

TỰ CHỦ ĐẠI HỌC

ĐÁP ỨNG YÊU CẦU CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

UNIVERSITY AUTONOMY TO MEET THE REQUIREMENTS OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0

HỒ MINH TRUNG, PHẠM MINH TRÍ

Trường Đại học SPKT Vĩnh Long

Email: trunghm@vlute.edu.vn

Nhận bài (Received): 25/3/2022; Phản biện (Reviewed): 01/6/2022; Chấp nhận (Accepted): 15/6/2022

TÓM TẮT:

Bài viết đề cập đến các khái niệm: “cách mạng công nghiệp 4.0”, “giáo dục 4.0”, “tự chủ đại học” cũng như hiện trạng giáo dục đại học ở Việt Nam. Tác giả đưa ra một số định hướng để thực hiện tự chủ đại học, trong đó điểm mới là xây dựng “Trường học thông minh” bằng cách áp dụng các thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Từ khóa: Trường đại học thông minh, tự chủ đại học.

ABSTRACT:

The article mentions the concepts of “industrial revolution 4.0”, “education 4.0”, “university autonomy” as well as the current status of higher education in Vietnam. Some orientations are suggested to implement the university autonomy, in which the new point is to build “a smart university” by applying the achievements of the fourth industrial revolution.

Keywords: Smart university, university autonomy.

1. Tự chủ đại học trong thời kỳ cách mạng công nghiệp 4.0

1.1. Cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 + Khái niệm

Cách mạng Công nghiệp thứ 4 phát triển với tốc độ cấp số nhân, đang làm biến đổi mọi nền công nghiệp ở mọi quốc gia, tạo nên sự biến đổi của toàn bộ các hệ thống sản xuất, quản trị; tạo điều kiện cho sự ra đời của các nhà máy thông minh. Trong các nhà máy này, hệ thống không gian ảo sẽ giám sát các quá trình, tạo ra một bản sao ảo của thế giới, trong đó các máy móc được kết nối Internet liên kết có thể tự hình dung toàn bộ quy trình sản xuất rồi đưa ra quyết định.

Những công nghệ đã, đang và sẽ có tác động lớn bao gồm: công nghệ 3D, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa, người máy..., bao gồm các hệ thống không gian mạng, Internet vạn vật và điện toán đám mây, tạo ra những nhà máy thông minh với hệ thống máy móc tự kết nối, tự tổ chức và quản lý. Đây còn được gọi là cuộc cách mạng số, chúng ta sẽ được chứng kiến công cuộc “số hóa” thế giới thực thành thế giới ảo.

Cuộc cách mạng này sẽ ảnh hưởng sâu sắc đến nền kinh tế, xã hội, giáo dục..., đặt ra những vấn đề cấp bách cho giáo dục, đặc biệt là giáo dục đại học những bước chuẩn bị cần thiết cho người học bước vào cuộc sống.

Theo nhận định của Bộ Khoa học và Công nghệ, nước ta đang ở trình độ nước đang phát triển với mức thu nhập trung bình, nhưng đã có 55% dân số sử dụng điện thoại thông minh và 54% nối mạng Internet, đứng thứ 5 ở châu Á-Thái Bình Dương. Vì vậy, ở mức độ nhất định, chúng ta đã bước đầu được thụ hưởng những thành tựu khoa học công nghệ hiện đại.

+ **Giáo dục 4.0**

Là một mô hình giáo dục thông minh, liên kết chủ yếu giữa các bên: **“nhà trường - quản lý - doanh nghiệp”**, tạo điều kiện cho việc đổi mới, sáng tạo và tăng năng suất lao động [1]. Mô hình này thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp của sinh viên; tạo điều kiện cho hợp tác giữa giáo dục đại học và sản xuất công nghiệp “xóa bỏ ranh giới giữa nhà trường và thực tiễn”; gắn kết các nỗ lực phát triển kinh tế khu vực và địa phương..., giúp hoạt động dạy và học diễn ra mọi lúc và mọi nơi, giúp người học có thể cá nhân hóa và hoàn toàn quyết định việc học tập theo nhu cầu của bản thân.

Bên cạnh đó, Giáo dục 4.0 sẽ giúp thay đổi tư duy và cách tiếp cận về mô hình đại học, trường đại học không chỉ là nơi đào tạo, nghiên cứu mà còn là trung tâm đổi mới sáng tạo, giải quyết thực tiễn, mang lại những giá trị thực cho xã hội, trường không chỉ đóng khung trong các bức tường của giảng đường, mà phải mở rộng kết nối doanh nghiệp, thị trường lao động trở thành một hệ sinh thái giáo dục vươn ra môi trường quốc tế.

1.2. Tự chủ giáo dục đại học

Tự chủ trong giáo dục đại học cũng là một vấn đề thu hút được nhiều sự quan tâm của không chỉ các trường mà còn của giảng viên, sinh viên và xã hội.

Tiến trình tự chủ tài chính là con đường để chuyển đổi cơ chế quản lý hệ thống giáo dục đại học từ mô hình nhà nước điều hành thành mô hình nhà nước giám sát. Tiến trình này diễn ra ở các quốc gia Châu Á nơi có hệ thống giáo dục đại học vận hành theo mô hình nhà nước điều hành. Đây là một trong những chính sách được các quốc gia châu Á áp dụng rộng rãi, thúc đẩy tự chủ tài chính là thắt chặt ngân sách chính phủ tài trợ cho các trường đại học, thay vào đó là dùng các gói tài trợ hướng vào các mục tiêu cụ thể. [6]

Việc trao quyền tự chủ tài chính đối với các cơ sở giáo dục đại học công lập (ĐHCL) mở ra cơ hội cho các cơ sở giáo dục nâng cao tính chủ động, sáng tạo trong quản lý tài chính, tài sản; sử dụng ngân sách nhà nước tiết kiệm, hiệu quả..., cho phép các đơn vị được chủ động sử dụng các nguồn tài chính được giao tập trung đầu tư phát triển giáo dục đại học theo hướng nâng cao chất lượng và hiệu quả.

1.3. Giáo dục đại học trong điều kiện đổi mới

Hệ thống giáo dục đại học Việt Nam hiện tại có 237 trường đại học, học viện (bao gồm 172 trường công lập, 60 trường tư thục và dân lập, 5 trường có 100% vốn nước ngoài), 37 viện nghiên cứu khoa học được giao nhiệm vụ đào tạo trình độ tiến sĩ, 31 trường cao đẳng sư phạm và 2 trường trung cấp sư phạm [5].

Việc tăng thêm các trường đại học để đáp ứng nhu cầu học tập của xã hội, góp phần đào tạo nguồn nhân lực phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước là cần thiết. Song việc gia tăng số lượng trường đại học trong khi lượng học sinh vẫn không thay đổi khiến các nhà quản lý giáo dục thêm lo lắng cho việc thiếu hụt chỉ tiêu tuyển sinh.

Chọn lựa các phương pháp “quản trị

trường học” đáp ứng được các yêu cầu trên đặt ra một thách thức không nhỏ đối với các trường đại học, làm thế nào để các trường có thể giải quyết được bài toán đó!

Do đó, trong tiến trình phát triển giáo dục 4.0 phải chú ý các vấn đề sau:

(i) Chuẩn hóa độ phức tạp của thế giới “bên ngoài” thông qua tương tác trên diễn đàn, trên các phương tiện trao đổi học thuật từng bước đơn giản hóa các yêu cầu của “bên ngoài” theo điều kiện hiện có;

(ii) Tổ chức hội thảo “Phát triển năng lực cho sinh viên” qua đó giúp sinh viên xác định được mục đích học của riêng họ. Giáo viên có thể hỗ trợ quá trình này bằng cách khuyến khích sinh viên tập trung việc học tập vào 2 tiêu chí: “tài năng và lập nghiệp” để sinh viên có động lực với việc học đang theo đuổi;

(iii) Giải quyết các thách thức tương lai “tính liên môn” và “tính mới” các môn học bằng hình thức giáo dục STEAM, phải thấy rằng hàng loạt môn học, ngành học ngày càng trở nên lỗi thời. Điều mà sinh viên cần là cách nhìn cấu trúc tổng quan việc học, tích hợp kiến thức.

(iv) Thông tin cần có cho sinh viên đang có sẵn rất nhiều, ở khắp nơi, làm sao giúp họ sử dụng thường xuyên và hiệu quả các nguồn tài nguyên mới này.

(v) Hình thành các tổ chức học xem hoạt động học là một hoạt động xã hội, “Học suốt đời”, “Học mọi nơi”, phải quy hoạch khuôn viên nhà trường thành một “Không gian học tập” để mời, gọi sinh viên sử dụng không gian này làm chỗ học tập, tranh luận và giao lưu kiến thức.

(vi) Cần tạo ra sân chơi “Diễn đàn sinh viên lập nghiệp” để sinh viên tranh luận với giảng viên và bạn bè về các vấn đề cần thiết trong đời sống, học tập, hướng tới tương lai.

2. Một số định hướng để thực hiện tự chủ đại học đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghiệp 4.0

2.1. Đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật

Môi trường xung quanh rất quan trọng cho các quá trình nhận thức nên khả năng thiết kế và bố trí các không gian học tập riêng cho sinh viên sẽ mở ra hướng đi cho phong cách tư duy mới.

Quy hoạch tổng quan không gian trường học hình thành mô hình “môi trường học tập” tiến tới xây dựng “mô hình trường học thông minh” từng bước hướng sinh viên vào khả năng đam mê sáng tạo, bao gồm hạ tầng CNTT với đầy đủ trang thiết bị như: máy tính nối mạng, bảng tương tác...; phòng tin học, ngoại ngữ, thi trắc nghiệm; thiết bị thực hành thí nghiệm; thư viện thông minh; phòng học trực tuyến; hệ thống camera giám sát; hệ thống thông tin trực tuyến; hệ thống thông tin quản lý đào tạo; phòng thực hành thí nghiệm, vườn ươm sáng tạo....

Mô hình “Lớp học thông minh” hoạt động theo phương pháp tương tác giữa thầy và trò. Một số giảng đường và lớp học được trang bị màn hình tương tác thông minh đi kèm phần mềm quản lý lớp học, laptop, máy tính bảng, các phụ kiện, hệ thống internet không dây hỗ trợ tối đa cho giảng viên và học viên trong quá trình dạy và học, nhằm nâng cao tính tương tác giữa giảng viên sinh viên và các thành viên.

Phát triển “khuôn viên thông minh” được quan tâm nhiều bởi cộng đồng nghiên cứu công nghệ và giáo dục vì nó là một phần của nghiên cứu xây dựng “thành phố thông minh”. Ý tưởng ứng dụng điện toán đám mây cung cấp nội dung, dịch vụ và ứng dụng phù hợp phục vụ mục đích học tập mọi lúc mọi nơi trong khuôn viên nhà trường [2]. Tập trung vào mạng xã hội và

các hoạt động trong khuôn viên trường về các chương trình đào tạo và các hoạt động xã hội khác. Quản lý toà nhà thông minh: truy cập quản lý, kiểm soát, giám sát an ninh và ứng phó khẩn cấp, Dịch vụ chăm sóc y tế dự phòng, chăm sóc và theo dõi từ xa, cảnh báo dịch bệnh.

Phát triển hệ thống phần mềm dành cho sinh viên khuyết tật: chuyển văn bản thành giọng nói, chuyển giọng nói thành văn bản, màn hình cảm biến, sách nói, nhận diện ký hiệu toán học, Đánh giá kết quả học của sinh viên dựa trên tiếp cận kết hợp mô hình phương trình cấu trúc và phân tích mạng xã hội. Phát triển phòng thí nghiệm từ xa, thí nghiệm ảo. Mô hình “Thư viện thông minh” với “Thư viện điện tử” có tài liệu và tài liệu liên kết trên trang “tailieu.vn” được quản lý bằng phần mềm giúp sinh viên có thể truy cập để tự trang bị kiến thức. “Vườn ươm tài năng” với nhiều sản phẩm IoT ra đời từ nghiên cứu của GV và SV.

2.2. Phát triển nguồn nhân lực

Nhà trường là nơi đào tạo giáo viên đáp ứng yêu cầu của giáo dục. Trước những thay đổi lớn lao của giáo dục dưới tác động của cách mạng công nghiệp 4.0, nhà trường phải thay đổi và một trong những thay đổi cốt yếu là nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên, bởi vì họ là “nhân tố quyết định chất lượng đào tạo ở các trường ĐH”.

Người giảng viên không chỉ có nhiệm vụ là giảng bài mà còn phải hướng dẫn và xúc tác giúp người học biết tự định hướng việc học của họ. Vì thế, người giảng viên cần phải không ngừng trau dồi năng lực của mình để đáp ứng yêu cầu mới. Công nghệ thực tế ảo sẽ thay đổi cách dạy và cách học. Trong thời đại công nghệ, phương pháp dạy học phải được cải tiến mạnh mẽ và một trong những phương pháp không thể thiếu là ứng dụng công nghệ thông tin, phương tiện trực quan vào quá trình dạy học.

Trong kỷ nguyên toàn cầu hóa, người học không còn bị giới hạn trong bốn bức tường nữa mà sự học sẽ diễn ra mọi lúc mọi nơi, việc kết nối trong thời đại IoT sẽ kéo theo sự phát triển của các hình thức học online, học trực tuyến, người học có thể học ở bất cứ nơi nào lúc nào họ muốn. Điều này sẽ làm giảm áp lực của ngân sách nhưng lại đòi hỏi bản lĩnh thích ứng, nhạy bén của người học.

Trong kỷ nguyên số này, hơn bao giờ hết, vai trò của người thầy có sự thay đổi mạnh mẽ, vai trò người giáo viên có sự biến đổi từ truyền thụ kiến thức theo lối truyền thống sang vai trò mới với tư cách là “người xúc tác, điều phối; người thiết kế, cố vấn, huấn luyện và tạo ra môi trường học tập...”

Để phát triển những năng lực này cho giáo viên chúng ta cần tập trung đổi mới các vấn đề sau:

(i) Năng lực sử dụng các phương tiện công nghệ phục vụ quá trình dạy học. Người giảng viên sư phạm phải có năng lực quản lý tài nguyên mạng, có khả năng sử dụng thành thạo các phương tiện công nghệ. Trường phải có chính sách bồi dưỡng năng lực tin học, năng lực sử dụng công nghệ thông tin cho giảng viên, để giảng viên chủ động, sáng tạo hơn trong việc ứng dụng công nghệ cũng như hướng dẫn sinh viên sử dụng cải tiến quá trình học tập.

(ii) Bồi dưỡng năng lực chuyên môn nghiệp vụ cho giảng viên sư phạm bằng các hình thức đào tạo tiên tiến, mô hình trực tuyến [3]. Công tác bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ cho giảng viên nên kết hợp các mô hình đào tạo tiên tiến mang đặc trưng 4.0 đào tạo trực tuyến, từ xa để giảng viên vừa nâng cao trình độ chuyên môn, vừa tiếp cận các mô hình dạy học mới, sinh viên có thể học mọi lúc, mọi nơi... Các hình thức dạy học này sẽ giúp giảng

viên bổ sung vào kiến thức nghiệp vụ, làm phong phú hơn các hình thức dạy học của mình. Một số mô hình giảng viên dạy trực tuyến đã và sẽ được ứng dụng trong đào tạo và bồi dưỡng giảng viên như Elearning;

(iii) Bồi dưỡng năng lực NCKH của giảng viên bằng cách đẩy mạnh công tác NCKH. Bên cạnh việc bồi dưỡng năng lực chuyên môn nghiệp vụ, giảng viên cần phải bồi dưỡng năng lực NCKH để từng bước thiết kế quy trình hướng dẫn sinh viên bắt đầu tự nghiên cứu, tự chọn lựa đề tài, tập cho các em làm quen với phương pháp nghiên cứu khoa học.

(iv) Nâng cao trình độ ngoại ngữ cho giảng viên, tiếp cận những tri thức khoa học và công nghệ tiên tiến do sự phát triển của công nghệ 4.0 mang lại, con người không thể không thông thạo ngoại ngữ. Đây là điều cần thiết để giảng viên hội nhập với xu hướng kết nối toàn cầu, hội nhập với giáo dục đại học thế giới. Vì thế người giảng viên sư phạm cần nâng cao trình độ ngoại ngữ bằng nhiều biện pháp khác nhau.

(v) Có kế hoạch giữ lại trường và bồi dưỡng thành giảng viên cơ hữu những sinh viên đạt giải cao trong các kỳ thi Olympic, công nghệ thông tin... Trong nhiều năm qua trường có chiến lược để bồi dưỡng và phát triển tài năng sinh viên qua các kỳ thi quốc gia và quốc tế và đã đạt nhiều thành tựu đây sẽ là những nhân tố tích cực phát triển nhà trường trong thời kỳ 4.0.

2.3. Phát triển chương trình đào tạo

Theo ý kiến phân tích của các chuyên gia trong lĩnh vực công nghệ thông tin, sự bùng nổ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, kỹ năng quan trọng nhất trong cuộc sống sẽ là kỹ năng lập trình. Cũng chính vì vậy Nhật Bản là nước tiên phong đưa kỹ năng lập trình vào chương trình phổ cập. Vai trò, tầm quan trọng và hiệu quả của ứng dụng CNTT trong dạy học đã

được chứng minh bằng thực tiễn giáo dục trong và ngoài nước những năm qua. Chỉ thị 29/2001/CT-BGD&ĐT của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo cũng đã nêu rõ: “Đối với giáo dục và đào tạo, công nghệ thông tin có tác động mạnh mẽ, làm thay đổi phương pháp, phương thức dạy và học. Công nghệ thông tin là phương tiện để tiến tới một xã hội học tập”.

Tích cực đẩy mạnh ứng dụng CNTT và IoT vào công tác giảng dạy và học tập, đa số các thiết bị đầu tư hỗ trợ công tác chuyên môn được kết nối Internet.

Sinh viên được trang bị phương pháp học tập với tiết học có ứng dụng CNTT và kỹ năng khai thác thông tin phục vụ học tập từ máy tính và Internet. Điều này giúp SV tiếp cận nhanh công nghệ tiên tiến, những kỹ năng tin học cần thiết, phương pháp dạy học thu hút, sự tương tác giữa GV và SV cũng được cải thiện đáng kể, GV có kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản, có thể tự thiết kế bài giảng, giáo trình điện tử, sử dụng diễn đàn để giao lưu, trao đổi kinh nghiệm chuyên môn và sử dụng hiệu quả những phần mềm dạy học.

Đưa học phần “*Phương pháp NCKH*”, “*Khởi nghiệp*” vào chương trình bước đầu tập cho sinh viên làm khoa học. Có kế hoạch cập nhật và chỉnh sửa “*Chương trình Đào tạo*” theo sự tương tác từ các bên liên quan. Dùng phần mềm hỗ trợ trong việc quản lý đào tạo: Lập kế hoạch đào tạo, quản lý các danh mục, môn học, ngành đào tạo, giáo viên, phòng học, hồ sơ giấy tờ, sơ yếu lý lịch sinh viên giúp tra cứu, thống kê dễ dàng. Cho phép thanh toán học phí của sinh viên qua hệ thống ngân hàng...

2.4. Phát triển các nguồn lực hỗ trợ nhà trường

Lập kế hoạch xây dựng những dự án kêu gọi đầu tư, vận dụng nguồn tài trợ để phát triển nhà trường. Đẩy mạnh hợp tác,

liên kết đào tạo với các trường trong và ngoài nước, đặc biệt mở rộng quan hệ hợp tác với các trường đại học tiên tiến, các tổ chức trong khu vực và trên thế giới trong lĩnh vực giáo dục đào tạo nghề, làm cầu nối tạo điều kiện nâng cao hiệu quả đào tạo của nhà trường và đáp ứng nhu cầu học tập ngày càng đa dạng của xã hội.

Thành lập mô hình giáo dục thông minh, liên kết chủ yếu giữa ba bên: “nhà trường - nhà quản lý - nhà doanh nghiệp”, tạo điều kiện cho đổi mới, sáng tạo thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp của sinh viên; trên cơ sở “xóa bỏ ranh giới giữa nhà trường và thực tiễn”.

Thành lập diễn đàn “Trao đổi, sáng tạo” giữa doanh nghiệp và nhà trường. Hình thành những “Trung tâm tư vấn, chuyển giao công nghệ” làm nòng cốt cho việc phát triển Công nghệ mới.

Thành lập diễn đàn trao đổi học thuật

giữa các trường Đại học “Trường Đại học kết nối” mục tiêu trao đổi học thuật giúp Giảng viên và Sinh viên vươn xa hơn trong tầm nhìn tri thức.

Từng bước trang bị cho sinh viên những kỹ năng cần thiết theo hướng áp dụng CN 4.0 với những môn đặc thù như: “Tin học nâng cao” giảng dạy kỹ năng lập trình, “Tin học chuyên ngành” và “Anh văn chuyên ngành...”

3. Kết luận

Đón đầu công nghệ trong thời đại 4.0, lựa chọn một mô hình phù hợp trong quá trình tự chủ giáo dục đại học để xây dựng chiến lược phát triển nhà trường theo yêu cầu tự chủ tài chính, từng bước hoàn thiện mô hình Đại học thông minh là mục tiêu mà các trường ĐH luôn quyết tâm thực hiện để thực hiện thành công sứ mạng giáo dục của nhà trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chung Thị Vân Anh (22/11/2017). *Cách mạng công nghiệp 4.0 với giáo dục đại học nói chung và Đại học Bà Rịa – Vũng Tàu nói riêng*. Trường Đại học Bà Rịa -Vũng Tàu.
- [2] Nguyễn Hữu Đức, Hà Quang Thụy (2020). *Đại học thông minh: Bối cảnh thế giới và liên hệ với Việt Nam*. UET news.
- [3] Nguyễn Hiếu (9/12/2017). *Bồi dưỡng giáo viên trong thời đại 4.0*. Báo GD&TĐ.
- [4] Nhật Hồng (22/10/2016). *Giáo dục đại học đứng trước cuộc cách mạng công nghiệp 4.0*. Báo Dân Trí.
- [5] Thùy Linh (17/08/2019). *Những con số nổi bật của giáo dục đại học Việt Nam*. GD.Net.Vn.
- [6] Khánh Nguyên (16/08/2018). *Tự chủ tài chính bài học từ đại học của nước ngoài*. Báo Nhân dân Điện tử.
- [7] Mai Thị Sen (2017). *Vấn đề tự chủ tài chính của các trường đại học công lập Việt Nam*. Tạp chí Tài chính kỳ 2.