

Trần Nam Anh – Tạ Minh Cường – Quách Minh Thử

Khoa: Điện – Điện tử

Ngày 19 tháng 5 năm 2020

5 giải pháp xây dựng khoa Điện – Điện tử phát triển bền vững trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0

Tóm tắt:

Hiện nay, Việt Nam và nhiều nước trên thế giới đang phải đối mặt với những thách thức lớn về sự thiếu hụt lao động có trình độ cao, kỹ năng làm việc chuyên nghiệp để đáp ứng được nhu cầu đặt ra của xã hội trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0.

Vấn đề đặt ra không chỉ với nền giáo dục Việt Nam mà của cả thế giới là làm thế nào để đào tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao để đáp ứng được nhu cầu phát triển. Muốn đạt được mục tiêu đó, bản thân các trường đào tạo nguồn nhân lực ấy phải là một Nhà trường thông minh, các hoạt động đào tạo, quản lý phải phù hợp với sự phát triển của xã hội hiện đại. Nhưng để được trở thành một Nhà trường thông minh thì từng bộ phận trong Nhà trường ấy phải tự vận động và phát triển để phù hợp với sự phát triển của Nhà trường thông minh.

Nghiên cứu về một số ứng dụng cơ bản của kỷ nguyên công nghiệp 4.0, bài viết được nhóm tác giả đưa ra 5 giải pháp giúp xây dựng khoa Điện – Điện tử của trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP.HCM trở thành một khoa đi đầu trong các hoạt động, góp phần phát triển Nhà trường trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0.

Từ khóa: Cách mạng công nghiệp 4.0, Nhà trường thông minh.

Abstract:

Currently, Viet Nam and many countries around the world are facing major challenges in the shortage of highly qualified labor, professional working skills to meet the needs of society in this context scene of Industrial Revolution 4.0.

The problem not only with Vietnam's education but also with the world education is how to train high-quality human resources to meet development needs. To achieve that goal, the human resource training schools themselves must be a Smart School, the training and management activities must be in line with the modern society development. But in order to become a Smart School, each part of the School must be self-motivated and developed to suit the development of the Smart School.

Researching on some basic applications of the Industrial Revolution 4.0, the article was given 5 solutions by the authors to help build the Electrical - Electronic Faculty of Ly Tu Trong College Ho Chi Minh City will become a pioneering faculty , contributing to the school development in the context of the Industry 4.0.

Key world: Industrial Revolution 4.0, Smart School.

1. Cuộc Cách mạng công nghệ 4.0 (CMCN 4.0) là nền tảng vật chất dẫn đến sự hình thành, phát triển Nhà trường thông minh (NTTM) như một tất yếu khách quan.

❖ **Khái niệm:** Công nghiệp 4.0 hay nhà máy thông minh lần đầu tiên được đưa ra tại Hội chợ công nghiệp Hannover tại Cộng hòa Liên bang Đức vào năm 2011. Công nghiệp 4.0 nhằm thông minh hóa quá trình sản xuất và quản lý trong ngành công nghiệp chế tạo. Năm 2013, một từ khóa mới là "Công nghiệp 4.0" (Industrie 4.0) bắt đầu nổi lên xuất phát từ một báo cáo của chính phủ Đức đề cập đến cụm từ này nhằm nói tới chiến lược công nghệ cao, điện toán hóa ngành sản xuất mà không cần sự tham gia của con người.

Tại Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF) lần thứ 46 đã chính thức khai mạc tại thành phố Davos-Klosters của Thụy Sĩ, với chủ đề “*Cuộc CMCN lần thứ 4*”, Chủ tịch Diễn đàn Kinh tế Thế giới đã đưa ra một định nghĩa mới, mở rộng hơn khái niệm Công nghiệp 4.0 của Đức. Nhân loại đang đứng trước một cuộc cách mạng công nghiệp mới, có thể thay đổi hoàn toàn cách chúng ta sống, làm việc và quan hệ với nhau. Quy mô, phạm vi và sự phức tạp của lần chuyển đổi này không giống như bất kỳ điều gì mà loài người đã từng trải qua.

Cụ thể, đây 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).

Hiện nay, Công nghiệp 4.0 đã vượt ra khỏi khuôn khổ dự án của Đức với sự tham gia của nhiều nước và trở thành một phần quan trọng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

❖ **Bản chất** của CMCN lần thứ 4 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; nhấn mạnh những công nghệ đang và sẽ có tác động lớn nhất là công nghệ in 3D, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa, người máy,...

Cuộc CMCN thứ 4 hay Công nghiệp 4.0, là xu hướng hiện tại của tự động hóa và trao đổi dữ liệu trong công nghệ sản xuất. Nó bao gồm các hệ thống mạng vật lý, mạng Internet kết nối vạn vật và điện toán đám mây.

Cuộc CMCN lần thứ 4 không chỉ là về các máy móc, hệ thống thông minh và được kết nối, mà còn có phạm vi rộng lớn hơn nhiều. Đồng thời là các làn sóng của những đột phá xa hơn trong các lĩnh vực khác nhau từ mã hóa chuỗi gen cho tới công nghệ nano, từ các năng lượng tái tạo tới tính toán lượng tử.

Công nghiệp 4.0 tạo điều kiện thuận lợi cho việc tạo ra các “*nhà máy thông minh*” hay “*nhà máy số*”. Đáp ứng nhu cầu nhân lực cho sự vận hành các nhà máy “kiểu mới” này đòi hỏi Nhà trường truyền thống phải dịch chuyển mục tiêu đào tạo của mình. “Nhà trường thông minh” ra đời.

Là mô hình trường học tiên tiến, Nhà trường thông minh (NTTM) là nơi người học được khám phá và kiến tạo tri thức, phát triển năng lực tự chủ và thích ứng, tư duy sáng tạo thông qua những hướng dẫn sư phạm có tính cá biệt hóa, phù hợp với đặc điểm và nhu cầu cá nhân. Nội dung chương trình của NTTM ngoài việc có mức độ tin cậy cao còn đảm bảo tăng tính hữu ích, tính linh hoạt.

Cách tiếp cận coi NTTM là đòi hỏi tất yếu để nhà trường thích nghi với những thay đổi, và NTTM bao gồm sự pha trộn của công nghệ thông tin và chương trình giảng dạy mang lại những thay đổi trong quá trình dạy học. Mục tiêu là chuẩn bị nền tảng cho học sinh, kích hoạt các năng lực cá nhân để tăng trải nghiệm của họ và mở rộng tính độc lập hơn là truyền dạy cho họ những kiến thức cụ thể.

Đứng trước những thay đổi sâu sắc của hoạt động đào tạo trong NTTM đòi hỏi hoạt động quản lý trong NTTM phải bắt kịp để có thể hoà nhập thành một kết cấu đồng bộ, hiệu quả. Nhưng để phát triển được một NTTM một cách bền vững thì từng bộ phận nhỏ bên trong Nhà trường cũng phải đổi mới và phát triển.

Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TPHCM chúng tôi đã và đang đưa mẫu NTTM vào trong thực tiễn và riêng Khoa Điện – Điện tử là một trong những khoa đi đầu, góp phần không nhỏ để phát triển NTTM. Đó là lý do của báo cáo chuyên đề khoa học này.

2. Thực trạng việc phát triển khoa Điện – Điện tử phù hợp với xu hướng phát triển của một Nhà trường thông minh trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0.

Nhà trường thông minh được nhấn mạnh là mô hình đào tạo mà ở đó các quá trình và hoạt động của nhà trường được tối ưu hóa nhờ sử dụng và khuyến khích, thúc đẩy việc sử dụng các thiết bị công nghệ hiện đại. NTTM là trường học vận dụng linh hoạt, hiệu quả các nguồn lực trên nền tảng ứng dụng tiến bộ công nghệ kỹ thuật số nhằm nâng cao chất lượng giáo dục học sinh, đáp ứng nhu cầu của xã hội trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0. Muốn làm được điều đó, từng bộ phận trong NTTM phải tự vận động và phát triển sao cho phù hợp với hoàn cảnh. Khoa Điện – Điện tử là một khoa có truyền thống lâu đời và luôn đi đầu trong công tác giảng dạy, học tập, nghiên cứu khoa học...và góp phần không nhỏ trong sự phát triển ngày càng lớn mạnh của trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP. Hồ Chí Minh trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0.

❖ Nhà trường thông minh có những đặc điểm sau:

- Mục tiêu là xây dựng Khoa Điện - Điện tử phát triển theo xu hướng một Khoa thông minh bên trong một NTTM, nhằm chuẩn bị và thúc đẩy lực lượng lao động trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0 có được những kiến thức và kỹ năng để đáp ứng nhu cầu và thách thức của xã hội công nghệ hiện đại.

- Người học là trung tâm, được cung cấp các dịch vụ học tập hiện đại và chất lượng; được học phù hợp theo nhu cầu và tốc độ, đặc điểm và hoàn cảnh cá nhân.

- Tính chất thông minh của nhà trường hướng tới tính linh hoạt, thích ứng, hiện đại và phát triển liên tục - cân bằng động với sự phát triển của thế giới công nghệ hiện đại

- Xây dựng một Khoa kiểu mẫu tiêu biểu, đi đầu trong NTTM cung cấp môi trường giáo dục thông minh cho người học.

- Công nghệ thông minh đóng vai trò quan trọng để xây dựng và duy trì môi trường giáo dục thông minh đó. Công nghệ gồm phần cứng và phần mềm. Trong đó, phần cứng phần lớn là các thiết bị giúp người học học hiệu quả và dễ dàng, phần mềm đề cập đến tính linh hoạt và thích ứng với các công nghệ học tập thích như điện toán đám mây, big data, học tập phân tích, công cụ thích ứng,... tạo nên tính hấp dẫn, mở rộng cơ hội phát triển và cung cấp các dịch vụ của nhà trường.

Từ những đặc điểm trên của NTTM, nhóm tác giả đưa nội dung các giải pháp quản lý hoạt động đào tạo của nhà trường như sau:

Thứ nhất giải pháp quản lý chương trình giảng dạy. Với mục tiêu chương trình giảng dạy của NTTM cần là chương trình mở, linh hoạt, lấy sự phát triển người học làm trung tâm; giáo dục phù hợp từng cá nhân người học. Từ đó yêu cầu nội dung chương trình giảng dạy cần mở rộng và không giới hạn, chú trọng hệ thống kỹ năng.

Thứ hai, giải pháp trong công tác quản lý. Cần thực hiện trao quyền về các tổ chuyên môn. Quản lý hiệu quả dựa trên nền tảng các ứng dụng các công nghệ hiện đại. Hỗ trợ tích cực giảng viên, SV-HS tiếp cận và sử dụng tối ưu các nguồn lực, công nghệ thông minh.

Thứ ba, đối với giảng viên. Cần thiết lập cam kết về chiến lược giảng dạy thông minh phù hợp với từng cá nhân người học. Ứng dụng đa dạng các phần mềm, các thiết bị công nghệ.

thông minh trong dạy học. Thực hiện vai trò là nhà quản lý, nhà giáo dục, nhà tư vấn dựa trên nền tảng ứng dụng công nghệ hiện đại; đề cao vai trò quản lý môi trường giáo dục. Bên cạnh năng lực chuyên môn, nghiệp vụ sư phạm, chú trọng phát triển năng lực CNTT-TT, năng lực tư vấn, hỗ trợ học tập thông minh.

Thứ tư, đối với người học. Học tập tự định hướng phù hợp năng lực và đặc điểm của cá nhân người học. Tự tiếp cận với các tài liệu, tài nguyên học tập và tự học. Sử dụng các công nghệ đa phương tiện là bắt buộc để học tập. Cơ hội học tập mở rộng.

Thứ năm, đánh giá và giám sát trường học. sử dụng các thiết bị công nghệ thông minh đa dạng, đồng bộ dựa trên nền tảng ICT (bảng thông minh, bục giảng thông minh, máy chiếu, máy tính bảng,...); hệ thống camera giám sát; hệ thống công nghệ giám sát trường học, kết nối Internet băng thông rộng...Cơ sở dữ liệu, tài nguyên học tập mở, phong phú.

3. Giải pháp xây dựng khoa Điện – Điện tử phát triển bền vững trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0

Khoa Điện – Điện tử là một trong những khoa có truyền thống lâu đời và luôn đi đầu trong công tác giảng dạy, học tập, nghiên cứu khoa học... góp phần không nhỏ vào sự phát triển của trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP. Hồ Chí Minh trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0. Tầm nhìn và các giá trị của Nhà trường từng bước được khẳng định trong xã hội cụ thể như sau:

- Sự mạng của trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP. Hồ Chí Minh là đào tạo nhiều loại hình phù hợp với người học; cung cấp nguồn nhân lực có chất lượng cao đáp ứng nhu cầu xã hội; Kết hợp đào tạo với nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ.

- Tầm nhìn của Nhà trường là phải xây dựng một môi trường thân thiện, đủ năng lực cạnh tranh và hội nhập; Đáp ứng sự mong đợi của các bên liên quan bằng việc cung cấp các chương trình và dịch vụ tốt nhất; Phát triển thành cơ sở giáo dục nghề nghiệp chất lượng cao theo hướng tiên tiến, hiện đại, có vị trí xứng đáng tại Việt Nam và khu vực Asean.

- Giá trị cốt lõi là phải xây dựng môi trường giáo dục an toàn, lành mạnh, hình thành văn hóa Nhà trường với các giá trị cốt lõi: Nhân văn, sáng tạo, phát triển, bền vững trên cơ sở phát huy tinh thần dân chủ, ý thức tự giác của mỗi cán bộ, giảng viên, giáo viên, nhân viên (CB, GV, NV) và học sinh sinh viên (HSSV), kết hợp với việc tăng cường hiệu lực quản lý trong mọi lĩnh vực hoạt động của Nhà trường.

Dựa trên cơ sở đó, khoa Điện – Điện tử cũng không ngừng phát triển và đề ra cho mình những giải pháp phù hợp trong bối cảnh hiện tại, dưới đây là một số giải pháp được nhóm tác giả đề xuất nhằm xây dựng Khoa Điện – Điện tử phát triển bền vững.

5 giải pháp gắn liền với đặc điểm của trường Cao đẳng Lý Tự trọng TPHCM cụ thể như sau:

3.1. Xây dựng và thiết kế chương trình giảng dạy thông minh có E-learning là chủ đạo của khoa Điện –Điện tử.

Nhằm tạo ra môi trường tương tác thông minh cho người học, khoa Điện – Điện tử cần có chương trình giảng dạy thông minh có tính tổ hợp cao, linh hoạt và có tính mở. Nội dung chương trình đáp ứng yêu cầu cung cấp kiến thức nền tảng, phát triển năng lực người học đáp ứng yêu cầu của người lao động trong xã hội hiện đại với bối cảnh ứng dụng sâu rộng công nghệ hiện đại. Chương trình phải được xây dựng theo hướng làm tăng hứng thú học tập, tăng khả năng học tập cho người học, tăng tính hiệu quả của chương trình. Trên cơ sở đó, khoa Điện – Điện tử tạo ra môi trường học tập tích cực, người học có thể học với các hình thức đa dạng, phong phú, phù hợp với nhu cầu và tốc độ cá nhân.

Đối với trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TPHCM nói chung và khoa Điện –Điện tử, nói riêng việc xây dựng giải pháp này là vấn đề cấp thiết để trở thành một nhà trường thông minh. Dựa trên cơ sở mô hình NTTM đã đưa vào hoạt động, chúng ta nghiên cứu xây dựng riêng cho nhà trường

một chương trình giảng dạy thông minh phù hợp với định hướng riêng của nhà trường nhưng vẫn đáp ứng được yêu cầu của mô hình NTTM.

Ví dụ: *thứ nhất, xây dựng chương trình học trực tuyến cho người học.* Mọi thông tin về kết quả học tập của học viên được thông báo hàng tuần tới phụ huynh giúp bậc cha mẹ có thể theo dõi sát sao nhất về quá trình học của con em mình. Theo khảo sát, có hơn 75% các bậc phụ huynh người Mỹ cho biết họ có được sự an tâm và tin tưởng khi cho con học trực tuyến bởi họ luôn được cập nhật thông tin đầy đủ về tình hình học tập của con em mình. *Thứ hai, triển khai E-learning kết nối với nhau, thành lập kho cơ sở dữ liệu bài giảng chung.* Người dùng sau khi đăng ký một tài khoản cố định trên trang web thì có thể tải miễn phí không giới hạn những bài giảng các môn học của nhiều giảng viên uy tín cùng với ngân hàng đề thi vô cùng phong phú. Sau mỗi bài học, học sinh được cung cấp bài tập, tài liệu học tập và hướng dẫn giải giúp cho những học sinh tiếp thu chậm có thể ôn tập dễ dàng hơn. *Thứ ba, việc sử dụng phần mềm tin học cho phép mô hình hóa bài giảng,* thể hiện trực quan giúp người học tiếp thu dễ dàng hơn kiến thức bài học và tăng sự hào hứng trong học tập. Bên cạnh đó, học viên được tăng cường tính chủ động, người học có thể tự điều chỉnh khóa học cho phù hợp với bản thân như chọn học với giáo viên khác nếu thấy không phù hợp.

3.2. Chuẩn bị đội ngũ giảng viên khoa Điện – Điện tử có trình độ, đáp ứng yêu cầu của trường học thông minh.

Đội ngũ giảng viên thông minh là yếu tố quyết định thành công của NTTM. Vấn đề đào tạo và phát triển đội ngũ giảng viên đáp ứng yêu cầu NTTM được đặt ra một cách tất yếu. Cần thiết phải có đánh giá thực trạng giảng viên về số lượng, chất lượng theo các tiêu chuẩn, tiêu chí giảng viên trong NTTM; xác định nhu cầu và phương thức đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ phù hợp với hoàn cảnh hiện tại của Việt Nam.

Để dạy học hiệu quả trong lớp học thông minh, giảng viên khoa Điện - Điện tử cần phải: có chuyên môn vững vàng, có năng lực sư phạm hiện đại, năng lực công nghệ để sử dụng, phối hợp các thiết bị thông minh trong giảng dạy và hỗ trợ học sinh học tập.

Bên cạnh đó, giáo viên phải xây dựng các chiến lược giảng dạy và hỗ trợ học tập phù hợp với từng đối tượng học sinh để các em có thể được học theo tốc độ và nhu cầu phù hợp với các hình thức học tập rộng mở.

Giảng viên cần có phương pháp giảng dạy đa dạng, ưu tiên các phương pháp dạy học tăng tính trải nghiệm, khám phá cho học sinh. Bên cạnh đó, giảng viên cần có ý tưởng sáng tạo và luôn khuyến khích học sinh sáng tạo, dám nghĩ, dám làm, có kỹ năng cộng tác và truyền thông tốt. Đặc biệt là có khả năng thúc đẩy và thu hút học sinh học hỏi, khám phá và sáng tạo. Và như thế, giảng viên phải có ý thức và không ngừng phát triển nghề nghiệp liên tục.

Đối với khoa Điện –Điện tử, việc xây dựng đội ngũ giảng viên là vấn đề rất quan trọng để trở thành một khoa đi đầu trong việc xây dựng nhà trường thông minh.

Ví dụ: *thứ nhất, cần có đội ngũ giảng viên được đào tạo bài bản phục vụ cho hoạt động của mô hình NTTM.* Cụ thể phải có hình thức đào tạo đội ngũ giảng viên đáp ứng yêu cầu dạy học hiện đại nhất: như có khả năng ứng dụng CNTT vào dạy học, có khả năng sử dụng các phương tiện dạy học hiện đại, và quan trọng hơn cả là năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học. Vì đó là nền tảng quan trọng để người giảng viên không bị tụt hậu so với thời đại. Bên cạnh đó các quy định cho cơ chế hoạt động của đội ngũ này cũng phải phù hợp với mô hình NTTM . *Thứ hai, tăng cường tập huấn về phương pháp, kỹ năng* để tạo bài giảng E-Learning đạt chất lượng cao.

3.3. Phát triển đội ngũ quản lý của khoa Điện – Điện tử đáp ứng được yêu cầu của một Nhà trường thông minh trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0.

Đội ngũ quản lý khoa có vai trò quan trọng trong việc truyền cảm hứng, thực hiện chia sẻ tầm nhìn và dẫn dắt, hỗ trợ cho các thành viên trong khoa chuyển đổi từ tư duy truyền thống sang tư duy thông minh.

Thực hiện chuyển đổi mô hình trường học đòi hỏi đội ngũ quản lý khoa phải công nhận và sử dụng “sức mạnh của công nghệ” để nâng cao hiệu quả học tập của sinh viên, học sinh; đồng thời “sử dụng thời gian, tài chính và nhân viên hiệu quả hơn”. Theo đó, người quản lý hiệu quả phải:

Tìm cách làm cho quá trình học tập hiệu quả hơn đối với mỗi học sinh, giảng viên, gia đình và cộng đồng.

Sử dụng các phương pháp cải tiến liên tục để đạt được tầm nhìn, hoàn thành sứ mệnh, và phát huy các giá trị cốt lõi của khoa nói riêng và nhà trường nói chung.

Chuẩn bị cho khoa và nhà trường để đảm bảo sự sẵn sàng đổi mới, cam kết và chịu trách nhiệm, phát triển các kiến thức, kỹ năng và tạo động lực để thành công trong việc đổi mới và phát triển.

Khuyến khích GV tham gia vào một quá trình liên tục về khảo sát dựa trên bằng chứng, thiết lập mục tiêu chiến lược, lập kế hoạch, thực hiện và đánh giá các trường học liên tục và sự cải thiện chất lượng ở các lớp học.

Sử dụng chiến lược thích ứng tình huống một cách phù hợp để cải thiện nhà trường và chú ý đến các giai đoạn khác nhau của quá trình thực hiện.

Đánh giá và phát triển năng lực của GV để đánh giá giá trị, khả năng ứng dụng và các kết quả nghiên cứu cho khoa và Nhà trường.

Xây dựng hệ thống kỹ thuật thích hợp để thu thập dữ liệu, quản lý, phân tích và sử dụng, kết nối khi cần thiết với các đối tác bên ngoài để hỗ trợ việc lập kế hoạch, thực hiện, giám sát, phản hồi và đánh giá.

Áp dụng một quan điểm hệ thống và thúc đẩy sự gắn kết giữa các nỗ lực cải thiện và tất cả các khía cạnh liên quan đến tổ chức của khoa và nhà trường, các chương trình và dịch vụ.

Quản lý các rủi ro, các sáng kiến cạnh tranh, yếu tố chính trị của sự thay đổi với lòng can đảm và sự kiên trì, hỗ trợ và khuyến khích và công khai trao đổi thông tin về nhu cầu, quy trình, và kết quả của những nỗ lực cải thiện.

3.4. Đào tạo và bồi dưỡng SV-HS khoa Điện —Điện tử đáp ứng được yêu cầu của một Nhà trường thông minh trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0

❖ Khả năng ứng dụng những tiến bộ khoa học công nghệ vào thực tiễn

Các quốc gia muốn tiến vào cuộc cách mạng công nghiệp này đòi hỏi phải có một nguồn nhân lực chất lượng cao có khả năng ứng dụng những tiến bộ khoa học công nghệ của cuộc cách mạng vào thực tiễn sản xuất để có thể đáp ứng được yêu cầu phát triển đặt ra.

Ngay từ trên giảng đường, sinh viên Khoa Điện – Điện tử phải chủ động tích lũy tri thức về công nghệ thông tin, chủ động cập nhật kịp thời và ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật mới nhất của thế giới vào cuộc sống thì chúng ta mới có cơ hội cạnh tranh việc làm, mở ra cánh cửa để bước vào sân chơi toàn cầu hóa.

❖ Ngoại ngữ tốt - mở rộng cơ hội nghề nghiệp

Trau dồi vốn ngoại ngữ là yêu cầu mang tính cần thiết dành cho SV. Khả năng sử dụng ngoại ngữ sẽ tạo cơ hội cho SV tiếp cận với các tin tức, sách báo, tài liệu nước ngoài, giao tiếp được với bạn bè quốc tế nhằm giao lưu, học hỏi văn hóa của các miền đất trên thế giới và tiếp thu tri thức nhân loại.

Giữa xu thế “đa quốc gia hóa” của các công ty, biết ít nhất một ngoại ngữ sẽ giúp bạn nổi bật, dễ dàng nhận được công việc phù hợp với khả năng, trình độ bản thân, việc tìm kiếm các thông tin tuyển dụng sẽ mở rộng nhiều vị trí hấp dẫn.

Tuy nhiên cần phải nhấn mạnh rằng học ngoại ngữ không đơn thuần chỉ là biết từ vựng và hiệu quả, nghĩa là người học ngoại ngữ đồng thời phải học hỏi văn hóa nước khác để có cách diễn đạt phù hợp. Một giảng viên tiếng Anh đã từng nói: “Không thể dạy được ngoại ngữ nếu người đó không am hiểu về văn hóa nước họ”. Cũng như vậy, việc học ngoại ngữ cũng cần gắn với mục đích đúng đắn nhất định, đó là phục vụ học tập, làm việc, giao tiếp và giải trí lành mạnh.

❖ Kỹ năng mềm thành thạo - lợi thế hòa nhập với môi trường làm việc

Kỹ năng mềm cũng là kỹ năng quan trọng dành cho SV, kỹ năng mềm quyết định bạn là ai, làm việc thế nào, là thước đo hiệu quả cao trong công việc.

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng, kỹ năng mềm quyết định 75% thành công của con người còn kỹ năng cứng (hay kiến thức, trình độ chuyên môn) chỉ chiếm 25%. Chìa khóa dẫn đến thành công thực sự là SV phải biết kết hợp cả hai kỹ năng này một cách khéo léo.

Kỹ năng mềm bao gồm: giao tiếp, làm việc nhóm, chọn partner, kỹ năng trình bày (thể hiện và vận dụng trí tuệ, công nghệ, bản lĩnh), quản lý thời gian... Đặc biệt, là kỹ năng quản lý thời gian để giúp các bạn sinh viên không sa đà vào mạng xã hội, giải trí mà làm việc thiếu hiệu quả, giảm năng suất. Trong quá trình học tập SV cần khai thác và phát triển tối đa khả năng tiềm ẩn của mình. Hãy tham gia các chương trình ngoại khóa sôi nổi, các câu lạc bộ, các lớp học... là nơi SV có thể rèn luyện kỹ năng mềm.

Ngoài ra, SV cũng cần tham gia vào công tác xã hội để biết chia sẻ năng lực và của cải với xã hội. Mọi quan hệ là điều quan trọng, nó như một thư viện lớn. Khi cần việc gì sẽ tìm đến ngân thư viện đó và mở nó ra, sẽ tìm được cách giải quyết khó khăn, thắc mắc của mình. Vì thế, xây dựng mối quan hệ từ thời sinh viên bằng cách tham gia các hoạt động xã hội của câu lạc bộ hay hội nhóm... là cách tích lũy cho mình những kiến thức, kinh nghiệm và quan trọng là những mối quan hệ tốt đẹp.

❖ **Kinh nghiệm làm việc thực tế - bí quyết gây ấn tượng với nhà tuyển dụng**

Doanh nghiệp thường yêu cầu tuyển dụng ứng viên có kinh nghiệm, chính vì vậy nhiều sinh viên ra trường thường không đáp ứng được. Trái lại, nhiều SV mới ra trường nhưng đã có bản CV đẹp với kinh nghiệm khá “dày”, họ nhanh chóng thích nghi với môi trường doanh nghiệp khi còn ở trường học.

Theo đó, kỳ thực tập là một lợi thế rất lớn giúp SV vượt qua các kỳ tuyển dụng gắt gao cũng như không bị ngỡ ngàng khi bắt tay vào việc. Bởi kỳ thực tập là thời điểm tốt nhất để sinh viên có thể học hỏi kinh nghiệm trong lĩnh vực mà mình quan tâm. Về cơ bản, quá trình thực tập cũng gần giống như quá trình đào tạo cho một nhân viên mới trong công ty.

Ngoài ra, nếu muốn có thêm kinh nghiệm làm việc ngay trong khóa học, một công việc làm thêm phù hợp với ngành học hoặc sở thích sẽ giúp bạn học hỏi nhiều điều bởi trong quá trình làm việc không tránh được những "va chạm", SV sẽ có thêm nhiều kinh nghiệm để xử lý những tình huống đó. Những kinh nghiệm này sẽ giúp SV tạo ấn tượng tốt trước nhà tuyển dụng.

3.5. Xây dựng các chính sách hỗ trợ phát triển, đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị công nghệ thông minh cho khoa Điện —Điện tử một cách có hệ thống để phù hợp với một Nhà trường thông minh

❖ **Chính sách hỗ trợ phát triển**

Chính sách hỗ trợ phát triển khoa là hữu ích cho quá trình chuyển đổi, duy trì và phát triển bền vững các yếu tố của NTTM. Sự chuyển đổi khoa trước đây sang một kiểu mẫu khoa thông minh là quá trình chuẩn bị về nhân lực, vật lực, tài lực để đáp ứng những yêu cầu mới. Do vậy, cần có những chính sách hỗ trợ về pháp lý, chính sách khuyến khích phát triển NTTM; chính sách hỗ trợ phát triển công nghệ nhà trường thông minh, chính sách hỗ trợ phát triển nghề nghiệp cho giảng

viên NTTM, chính sách huy động cộng đồng hỗ trợ và giám sát NTTM, chính sách phát triển quản lý thông minh trường học,...

❖ Đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị công nghệ thông minh

Đây là các yếu tố điều kiện quan trọng, ảnh hưởng đến việc triển khai hoạt động sư phạm thông minh, ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu quả giảng dạy của giáo viên, học sinh cũng như công tác quản lý các nhà trường. Việc đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị công nghệ thông minh phục vụ hoạt động sư phạm thông minh của nhà trường cần được nghiên cứu, kế hoạch hóa hoạt động đầu tư, xác định và lựa chọn các hạng mục đầu tư để đảm bảo các yếu tố đồng bộ, chất lượng, hiệu quả, bền vững. Hệ thống máy tính có nối mạng Internet, bảng tương tác, bục giảng thông minh, máy tính bảng cá nhân cho học sinh, hệ thống băng thông rộng chất lượng cao, hệ thống các phần mềm dạy và học, hệ thống các phần mềm quản lý, hệ thống camera giám sát và điều khiển các hoạt động của nhà trường,... là những hạng mục cần được xem xét để đầu tư cho nhà trường.

Đối với khoa Điện –Điện tử việc được sự quan tâm của Nhà trường về việc đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị công nghệ để trở thành một khoa thông minh trong NTTM là vấn đề rất quan trọng. Trong giai đoạn vừa qua khoa đã có được các phòng học lý thuyết có đầy đủ máy chiếu để phục vụ cho công tác giảng dạy và học tập. Hệ thống camera quan sát cũng được đưa vào vận hành để giám sát quá trình giảng dạy và học tập được nghiêm túc, kỷ luật hơn. Các thông báo trên giấy tờ gửi đến GV và HS-SV cũng được gửi trên hệ thống thông báo Egov giúp tiết kiệm nhiều thời gian, chi phí.... Tất cả các yếu tố trên phần nào góp phần vào sự phát triển cơ bản của một NTTM.

4. Kết luận

Trên cơ sở phân tích những nội dung bài viết, có thể thấy rõ một điều rằng trong bối cảnh khoa học, công nghệ không ngừng phát triển như hiện nay, việc đổi mới tư duy, phương pháp dạy học, đặc biệt là “*quản lý hoạt động đào tạo tại các khoa trong Nhà trường thông minh*” để tạo ra nguồn lao động có tay nghề cao đặc biệt là ngành điện – điện tử đang là ngành mũi nhọn của Nhà trường thì việc phát triển khoa Điện – Điện tử theo xu hướng hiện đại càng trở nên cần thiết hơn bao giờ hết. Việc thay đổi đó phải bắt đầu từ tư duy của những người trong cuộc, đó là những người làm giáo dục, trong đó có cả các trường ĐH, CĐ và đội ngũ giảng viên trẻ. Bởi lẽ, trong cuộc CMCN 4.0 này, những yếu tố mà các nước như Việt Nam đã và đang tự coi là ưu thế như lực lượng lao động thủ công trẻ, dồi dào sẽ không còn là thế mạnh. Trong tương lai, người lao động có thể gặp nhiều khó khăn trong việc tìm kiếm việc làm bởi những lĩnh vực thủ công giờ đây máy móc đều có thể làm được thậm chí làm tốt hơn. Điều này đòi hỏi con người cần phải không ngừng trau dồi, nâng cao trình độ và tay nghề của bản thân, cập nhật kiến thức mới liên tục để có thể điều khiển được máy móc một cách thông minh và hợp lý thì mới không bị đào thải khỏi môi trường có nhiều công nghệ tiên tiến trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0.

Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Văn Bình (chủ biên) - Nguyễn Ngọc Anh - Phạm Lan Anh (2017). *Việt Nam với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư*. NXB Đại học Kinh tế quốc dân.
- [2] Đặng Quốc Bảo - Lê Thị Phương Hồng (2017). *Xây dựng xã hội học tập trong thời đại cách mạng công nghiệp lần thứ tư*. Tạp chí Giáo dục, số 412, tr 1-3.
- [3] Phan Chí Thành (2018). *Cách mạng công nghiệp 4.0 - xu thế phát triển của giáo dục trực tuyến*. Tạp chí Giáo dục, số 421, tr 43-46; 19.
- [4] Nguyễn Thị Thanh Tùng - Ngô Văn Tuấn (2018). *Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục đại học Việt Nam đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0*. Tạp chí Giáo dục, số 426, tr 1-4.
- [5] Phạm Ngọc Trang (tháng 5/2018). *Cách mạng công nghiệp 4.0 - thực tiễn và thách thức đặt ra đối với các trường đại học và đội ngũ giảng viên trẻ*. Tạp chí Giáo dục, Số đặc biệt Kỳ 2, tr 90-93.

Thông tin liên hệ nhóm tác giả (người chịu trách nhiệm bài viết):

❖ **Họ tên: Trần Nam Anh**

Đơn vị: Khoa Điện – Điện tử - Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP.HCM.

Điện thoại: 0934051615

Email: trannamanh1989@gmail.com

❖ **Họ tên: Tạ Minh Cường**

Đơn vị: Khoa Điện – Điện tử - Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP.HCM.

Điện thoại: 0903043765

Email: taminhcuong@gmail.com

❖ **Họ tên: Quách Minh Thử**

Đơn vị: Khoa Điện – Điện tử - Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP.HCM.

Điện thoại: 0979701817

Email: thuquachminhlytc@gmail.com