh toán một cách nhanh chóng bằng các phương thức thanh toán điện tử khác nhau. Điều này hoàn toàn phù hợp với những quốc gia có nền công nghệ thông tin phát triển như Mỹ, Nhật, Hàn Quốc... (VVOB, 2010).

2.4. Thực tiễn và một số vấn đề đặt ra trong quá trình thực hiện E-learning tại Việt Nam

- Thực tiễn cho thấy, việc thực hiện E-learning đã không còn mới mẻ ở các nước trên thế giới. Song ở Việt Nam, nó mới chỉ bắt đầu phát triển ở những năm gần đây, đồng thời với việc kết nối Internet băng thông rộng được triển khai mạnh mẽ tới tất cả các trường học. Nghị quyết của Chỉ thị 58-CT/TW "Về đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa" đã xác định: "...về GD&ĐT, ứng dụng công nghệ thông tin để đổi mới phương thức GD từ truyền thụ kiến thức sang phát triển năng lực cá nhân; nâng cao sự bình đẳng về cơ hội trong GD&ĐT, ..." (Ban Chấp hành

Trung ương, 2000). Một vấn đề rất đáng khúch lệ và có thể nghiên cứu áp dụng tại Việt Nam chính là việc triển khai thành công E-learning, phổ cập về các vùng quê, vùng xa nhằm nâng cao chất lượng sống của người dân. E-learning trở thành một phương thức đóng vai trò giải quyết vấn đề thiếu hụt giáo viên cho các vùng sâu, vùng xa cho hầu hết các quốc gia đang phát triển.

Theo University World News, Việt Nam được xem là quốc gia khá phát triển ở trong khu vực Châu Á về E-learning và đứng trong top 10 thị trường phát triển nhanh về GD trực tuyến, đứng thứ tư về tốc độ tăng trưởng E-Learning trong giai đoạn 2013-2018 với tốc độ tăng trưởng 40%/năm (xem Hình 2).



Hình 2: 10 quốc gia đứng đầu về tỉ lệ tăng E-learning từ học tính tới năm 2016

Bên cạnh đó, trước những sự thay đổi nhanh chóng của nền kinh tế số, cũng như chủ trương của Bộ GD&ĐT trong giai đoạn tới là tích cực triển khai các hoạt động xây dựng mới xã hội học tập từ HS phổ thông, sinh viên, các tầng lớp người lao động,... đều có cơ hội được học tập, hướng tới việc: Học bất kì thứ gì (any things), bất kì lúc nào (any time), bất kì nơi đâu (any where), học tập suốt đời (life long learning). Để thực hiện được các mục tiêu nêu trên, E-learning sẽ có một vai trò quan trọng trong việc tạo ra một môi trường học tập linh hoạt.

Có thể nhận thấy, vài năm trở lại đây, mô hình học tập này đang được các doanh nghiệp và cả các trường đại học đầu tư phát triển mạnh mẽ, dần thu hút sự quan tâm của nhiều đối tượng người học. Các đơn vị cung cấp E-learning được nhiều người ở Việt Nam biết đến hiện nay như: Tô hợp Công nghệ GD TOPICA , OnEdù của Công ty cổ phần phát triển dịch vụ học tập và giải trí trực tuyến (Net2E), Cleverlearn,... không chỉ có các công ty tư nhân, nhiều trường đại học tại Việt Nam như Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh (Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh), Đại học Ngoại Ngữ (Đại học Quốc gia Hà Nội), Đại học Kinh tế Quốc dân, Đại học Mở Hà Nội, Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Thái Nguyên, Đại học Trà Vinh, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn Thông, Đại học Ngoại thương,... cũng đã triển khai khá thành công mô hình học tập E-learning mà ở đó khung chương trình sẽ có các giờ học trực tuyến, người học dù bất kì đâu cũng có thể theo dõi bài giảng của người dạy và trực tiếp thảo luận với tất cả thành viên trong hệ thống giống như học có mặt trong một phòng học tập trung. Trước đây, học tập trực tuyến

thường chỉ được biết đến theo hình thức học thông qua các file âm thanh, hình ảnh từ chiếc máy tính. Có nghĩa là người học sẽ được học theo cảm tính, thích thì học, không thích thì có thể bỏ. Điều này ảnh hưởng khá nhiều tới chất lượng học tập, do vậy để khắc phục những hạn chế trên, hiện nay nhiều trường đã áp dụng công nghệ trực tuyến 3D để tăng cảm hứng cho người học bằng cách tạo ra một lớp học ảo giống như ngoài đời thật để người học có thể gặp nhau trao đổi và thảo luận mọi thứ về môn học. Với phương pháp này, người học có điều kiện vận dụng gần như ngay lập tức những kiến thức của mình và có thể thấy được kết quả rất nhanh sau đó.

Từng được tập huấn về E-learning, cô Hoàng Thị Xuân - giáo viên Trường Trung học cơ sở Lý Thành Tông, Quận 8, Thành phố Hồ Chí Minh rất tâm đắc với việc giảng dạy và học tập trực tuyến này. Theo cô Xuân: "E-learning là một phương pháp dạy học vừa hiện đại vừa tiên tiến vì nó tạo ra phương pháp dạy học mới và có hiệu ứng cao. Tuy mới nhưng điều đó không có nghĩa là quá khó khăn đối với giáo viên vì chỉ cần cài thêm phần mềm Adobe presenter 7 vào tiện ích của Powerpoint. Hơn nữa, nội dung bài giảng của E-learning không đòi hỏi giáo viên phải soạn mới hoàn toàn mà có thể kế thừa từ nội dung bài giảng trình chiếu của giáo án điện tử. Trên cơ sở đó, người dạy phải thiết kế lại chương trình làm sao để máy chiếu kết hợp luôn lời giảng và hình ảnh của giáo viên. Nếu bài giảng Powerpoint đòi hỏi phải có sự hướng dẫn cụ thể của giáo viên thì ở bài giảng E-learning mọi công đoạn làm việc của người thầy đã được cài đặt vào nội dung luôn. Ở đây, HS sẽ có điều kiện học tập tốt hơn vì ngoài nội dung kiến thức, các em còn được nghe và cả nhìn thấy giáo viên đang dạy trên màn hình. Tùy theo cách thiết kế của giáo viên mà nội dung bài giảng nằm ở phía bên trái hoặc bên phải màn hình, nhưng điều quan trọng là dù ở bên nào các em cũng đều có được lời giảng từ đầu đến cuối của giáo viên".

Thầy Nguyễn Bá Tước - Phó Hiệu trưởng Trường Trung học cơ sở Lý Thành Tông, Quận 8, Thành phố Hồ Chí Minh nhận định: "Đã HS không lên lớp nhưng các em vẫn có thể học được bài tại nhà nhờ công dụng của bài giảng E-learning. Chỉ cần các em có file dữ liệu trong USB là có thể nắm được toàn bộ quy trình đúng lớp của giáo viên. Rõ ràng điều này rất thuận tiện cho những HS yếu kém chưa có điều kiện tiếp nhận đủ kiến thức tại lớp, về nhà các em sẽ có bài giảng E-learning bổ trợ. Đặc biệt là, những HS vì một lí do nào đó phải nghỉ học thì hôm sau các em vẫn không mất bài vì đã có bài giảng E-learning bù khuyết. Không chỉ người học có thuận lợi mà ngay cả người dạy cũng được hỗ trợ triệt để. Nếu thầy cô vì một lí do nào đó nghỉ dạy trên lớp thì nhờ bài giảng E-learning, HS vẫn được học một tiết trọn vẹn thông qua giáo viên khác cùng bộ môn hoặc khác bộ môn.

- Tuy nhiên, bên cạnh những mặt tích cực trên thì vẫn còn tồn tại một số vấn đề được đặt ra trong quá trình triển khai thực hiện E-learning ở Việt Nam đó là:

Thứ nhất là, tác động của CMCN 4.0 đặt ra thách thức

to lớn đối khi triển khai thực hiện E-learning bởi đặc trưng cơ bản của E-learning là sử dụng công nghệ thông tin nhằm tạo ra sự tương tác giữa người dạy và người học trong môi trường ảo, điều này đòi hỏi người dạy và người học phải học cách thay đổi, thích nghi và ứng dụng những tiến bộ mới của khoa học công nghệ. Đây là thách thức rất lớn, đặc biệt trong bối cảnh nền GD của Việt Nam đã và đang bộc lộ những hạn chế về cơ sở vật chất, phương pháp dạy và học...

Thứ hai là về phía người dạy, việc xây dựng nguồn tài nguyên bài giảng là hết sức quan trọng, bởi chất lượng nguồn tài nguyên bài giảng E-learning là nhân tố quyết định đến số lượng người tham gia học. Để soạn bài giảng E-learning có chất lượng đòi hỏi tốn nhiều công sức của giáo viên, giảng viên. Hiện tại chế độ hỗ trợ chưa phù hợp với công sức bỏ ra để soạn bài giảng E-learning chính vì vậy chưa khuyến khích giáo viên, giảng viên. Nhiều giáo viên, giảng viên giỏi về chuyên môn nhưng kỹ năng sử dụng công nghệ (ghi hình, thu âm, sử dụng phần mềm) còn hạn chế nên cũng chưa phát huy hết năng lực được đối ngũ này.

Thứ ba là về phía người học, việc học tập theo phương pháp E-learning đòi hỏi phải có tinh thần tự học và do còn ảnh hưởng cách học thụ động truyền thống, tâm lý học phải có thầy, nội dung quá tải tại trường... dẫn đến việc tham gia học E-learning chưa trở thành động lực học tập. Nhiều HS, sinh viên nghèo, nhất là ở vùng sâu vùng xa, chưa thể trang bị máy vi tính kết nối internet, nhiều thông tin không tốt trên mạng internet dẫn đến gia đình lo lắng khi con em vào mạng cũng là những lý do làm hạn chế E-learning đối với người học.

Thứ tư là về cơ sở vật chất và các trang thiết bị, đòi hỏi phải có hạ tầng công nghệ thông tin đủ mạnh, có đường truyền cáp quang, xây dựng website E-learning tốt thì chính... Chúng ta muốn có môi trường E-learning thì phải đầu tư cho khoa học công nghệ, nhất là việc đầu tư cho công nghệ thông tin khá tốn kém bởi công nghệ thay đổi rất nhanh, và thường chỉ sau vài ba năm là phải thay đổi và đầu tư mới. Đây chính là rào cản, thách thức rất lớn nhất là khi trí tuệ nhân tạo, kỹ thuật số phát triển dẫn đến hạ tầng, cơ sở phục vụ cho việc sử dụng E-learning nhanh chóng trở nên lạc hậu hoặc không tương thích.

Thứ năm là nhân lực phục vụ E-learning, cần có cán bộ chuyên trách đảm bảo hoạt động của hệ thống E-learning. Tuy nhiên, theo quy định hiện tại chưa có định biên về nhân sự hoặc chế độ hỗ trợ cho những người phục vụ hoạt động này trong các nhà trường.

Như vậy, để đảm nhận ra rằng chính sự chậm đổi mới trong thực hiện các chế độ, chính sách tạo động lực cho người giáo viên, sự thụ động trong cách học, tâm lý chỉ biết dựa vào người thầy của HS/sinh viên và sự quan tâm chưa đúng mức trong việc đầu tư cơ sở vật chất cũng như nhân lực phục vụ cho việc triển khai E-learning thời gian qua là những bất cập cần được nhanh chóng khắc phục.

3. Kết luận

Có thể nói, việc triển khai E-learning ở các viện, trường

trong thời gian qua cho thấy đây là xu hướng dạy và học tất yếu của thời đại CMCN 4.0. Bên cạnh những ưu điểm mà E-learning mang lại thì vẫn còn những tồn tại cần khắc phục trong quá trình thực hiện. Chính vì vậy, đổi mới về nhận thức, tập trung đầu tư cơ sở vật chất trang thiết bị cũng như con người để phục vụ cho E-learning, đặc biệt hơn hết đó là việc nâng cao kỹ năng, phương pháp giảng dạy và học tập trực tuyến cho đội ngũ giáo viên/giảng viên cũng cho HS/sinh viên trong giai đoạn sắp tới. Để làm tốt điều này, chúng ta cần:

Một là, Bộ GD&ĐT, các trường đại học, cao đẳng, các sở GD&ĐT cần xác định E-learning là một chiến lược của GD trong giai đoạn mới, hướng đến một xã hội học tập. Tuyên truyền về chủ trương triển khai E-learning của Bộ GD&ĐT không chỉ đối với ngành GD, mà còn đối với toàn xã hội. Bộ GD&ĐT và sở GD&ĐT, các cơ sở GD cần tăng cường hợp tác với các doanh nghiệp trong việc xây dựng các website E-learning đủ mạnh, trong tâm với một số website E-learning của các nước phát triển.

Hai là, đầu tư cho công nghệ thông tin có vai trò rất quan trọng, bởi trong CMCN 4.0 khi mà trí tuệ nhân tạo, kỹ thuật số phát triển như vũ bão thì hạ tầng, cơ sở vật chất cho việc triển khai E-learning sẽ nhanh chóng bị lạc hậu hoặc không tương thích. Do vậy, đầu tư vào cơ sở vật chất như: Trang thiết bị, máy móc và đặc biệt là phần mềm tiên ích của công nghệ thông tin có ý nghĩa then chốt để đảm bảo cho E-learning luôn phát huy những ưu điểm so với phương thức học tập truyền thống nhằm làm cho việc dạy và học linh hoạt hơn. Về vấn đề này, giáo sư Gottfried Vossen (Đại học Munster, Đức) đã đề xuất mô hình GD 4.0: Dạy học 4.0 - Nghiên cứu 4.0 - Quản lý 4.0. Trong đó: Dạy học 4.0 gồm: Nhiều hình thức học tập mới, thời gian và địa điểm học tập không bị ràng buộc, thay đổi phù hợp với đối tượng học, cung cấp nhiều kỹ năng phù hợp hơn; Nghiên cứu 4.0 bao gồm: Hình thức nghiên cứu mới (tốc độ, kết quả, quá trình đánh giá); Hệ thống dữ liệu quy mô lớn hơn và đa dạng nguồn hơn; Quản lý 4.0 gồm: Giảng dạy (hệ thống phần mềm thực hiện được nhiều mục đích học, những công cụ quản lý hiệu quả hơn, hệ thống thông tin lớn hơn), nghiên cứu khoa học (hệ thống thông tin nghiên cứu khoa học, quản lý dự án), quản lý cơ sở đào tạo, bộ phận hỗ trợ tài chính. Nhà nước và cơ sở GD cần đầu tư kỹ thuật hiện đại, đồng bộ, đáp ứng được yêu cầu của CMCN 4.0 như: Đường truyền Internet tốc độ cao, điện toán đám mây, máy tính, mạng nội bộ, phần mềm trí tuệ nhân tạo, phần mềm phục vụ E-learning, website, thu viện điện tử, hệ thống đầu tư trực tuyến, phòng học đa phương tiện, hệ thống thiết bị ảo mô phỏng, thiết bị thực tế ảo, thiết bị dạy học thuật và các phần mềm ảo mô phỏng thiết bị dạy học thực tế. Đây mạnh các hoạt động nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu công nghệ, phương tiện dạy học và ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học và quản lý.

Ba là, các trường phổ thông hướng đến online hóa trường học, bao gồm online về quản lý, điều hành, tác nghiệp và online về dạy và học. Website trường học phải trở thành

một địa chỉ thân thiện đối với cán bộ, giáo viên, HS và phụ huynh. Hướng dẫn phương pháp tự học, học nhóm, học tập và trao đổi qua mạng cho HS. Đây là những kỹ năng cần thiết để học tập ở GD đại học và GD nghề nghiệp sau này.

Bổn 16, các cơ sở GD cần thường xuyên tổ chức các lớp tập huấn, bồi dưỡng năng lực dạy học qua E-learning, đảm bảo mỗi giáo viên có thể thực hành và ứng dụng vào thực tiễn dạy học của mình. Qua đó, giúp giáo viên, giảng viên nâng cao năng lực thiết kế, sắp xếp, tổ chức, giám sát, đánh giá các hoạt động học tập chẳng hạn như: Xác định mục tiêu, nội dung cần phát triển cho người học; Thiết kế các hoạt động hướng dẫn học tập cụ thể trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông; Tổ chức cho người học thực hiện các nhiệm vụ học tập, hướng dẫn cách thức hoàn thành, đề ra yêu cầu về sản phẩm hoạt động; Tổ chức tương tác thường xuyên giữa người dạy và người học, giữa người học với người học thông qua diễn đàn trực tuyến, e-mail; Sử dụng các công cụ công nghệ thông tin và truyền thông giám sát, hỗ trợ thường xuyên trong quá trình người học thực hiện nhiệm vụ học tập; Thiết kế hệ thống câu hỏi, bài tập với tiêu chí cụ thể; Nhận xét, đánh giá kết quả tự học của người học; Rút kinh nghiệm thường xuyên, cải tiến việc tổ chức hoạt động, đảm bảo năng lực tự học được tạo điều kiện phát triển tốt nhất...

Năm 16, người dạy cần hướng dẫn năng lực tự học qua E-learning cho người học. Năng lực tự học giữ vai trò quan trọng của quá trình học tập, do đó tính tự giác, tích cực, chủ động luôn phải được người học phát huy cao độ. Điều đó thể hiện trong các nội dung: Nhận nhiệm vụ, nghiên cứu yêu cầu học tập do từ giáo viên, giảng viên đề ra, xác định những cái đã biết, cái chưa biết để đề ra phương hướng giải quyết; Lên kế hoạch thực hiện các nhiệm vụ tự học, tìm kiếm tài liệu in hoặc các tài liệu điện tử có sẵn trong dữ liệu học tập trực tuyến hay các website khác; Thường xuyên tham gia hệ thống học tập trực tuyến để trao đổi, chia sẻ với giáo viên, giảng viên và từ các thành viên khác về nội dung học tập; Chuyển sản phẩm học tập của mình vào kho dữ liệu điện tử; Tự đánh giá và đánh giá chéo kết quả học tập của mình và người khác trên cơ sở các câu hỏi, bài tập tự kiểm tra, đánh giá có sẵn.

Sáu 16, qua phân tích trên cho thấy vai trò của giáo viên, giảng viên rất quan trọng trong việc triển khai E-learning, vì vậy các trường sư phạm phải là các trường thực hiện E-learning tốt nhất. Sinh viên sư phạm ra trường không chỉ nắm được phương pháp học tập này mà còn là người có thể tạo ra bài giảng điện tử phục vụ cho giảng dạy, bài giảng E-learning phục vụ cho tự học của HS.

Tài liệu tham khảo

- [1] Abersek B, (2017), *Evolution of competences for new era or Education 4.0*, The XXV conference of Czech Educational Research Association (CERA/CAPV), Impact of Technologies in the Sphere of Education and Educational Research, pp. 57 - 69.
- [2] Atkins, S.S, (2016), *The 2016-2021 worldwide self-paced E-Learning market: Global E-Learning market in steep decline*: Ambient Insight, pp. 98 - 108.
- [3] Docebo, (2014), *E-Learning market trends & forecast 2014 - 2016 Report California: Epignosis LLC*, pp. 56 - 59.
- [4] Horton.W Horton.K, (2003), *E-learning tools and technologies*: Wiley Publishing, Inc.
- [5] Luskin B. J, (2014), *E-Learning: Concepts, trends and applications*, Greentree Gazette anapolis: Wiley Publishing, Inc, pp 121 - 128.
- [6] Ban Chấp hành Trung ương, (2000), *Chi thị 58-CT/TW ngày 17 tháng 10 năm 2000 của Ban Chấp hành Trung ương về Đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa*, Hà Nội.
- [7] Trịnh Văn Biều, (2012), *Một số vấn đề về đào tạo trực tuyến (E-learning)*, Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh, số 13, tr.12-14.
- [8] Lê Huy Hoàng - Lê Xuân Quang, (2011), *E-learning và ứng dụng trong dạy và học*. NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [9] Nguyễn Huy Vĩ, (2000), *Tự học - Tự đào tạo - Đại học ảo - phương cách linh hoạt tri thức đại học của đại chúng trong thế kỷ XXI*, Tạp chí Giáo viên và Nhà trường, Vụ Giáo viên - Bộ Giáo dục và Đào tạo, số 31, tr.15-17.
- [10] VVOB (2010), *E-learning và ứng dụng trong dạy học*. Hà Nội.

E-LEARNING IN THE AGE OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0

Nguyen Long Giao

Ly Thanh Tong Secondary School
481 Ba Dinh, Ward 9, District 8,
Ho Chi Minh City, Vietnam
Email: longgiao24@gmail.com

ABSTRACT: *This work has overviewed all four industrial revolutions and e-learning concepts and has also pointed out the positive and negative aspects of e-learning. Some well-known e-learning models including the ones in developed countries like the United States, Korea, ... have been reviewed. Current situations and difficulties of e-learning implementation in Vietnam have been presented. Interview survey on the impacts of industrial revolution 4.0 has been made on educators in several schools in Ho Chi Minh City.*

KEYWORDS: Industrial revolution 4.0; E - learning; teaching and learning online.