

# PHƯƠNG THỨC ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN TẠI CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÁP ỨNG YÊU CẦU CỦA CÔNG NGHIỆP 4.0

● BÙI HUY NHƯƠNG - HÀ DIỆU LINH

## TÓM TẮT:

Xây dựng và phát triển phương thức đào tạo trực tuyến nhằm nâng cao năng lực chất lượng giảng dạy tại các trường đại học trong bối cảnh công nghiệp 4.0 đang thể hiện là một hướng đi phù hợp. Bài viết này sẽ làm rõ lý luận về đào tạo trực tuyến bao gồm khái niệm và các thành phần chính tạo nên môi trường đào tạo trực tuyến và gợi mở một số giải pháp góp phần nâng cao hiệu quả đào tạo trực tuyến tại Việt Nam.

**Từ khóa:** đào tạo trực tuyến, trường đại học, công nghiệp 4.0.

## 1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh công nghiệp 4.0 đã tạo nhiều sáng tạo khoa học kỹ thuật (Đỗ Anh Đức, 2020), việc xây dựng và phát triển phương thức đào tạo trực tuyến nhằm nâng cao năng lực chất lượng giảng dạy trực tuyến tại Việt Nam đang thể hiện là một hướng đi phù hợp. Đào tạo trực tuyến mang nhiều ưu điểm vượt trội trong đào tạo đã làm thay đổi mạnh mẽ quá trình tự học do khả năng cá nhân hóa cũng như đáp ứng hiệu quả các hoạt động học tập của người học. Cùng với sự phát triển của công nghệ và các thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, đặc biệt là internet, điện toán đám mây, công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo, công nghệ 3D và tự động hóa,... (Bui Huy Nhung & Ha Dieu Linh, 2021), việc xây dựng môi trường học tập trực tuyến hiện đại, xây

dựng các nội dung giảng dạy trực tuyến được phát triển theo hướng ngày càng tiếp cận gần hơn với người học. Người học có thể khai thác nội dung học tập trực tuyến từ thiết bị di động, hay học tập trong mô hình trường đại học ảo,...

Từ năm 2002, các trường đại học tại Việt Nam đã bước đầu nghiên cứu và triển khai dạy trực tuyến thông qua việc tổ chức các hội thảo về phương thức đào tạo trực tuyến. Đến nay, một số trường đại học đã triển khai các phần mềm hỗ trợ đào tạo và cho các kết quả khả quan, tiêu biểu như: Trường Đại học Kinh tế quốc dân, Trường Đại học Công nghệ (Đại học Quốc gia Hà Nội), Trường Đại học Bách khoa, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh,... Gần đây nhất là, 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. Ngoài ra, Việt Nam đã gia nhập mạng e-learning châu Á (Asia E-Learning Network - AEN) với sự tham gia của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Thông tin và Truyền thông,... Điều này cho thấy tình hình nghiên cứu và ứng dụng loại hình đào tạo trực tuyến này đã và đang được quan tâm ở Việt Nam.

Tuy nhiên, khi so sánh với các nước trên thế giới cũng như các nước trong khu vực, đào tạo trực tuyến ở Việt Nam mới chỉ ở giai đoạn bắt đầu. Điều này phản ánh rõ qua thực trạng các trường đại học trong thời gian qua, đặc biệt là khi chịu ảnh hưởng của đại dịch Covid-19. Theo báo cáo của Bộ Giáo dục và Đào tạo, tính đến ngày 25/3/2020, cả nước có 92/240 trường đại học (chiếm 38,3%) đã áp dụng phương thức đào tạo trực tuyến khi có đại dịch Covid; trong đó 79 cơ sở áp dụng trực tuyến hoàn toàn, 13 cơ sở kết hợp giữa đào tạo trực tuyến và trực tiếp. Các cơ sở đào tạo đại học đã bắt đầu ứng dụng các hệ thống quản lý học tập trực tuyến (LMS) có khả năng quản lý quá trình tổ chức dạy, học, kiểm tra đánh giá trực tuyến kết hợp với các ứng dụng dạy học trực tuyến, như: Microsoft Teams, Google Meet, Zoom, Zalo,... Ngoài ra, báo cáo cũng cho thấy một số trường đại học tự khi triển khai hệ thống đào tạo trực tuyến riêng đã gặp khó khăn về cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin khi số lượng sinh viên tham gia học trực tuyến lớn.

Bài viết này sẽ làm rõ lý luận về đào tạo trực tuyến bao gồm khái niệm và các thành phần chính tạo nên môi trường đào tạo trực tuyến và gợi mở một số giải pháp góp phần thúc đẩy phương thức đào tạo trực tuyến tại Việt Nam đáp ứng yêu cầu của công nghiệp 4.0.

## **2. Đào tạo trực tuyến**

### **2.1. Khái niệm đào tạo trực tuyến**

Đào tạo trực tuyến theo nghĩa hẹp là một hình thức tổ chức các buổi đào tạo qua các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông mà ở đó có sự tương tác theo thời gian thực giữa người dạy và người học. Ví dụ như: Giảng dạy qua âm thanh 2 chiều (đài phát thanh, điện thoại); Giảng dạy qua hội nghị truyền hình, qua webcam; Giảng dạy qua

chat trực tuyến hoặc kết hợp giữa chat trực tuyến bằng webcam trên mạng Internet; Giảng dạy qua hệ thống phần mềm lớp học ảo,...

Đào tạo trực tuyến theo nghĩa rộng là toàn bộ quá trình đào tạo được tổ chức kết hợp một phần hoặc toàn bộ qua hệ thống các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông, mà ở đó sự trao đổi, tương tác giữa cơ sở đào tạo và người học có thể theo thời gian thực hoặc không theo thời gian thực. Cơ sở đào tạo có thể tổ chức các hoạt động dưới đây trong môi trường công nghệ thông tin và truyền thông:

- Tạo lập nội dung dạy học, quản lý đào tạo được thể hiện dưới dạng truyền thông điện tử, đa phương tiện, qua mạng Internet dưới dạng một hệ phần mềm quản lý, một đoạn bài giảng viết bằng phần mềm trình diễn Flash, một tệp tài liệu được tạo bằng phần mềm Adobe Acrobat.

- Phân phối nội dung dạy học, quản lý đào tạo được thực hiện qua các phương tiện truyền tin, qua mạng Internet, ví dụ như lịch học, lịch thi được thông báo trên trang web, được thông báo tới học viên qua tài khoản của học viên hoặc qua điện thoại di động, hoặc truyền trực tiếp tiến trình giảng dạy của giáo viên qua mạng Internet, tài liệu được gửi cho học viên qua thư điện tử, học viên học trên trang web, học qua đĩa CD-ROM,...

- Quản lý dạy học được thực hiện nhờ phương tiện truyền thông điện tử, qua mạng Internet. Ví dụ như đăng ký học qua mạng, đăng ký học bằng tin nhắn tương tác giữa hệ thống với điện thoại di động, theo dõi tham gia học, tiến độ học tập, kết quả kiểm tra, đánh giá qua mạng Internet.

- Trao đổi, thảo luận, giải đáp thắc mắc của cơ sở giáo dục, của giảng viên và của người học trong QTDH thông qua phương tiện truyền thông điện tử như E-mail, Chatting, Forum trên mạng.

Như vậy, đào tạo trực tuyến đề cập tới mối quan hệ tương tác giữa người dạy và người học thông qua các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông nhằm xây dựng nên quá trình dạy học ứng dụng phương pháp dạy học mới. Một phương pháp dạy học đáp ứng được sự đa dạng hóa các nhu cầu học tập và sự tăng nhanh về số lượng người học. Theo phương pháp dạy học truyền thống, người dạy

học đóng vai trò trung tâm của quá trình dạy học, trong khi đó người học tập trung lắng nghe bài giảng của người dạy học và mối quan hệ này thể hiện rõ nét tại các buổi lên lớp giảng bài của người dạy. Trong đào tạo trực tuyến, mối quan hệ giữa dạy và học của người dạy và người học trở nên bình đẳng hơn, vai trò của người học được khẳng định nhiều hơn, tuy nhiên vai trò của người dạy không bị triệt tiêu, mà nâng lên một tầm cao mới, đó là vai trò chủ đạo, hỗ trợ, hướng dẫn. Điều này khẳng định mối quan hệ giữa người dạy và người học càng trở nên bình đẳng, người học sẽ chủ động và làm vai trò trung tâm của quá trình dạy học. Hơn nữa, mối quan hệ này được hình thành mà không cần đến sự hiện diện đồng thời của cả người dạy và người học, nhưng vẫn tạo ra sự liên kết trao đổi bài học một cách hiệu quả.

**2.2. Các thành phần chính tạo nên môi trường đào tạo trực tuyến**

Môi trường đào tạo trực tuyến gồm 7 thành phần chính, được trình bày trong Hình 1.

**Hình 1: Các thành phần chính tạo nên môi trường đào tạo trực tuyến**



Hệ thống quản lý học tập (Learning Management System - LMS) như là một hệ thống dịch vụ quản lý việc phân phối và tìm kiếm nội dung học tập cho người học, nghĩa là Hệ thống này quản lý các quá trình học tập. Hệ thống quản lý học tập cần trao đổi thông tin về hồ sơ người dùng và thông tin đăng nhập của người dùng với các hệ thống khác, vị trí của khóa học từ Hệ thống quản lý nội dung học tập và lấy thông tin về các hoạt động của học viên từ Hệ thống quản lý nội dung học tập.

Hệ thống quản lý nội dung học tập (Learning Content Management System - LCMS) là một môi trường đa người dùng, ở đó các trường đại học có thể tạo ra, lưu trữ, sử dụng lại, quản lý và phân phối nội dung học tập trong môi trường số từ một kho dữ liệu trung tâm. Hệ thống quản lý nội dung học tập quản lý các quá trình tạo ra và phân phối nội dung học tập.

**Hệ thống hội nghị truyền hình:** Là hình thức trao đổi trực tuyến 2 chiều hoặc đa chiều bằng hình ảnh và âm thanh thông qua thiết bị công nghệ thông tin và truyền thông.

**Lớp học ảo/phòng học ảo:** Là môi trường mô phỏng lớp học giáp mặt nhờ ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông; nơi cung cấp tài nguyên mạng, giúp ta có nhiều lựa chọn và phương pháp trao đổi thông tin.

**Sách điện tử:** Sách điện tử là các định dạng điện tử có thể đọc trên màn hình máy tính (có thể là các định dạng doc, html, pdf,...) của học liệu in.

**Giáo án điện tử:** Giáo án điện tử là toàn bộ kế hoạch dạy học, lên lớp của giáo viên. Trong đó, các nội dung thông tin chuyên thành hình ảnh, câu chữ, số hóa, video, đồ họa vô cùng chặt chẽ và liên kết các nội dung của bài học với nhau.

Để làm được giáo án điện tử, đòi hỏi người thực hiện phải có kỹ năng tổng hợp nội dung bài giảng để sắp xếp chúng thành một thể thống nhất. Ngoài ra, giảng viên cần phải biết sử dụng máy vi tính, có sự liên tưởng, sáng tạo trong việc dùng hình ảnh, câu chữ, hình động,... như vậy giáo án mới thật sự hay và chất lượng.

*Bài giảng điện tử:* Là tập hợp các trang trình chiếu và lời giảng của giảng viên, được thực hiện theo một trật tự nhất định, thể hiện được mối quan hệ sư phạm giữa người dạy và người học trong quá trình dạy học, đặc biệt có các bài giảng thí nghiệm ảo, mô phỏng... để trình chiếu, đảm bảo phù hợp với nhu cầu nhận thức của học sinh, giúp cho học sinh tự mình lĩnh hội các kiến thức và kỹ năng mới thông qua các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông.

### **3. Giải pháp thúc đẩy phương thức đào tạo trực tuyến tại các trường đại học Việt Nam đáp ứng yêu cầu của công nghiệp 4.0**

Trong bối cảnh công nghiệp 4.0, việc xây dựng và phát triển phương thức đào tạo trực tuyến nhằm nâng cao năng lực chất lượng giảng dạy trực tuyến tại Việt Nam đang thể hiện là một hướng đi phù hợp và nhận được sự quan tâm của các trường đại học trong việc phát triển khung chương trình đào tạo (Đỗ Anh Đức, 2021). Sự xuất hiện của công nghiệp 4.0 và công nghệ của nó đã cung cấp sự thay đổi lớn trong lĩnh vực giáo dục (Alloghani và cộng sự, 2018). Với sự tích hợp của công nghệ mới, tương lai của lĩnh vực giáo dục sẽ phát triển theo hướng phát triển “môi trường học tập thông minh”, giám sát quá trình và tiến bộ học tập của học sinh, thích ứng với nhu cầu và mô hình học tập, cung cấp cho học sinh thông tin liên quan phù hợp với sở thích và cách học của mỗi cá nhân. Điều này đòi hỏi các trường đại học tại Việt Nam cần phải quan tâm đến thúc đẩy phát triển phương thức đào tạo trực tuyến. Nghiên cứu này sẽ đề xuất một số giải pháp góp phần thúc đẩy phương thức đào tạo trực tuyến tại các trường đại học đáp ứng yêu cầu của công nghiệp 4.0.

#### **3.1. Nâng cao nhận thức cho người dạy và người học về ý nghĩa của hoạt động dạy học trực tuyến**

Nhận thức có vai trò quan trọng trong việc chỉ

đạo hoạt động. Nhận thức là tiền đề, cơ sở của hành động, nhận thức đúng thì hành động mới đúng. Nâng cao nhận thức cho người dạy và người học về hoạt động đào tạo trực tuyến được xem như là giải pháp có vị trí quan trọng hàng đầu và mang tính quyết định cho việc phát triển đào tạo trực tuyến. Trong đào tạo trực tuyến, việc thay đổi phương pháp dạy học cần phải đạt được sự đồng thuận rất cao trong toàn bộ hệ thống trường đại học, bởi nó còn phụ thuộc vào mục tiêu và nội dung dạy học. Việc phát triển phương pháp dạy học trực tuyến cần cụ thể hóa bằng các báo cáo, kế hoạch công tác của trường đại học. Bộ máy tham gia hoạt động đào tạo trực tuyến bao gồm cả các cấp quản lý, nhân viên ở các cơ quan, đơn vị trong trường đại học, do vậy những thành phần tham gia hoạt động này cần phải quan tâm, nắm rõ vai trò của công nghệ thông tin và truyền thông trong việc đổi mới phương pháp quản lý đào tạo, đổi mới phương pháp dạy học thì mới thúc đẩy việc triển khai đào tạo trực tuyến đạt hiệu quả cao. Nhận thức được các vấn đề đó, mỗi người cán bộ quản lý, người dạy học phải nâng cao tinh thần trách nhiệm, đặc biệt là cấp quản lý cần có chiến lược phù hợp, nhằm ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông vào giáo dục và đào tạo. Người dạy cần vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học có sử dụng thiết bị và công nghệ tin học. Người học là chủ thể rất quan trọng quyết định tới sự thành công hay không thành công trong việc triển khai hoạt động dạy học trực tuyến tại đơn vị đào tạo. Trường đại học cần cụ thể hóa các chủ trương, chính sách bằng các kế hoạch hành động, đồng thời xây dựng các quy định đánh giá ý thức tự giác, tự nguyện tham gia học tập, biến trách nhiệm học tập thành động lực cá nhân. Trường đại học trực tuyến cần quan tâm đến đầu tư trang thiết bị và nâng cao nhận thức trong việc tiếp cận với công nghệ thông tin và truyền thông để phục vụ học tập, tự học, tự nghiên cứu của học viên. Đây cũng là một nội dung cần quan tâm, bởi lẽ người học chưa thấy sự hứng thú trong hệ thống trực tuyến, một phần là do kỹ năng, hiểu biết về sử dụng thiết bị công nghệ thông tin và truyền thông hay sử dụng phần mềm còn bị hạn chế.

### **3.2. Tăng cường xây dựng và triển khai quy trình tổ chức đào tạo trực tuyến**

Quy trình là tập hợp các thao tác có mối quan hệ chặt chẽ với nhau nhằm hoàn tất một công việc nhất định. Việc quy trình hóa công tác tổ chức đào tạo trực tuyến đòi hỏi người thực hiện quy trình cần nắm rõ các bước thao tác, đặc biệt là các bước có liên quan trực tiếp tới hệ thống. Các thao tác được các bộ phận nghiệp vụ phối hợp thực hiện nhằm đảm bảo các điều kiện về tài chính, năng lực hệ thống, cơ sở vật chất, đối tượng tham gia,... Trong quá trình thực hiện, việc tổ chức kiểm tra chéo từng khâu sẽ giảm thiểu sai sót. Quy trình còn là quy định, hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ mà qua đó người lãnh đạo sử dụng để tổ chức phân công công việc, quy định rõ trách nhiệm của ai, bao giờ phải làm xong và làm xong báo cáo ai. Việc tổ chức các khóa đào tạo trực tuyến cần được triển khai một cách có hệ thống. Các bộ phận nghiệp vụ thông thường thực hiện theo thói quen công việc của riêng mình mà chưa có một văn bản quy định nào được ban hành về công tác tổ chức đào tạo trực tuyến. Chính sự thiếu sót này chắc chắn sẽ tạo ra kẽ hở an ninh bảo mật thông tin và làm cho lãnh đạo của trường đại học khó phát hiện ra những bất cập, hay những lỗ hổng bảo mật. Nguyên nhân của sự thiếu chặt chẽ này một phần do lãnh đạo của các trường đại học thường quan tâm rất nhiều đến đối tượng người học, mà ít để ý đến đội ngũ người dạy tham gia xây dựng khóa đào tạo trên hệ thống.

### **3.3. Tăng cường xây dựng và triển khai quy trình đánh giá kết quả đào tạo trực tuyến**

Việc tổ chức kiểm tra, đánh giá kết quả dạy học hiện nay tại trường đại học trực tuyến chỉ tập trung

ở việc xây dựng các bài thi kết thúc khóa học và cho người học thi tập trung tại nhiều địa điểm. Để tổ chức kiểm tra, đánh giá đào tạo trực tuyến một cách có hệ thống và chất lượng thì chưa có một quy trình liên quan nào được ban hành. Trong giai đoạn hiện nay, với yêu cầu mở rộng và nâng cao chất lượng đào tạo trực tuyến, quy trình kiểm tra, đánh giá kết quả đào tạo trực tuyến cần bao gồm các nội dung sau: Xây dựng các tiêu chí đánh giá chất lượng bài giảng điện tử, ngân hàng câu hỏi và kết cấu đề thi đánh giá cuối khóa; Đánh giá hiệu quả của kênh hỗ trợ giải đáp thắc mắc, trao đổi giữa người học và người dạy hoặc giữa người học với người học; Tổng hợp, phân tích kế hoạch và báo cáo kết quả thực hiện kế hoạch triển khai đào tạo trực tuyến của các đơn vị liên quan; Tổ chức kiểm tra, đánh giá khả năng tiếp thu kiến thức của người học thông qua phỏng vấn và thi trực tiếp; Đánh giá mức độ ảnh hưởng của nội dung học tập tới thực tiễn công việc của người học; Tổng kết, thi đua khen thưởng các cá nhân, đơn vị có thành tích triển khai DHTT.

### **3.4. Quản lý hồ sơ học tập trực tuyến của người học**

Lưu trữ hồ sơ các hoạt động hàng ngày của các tổ chức kinh tế, chính trị, xã hội là việc làm rất cần thiết và rất phổ biến. Các hoạt động liên quan tới ứng dụng công nghệ thông tin cũng không phải là trường hợp ngoại lệ. Tuy nhiên, việc lưu trữ các thao tác của người dùng trên hệ thống phần mềm nhằm quản lý một cách khoa học đang là yêu cầu đặt ra cho các trường đại học, bởi công tác quản lý hồ sơ học tập trực tuyến cần phải đảm bảo tính khoa học ■

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

1. Alloghani, M., Al-Jumeily, D., Hussain, A., Aljaaf, A.J., Mustafina, J. and Petrov, E. (2018). Application of machine learning on student data for the appraisal of academic performance. 11th International Conference on Developments in ESystems Engineering (DeSE). *IEEE*, pp. 157-162, doi: 10.1109/DeSE.2018.00038.
2. Đỗ Anh Đức (2020). Đổi mới sáng tạo tại Việt Nam trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0. *Tạp chí Kinh tế và Quản lý*, số 33, trang 57-60.

3. Đỗ Anh Đức (2021). Một số giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo trực tuyến trong các trường đại học tại Việt Nam trong bối cảnh công nghiệp 4.0. *Tạp chí Công Thương*, số 16, trang 164-169.

4. Bui Huy Nhung & Ha Dieu Linh. (2021). Quality of online teaching at Universities in the context of industrial revolution 4.0. *International Conference Socio-Economic and environmental issues in development*, 1749-1760.

**Ngày nhận bài: 6/4/2022**

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 4/5/2022**

**Ngày chấp nhận đăng bài: 14/5/2022**

*Thông tin tác giả:*

**1. PGS.TS. BÙI HUY NHƯỢNG<sup>1</sup>**

**2. NCS. ThS. HÀ DIỆU LINH<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Trường Đại học Kinh tế quốc dân

<sup>2</sup>Trường Đại học Công đoàn

## THE ONLINE TRAINING METHOD OF UNIVERSITIES TO MEET THE REQUIREMENTS OF INDUSTRY 4.0

● Assoc.Prof.Ph.D **BUI HUY NHUONG<sup>1</sup>**

● Ph.D student, Master.**HA DIEU LINH<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>National Economics University

<sup>2</sup>Trade Union University

### **ABSTRACT:**

The fact shows that the development of online training methods to improve the teaching quality of universities in the context of Industry 4.0 is an appropriate solution. This paper clarifies the theory of online training including the concepts and major components of the online training environment. The paper also proposes some solutions to improve the efficiency of online training in Vietnam.

**Keywords:** online training, university, Industry 4.0