

Cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0 và sự tác động tới định hướng đào tạo tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh

Dương Thị Tuyết Mai*

*ThS, Khoa Điện, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh

Received: 10/10/2023; Accepted: 20/10/2023; Published: 30/10/2023

Abstract: This article analyzes the impacts of the 4.0 industrial revolution on training orientation at Vinh University of Technical Education. It leads to changes in school administration and the professionalization requirements as well as the ability of teachers to apply information technology. As a result, the author also offers some solutions to improve the quality at Vinh University of Technical Education to provide high quality human resources for the country.

Keywords: The 4.0 industrial revolution, training, information technology.

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, thế giới và Việt Nam đang trải qua những chuyển biến đáng chú ý trong kỷ nguyên số của cuộc Cách mạng Công nghiệp (CMCN) 4.0, cùng với sự tác động sâu sắc của khoa học công nghệ đến đời sống con người. Những tiến bộ này đã để lại dấu ấn sâu rộng và sâu sắc trên tất cả các lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội của các quốc gia. Về cốt lõi, CMCN 4.0 xoay quanh việc sử dụng công nghệ, khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo để nâng cao cả quy trình sản xuất và phúc lợi của con người. Với những tiến bộ khoa học - công nghệ, máy móc thay thế dần sức lao động của con người, hình thành các mô hình sản xuất, kinh doanh mới, năng suất lao động ngày càng cao, sản lượng của cải vật chất được tạo ra ngày càng nhiều. Nhờ đó, cuộc sống của loài người ngày càng được nâng cao; khả năng tư duy, cách sống và phương pháp quản lý xã hội cũng thay đổi theo hướng ngày càng khoa học hơn.

CMCN 4.0 ra đời mang lại nhiều điều kiện thuận lợi, thúc đẩy việc tìm tòi tri thức mới, nâng cao quy mô và chất lượng của nền kinh tế, đặc biệt là trong lĩnh vực sản xuất. Tuy nhiên, nó cũng đặt ra nhiều thách thức bên cạnh cơ hội, buộc người lao động và các nhà hoạch định chiến lược phải thích ứng cho phù hợp. Trong phạm vi ảnh hưởng này, giáo dục hiện đại, đặc biệt là cấp đại học bị ảnh hưởng sâu sắc nhất. Sự tác động mạnh mẽ của CMCN 4.0 đến giáo dục đòi hỏi các trường đại học cần thay đổi mục tiêu, nội dung giáo dục, phương pháp dạy học. Trước thách thức đó, các trường ĐH cần định hướng lại những ngành đào tạo, những lĩnh vực đào tạo và nghiên cứu để đón trước, bám sát yêu cầu của thị trường không chỉ trong nước mà cả thị trường trong khu vực và trên thế giới. Bài viết trình bày sự

tác động của CMCN 4.0 đến định hướng đào tạo tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh và đề xuất một số giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng nhu cầu cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho đất nước phù hợp với yêu cầu hiện nay.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Tác động của cuộc CMCN 4.0 đối với định hướng đào tạo tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh

Sự tác động của cuộc CMCN 4.0 đối với giáo dục SV các trường đại học Việt Nam nói chung và SV Trường Đại học sư phạm kỹ thuật Vinh nói riêng là rất lớn, nó vừa tạo ra cơ hội nhưng cũng đặt ra nhiều thách thức cho các trường đại học.

Thứ nhất, CMCN 4.0 đặt ra nhu cầu đào tạo rất lớn cho các trường đại học nhất là đại học đào tạo theo định hướng ứng dụng [2]. Trước hết, CMCN 4.0 đòi hỏi phải có nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng được các yêu cầu về kiến thức, kỹ năng và phẩm chất, vốn liên tục thay đổi trong môi trường lao động mới. Đây là yêu cầu cấp bách đặt ra cho nền giáo dục, nhất là giáo dục đại học. Do đó, trường đại học phải chuyển nhanh từ giáo dục nặng về trang bị kiến thức sang một nền giáo dục giúp phát triển năng lực, thúc đẩy đổi mới và sáng tạo cho người học. Chính vì thế nó đòi hỏi Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh cần phải thay đổi tư duy nhận thức của không chỉ giảng viên mà là SV, thay vì trước đây chủ yếu học qua tài liệu giáo trình, sách giáo khoa tham khảo thì nay, SV cần phải tự chủ động tìm tòi và trang bị cho mình kiến thức bài học trên Internet, báo, đài....

Trong mọi lĩnh vực ngành nghề, những bước đi có tính đột phá về công nghệ mới như trí thông minh nhân tạo, robot, mạng internet, phương tiện độc lập, in 3D, công nghệ nano, công nghệ sinh học, khoa học

về vật liệu, lưu trữ năng lượng và tin học lượng tử sẽ còn tác động mạnh mẽ hơn tới đời sống xã hội. Thị trường lao động trong nước cũng như quốc tế sẽ có sự phân hóa mạnh mẽ giữa nhóm lao động có trình độ thấp và nhóm lao động có trình độ cao. Theo các nhà phân tích, năm 2025, nước ta sẽ cần một triệu cán bộ công nghệ thông tin, tuy nhiên hiện nay chúng ta mới có 300.000 [2, 3]. Chỉ riêng nhu cầu đào tạo mới của ngành này đã là cơ hội lớn cho các trường đại học. Cuộc CMCN 4.0 nó sẽ tác động đến ngành nghề của SV trường trong tương lai, bởi khi máy móc dần thay thế con người thì con người cần phải thay đổi tư duy của mình để làm chủ được máy móc. Chính vì vậy, trường cần có những thay đổi có tính đột phá để nắm bắt cơ hội cho mình trong tương lai.

Ở vị trí trung tâm của khu vực Bắc miền Trung, trên cơ sở phân tích thời cơ và thách thức trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, trường ĐH SPKT Vinh lựa chọn đào tạo theo định hướng ứng dụng, phát triển các nghiên cứu khoa học ứng dụng và chuyển giao công nghệ; phát huy thế mạnh của Nhà trường về đào tạo, bồi dưỡng giáo viên dạy nghề; đào tạo kỹ sư công nghệ, kỹ thuật viên. Với mục tiêu là xây dựng Trường trở thành trường đại học sư phạm kỹ thuật trọng điểm quốc gia, trường đang phát triển quy mô một cách hợp lý đi đôi với nâng cao chất lượng, hiệu quả đào tạo; cơ cấu ngành nghề đào tạo phù hợp với chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của khu vực và cả nước [4].

Thứ hai, CMCN 4.0 làm thay đổi mọi hoạt động trong các trường đại học nói chung và Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh nói riêng. Để đáp ứng đủ nhân lực cho nền kinh tế sáng tạo, đòi hỏi phải thay đổi các hoạt động đào tạo, từ đổi mới chương trình, phương pháp giảng dạy, quản lý SV, phương pháp kiểm tra, đánh giá chuẩn đầu ra, với sự ứng dụng mạnh mẽ công nghệ thông tin. Theo đó, các phương thức giảng dạy cũ không còn phù hợp với nhu cầu của xã hội. Với sự vận dụng những thành tựu của công nghệ, người học ở bất cứ đâu đều có thể truy cập vào thư viện của nhà trường để tự học, tự nghiên cứu. Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh cần phải thay đổi mô hình giảng dạy trải nghiệm chủ động theo tiếp cận CDIO. Khi đó, kiến thức không thể bó hẹp và độc quyền bởi một người hay trong một phạm vi tổ chức nào đó. SV có nhiều cơ hội để tiếp cận, tích lũy, chất lọc cái mới, cái hay để trở thành công dân toàn cầu - người lao động tương lai có khả năng làm việc trong môi trường sáng tạo và có tính cạnh tranh. Phần thưởng đối với SV không còn

là bằng cấp trên giấy tờ, mà là bằng cấp theo nghĩa mở rộng, là trao đổi tri thức, sáng tạo, những giá trị đóng góp cho xã hội. Khi đó, tổ chức, doanh nghiệp tuyển dụng là cần người làm được việc chứ không cần người có văn bằng cao.

Trước thực tế này, nếu trường không thay đổi mô hình đào tạo thì sẽ bị lạc hậu, sẽ không có người học. Doanh nghiệp nói riêng và thị trường nói chung có nhu cầu như thế nào, thì người học sẽ càng hướng tới tìm học những nơi đáp ứng được nhu cầu đó. Chính vì thế, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh cần phải chuẩn bị đầy đủ cơ sở vật chất, chương trình đào tạo xác định cụ thể các chuẩn đầu ra, phẩm chất chung và năng lực chuyên môn; đổi mới từ khâu tuyển sinh đến khâu đánh giá, kiểm định chất lượng giáo dục, nhất là đánh giá SV tốt nghiệp. Mục tiêu đào tạo phải hướng tới SV ra trường có năng lực tư duy và sáng tạo, đổi mới, có kỹ năng phân tích và tổng hợp thông tin, có khả năng làm việc độc lập và ra quyết định dựa trên cơ sở phân tích các dữ liệu.

Thứ ba, đội ngũ nhà trường cần được chuyên nghiệp hóa và có khả năng sáng tạo cao, có phương pháp đào tạo hiện đại với sự ứng dụng mạnh mẽ công nghệ thông tin để bắt nhịp kịp thời cuộc cách mạng 4.0 trong giáo dục. Đối với đội ngũ giảng viên trường cần phải nỗ lực học tập, nghiên cứu khoa học để có thể tận dụng và làm chủ công nghệ. Trước những đòi hỏi của thị trường lao động ngày càng cao, để phù hợp với môi trường sản xuất mới, các hoạt động đào tạo của trường tăng cường việc gắn kết với doanh nghiệp trong hoạt động đào tạo của nhà trường. Nhằm sử dụng có hiệu quả trang thiết bị và công nghệ của doanh nghiệp phục vụ cho công tác đào tạo, thông qua đó hình thành năng lực nghề nghiệp cho người học trong quá trình đào tạo và thực tập tại doanh nghiệp.

2.2. Một số giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo nhân lực của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh trong kỷ nguyên CMCN 4.0

Cuộc cách mạng 4.0 sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến nhiều đối tượng của xã hội, trong đó, SV sẽ là nhóm đối tượng chịu ảnh hưởng nhiều nhất về cơ hội việc làm. Nhằm nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng nhu cầu nhân lực trong kỷ nguyên CMCN 4.0, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh cần thực hiện một số giải pháp:

Một là, nhận thức sâu sắc về tác động, ảnh hưởng to lớn của cuộc CMCN 4.0, từ đó có chiến lược xây dựng chương trình đào tạo phù hợp. Cuộc cách mạng này sẽ tạo ra động lực mới để thúc đẩy mạnh mẽ nền

kinh tế nhiều quốc gia, vùng lãnh thổ chuyển sang nền kinh tế tri thức, sang xã hội “thông minh”. Chính vì vậy, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh phải chủ động nắm bắt nhu cầu thị trường, định hướng phát triển của xã hội để kịp thời có những giải pháp, xây dựng chương trình phù hợp đáp ứng thị trường lao động trong khu vực và trên cả nước.

Hai là, ứng dụng thành tựu của cách mạng 4.0 trong giảng dạy, nghiên cứu: Kết nối internet toàn cầu mang lại cho mỗi cá nhân nguồn tài nguyên khổng lồ, vô vàn cơ hội tìm kiếm thông tin, tư liệu, sách trực tuyến. Cần sử dụng phương pháp giảng dạy lấy người học làm trung tâm, hướng dẫn SV chủ động tìm kiếm và lưu trữ các nguồn tài liệu tham khảo, kiến thức bổ sung, ứng dụng các phần mềm trên điện thoại, máy vi tính, laptop để thực hiện bài tập một cách khoa học, sáng tạo, sinh động và dễ nhớ, dễ hiểu. Vì kiến thức là vô tận nên chỉ có sự kết nối tri thức toàn nhân loại mới là thư viện lớn nhất, đáp ứng yêu cầu tìm tòi, nghiên cứu của người học. Mấu chốt chính là sự khác biệt giữa việc lựa chọn học tập chủ động hay thụ động, ứng dụng một cách tích cực để cách mạng 4.0 vừa là động lực thúc đẩy, vừa là công cụ hỗ trợ cho SV thực hiện mục tiêu của mình.

Ba là, nâng cao chất lượng giảng dạy, phát triển kỹ năng mềm cho SV tạo lợi thế hòa nhập với môi trường làm việc đáp ứng yêu cầu của thị trường trong tình hình mới. Kỹ năng mềm bao gồm: giao tiếp, làm việc nhóm, kỹ năng trình bày, quản lý thời gian... Đặc biệt là kỹ năng quản lý thời gian để giúp SV không sa đà vào mạng xã hội, giải trí mà làm việc thiếu hiệu quả, giảm năng suất. Mặc dù trong chương trình giảng dạy đã có môn học về kỹ năng mềm nhưng cần nâng cao chất lượng, làm phong phú nội dung hơn và tạo cơ hội cho SV trải nghiệm. Khuyến khích, tạo điều kiện cho SV tham gia chương trình ngoại khóa sôi nổi, các câu lạc bộ, các lớp học, tham gia nghiên cứu khoa học... là nơi SV có thể rèn luyện kỹ năng mềm. Ngoài ra, SV cũng cần được yêu cầu, khuyến khích tham gia vào công tác xã hội để biết chia sẻ năng lực và của cải với xã hội. 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.

Bốn là, nâng cao chất lượng giảng dạy ngoại ngữ. Ngoại ngữ hiện nay trở thành một phần tất yếu trong cuộc sống. Ở nhiều vị trí công việc, thông thạo thêm một ngoại ngữ thứ 2 là điểm cộng lớn, tạo ưu thế vượt trội so với những ứng viên khác. Không những vậy, ngoại ngữ 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 nâng cao tri thức, kỹ năng trong công việc. Vì vậy, mỗi SV trường cần trau dồi vốn ngoại ngữ là yêu cầu mang tính cần thiết. Khả năng sử dụng ngoại ngữ sẽ tạo cơ hội 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.

Năm là, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh kết nối với các doanh nghiệp để có kỳ thực tập hữu ích cho SV. Doanh nghiệp thường yêu cầu tuyển dụng ứng viên có kinh nghiệm, chính vì vậy nhiều SV ra trường thường không đáp ứng được. Do 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 SV của trường 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.

Với tinh thần đổi mới, sáng tạo và phát triển, tin tưởng rằng Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh sẽ viết tiếp trang sử hào hùng với 60 năm xây dựng và phát triển. Phấn đấu đến năm 2030 trường ĐH SPKT Vinh sẽ là một trong những trường đại học hàng đầu của cả nước về đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng. Xứng đáng với truyền thống của nhà trường trên mảnh đất Hồng Lam địa linh nhân kiệt.

3. Kết luận

Cuộc CMCN 4.0 đã và đang mang đến cho Việt Nam cả những thuận lợi, cơ hội lớn để phát triển và cả những khó khăn, thách thức không nhỏ. Bài viết phân tích các tác động của CMCN 4.0 đối với định hướng đào tạo tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh. Đồng thời đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao chất lượng đào tạo nhân lực của trường nhằm cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho đất nước phù hợp với yêu cầu hiện nay.

Tài liệu tham khảo

1. Kaus Schwab (2016), *Bài phát biểu “CMCN 4.0” tại Diễn đàn kinh tế thế giới*, Davos Thụy Sĩ, 20-1-2016.
2. Nguyễn Hồng Minh (2017), *CMCN 4.0 và những vấn đề đặt ra cho hệ thống giáo dục nghề nghiệp hiện nay*, Tạp chí Khoa học Dạy nghề, số 40+41 tháng 1+2-2017.
3. Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội (2016), *Dự thảo đề án Đổi mới và nâng cao chất lượng GDNN giai đoạn 2016-2020*, Hà Nội.