**Một số giải pháp nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh theo xu thế đào tạo liên ngành trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0**

Nguyễn Văn A (1), Nguyễn Văn B (2)

(1) Khoa Điện – Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh

(2) Khoa Điện tử - Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh

Email: nguyenvana199@gmail.com;

**Tóm tắt:**

***Trong bài viết*** *này, các tác giả đã trình bày và phân tích một số yêu cầu đối với độ ngũ giảng viên, qua đó nêu ra một số giải pháp nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên* ***trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh (ĐHSPKT Vinh) nhằm đáp ứng được xu thế đào tạo liên ngành trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0) hiện nay.***

**1. Đặt vấn đề**

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất (từ năm 1784) được bắt đầu ở nước Anh với sự cơ giới hóa ngành dệt may. Những công việc trước đó được thực hiện thủ công bằng lao động của hàng tram người thợ được thay thế bằng một máy sợi duy nhất. Khái niệm nhà máy cũng ra đời từ đó. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất về sản xuất cơ khí với máy dựa vào động cơ hơi nước. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai (từ năm 1870) được khởi xướng khi ông trùm Henry Ford nắm bắt được dây chuyền sản xuất lắp ráp và mở đường cho một kỷ nguyên sản xuất hàng hóa khổng lồ. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai về sản xuất hàng hóa với máy dựa vào năng lượng điện. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba (từ năm 1970) diễn ra với sự ra đời của sản xuất tự động dựa vào máy tính, thiết bị điện tử và Internet.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Hình 1:** *Mô tả các cuộc cách mạng công nghiệp đã và đang diễn ra [1].* |

Khái niệm cách mạng công nghiệp lần thứ tư được đưa ra vào khoảng 2011-2013 tại Đức. Cuộc **CMCN 4.0** được tạo nên bởi sự hội tụ của các công nghệ mới chủ yếu như IoT (Internet of Thing)- Internet kết nối mọi vạn vật, công nghệ số hóa, điện toán đám mây, rô bốt thông minh, công nghệ in ấn 3D, công nghệ di động không dây, trí tuệ thông minh nhân tạo, trong đó không thể thiếu được những thành tựu về công nghệ nano, khoa học về vật liệu tiên tiến, lưu trữ năng lượng và tin học lượng tử, vv… Nhưng tựu trung lại, CMCN 4.0 có 3 cốt lõi quan trọng nhất là Công nghệ thông tin (CNTT)- Trí tuệ nhân tạo và Tự động hóa [1], [2].

CMCN 4.0 tạo ra sẽ tạo ra sự thay đổi cho các cơ sở giáo dục. 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. Trong CMCN 4.0, hệ thống giáo dục nghề nghiệp sẽ bị tác động rất mạnh và toàn diện, danh mục nghề đào tạo sẽ phải điều chỉnh, cập nhật liên tục vì các ranh giới giữa các lĩnh vực rất mỏng manh- tức là hướng tới đào tạo liên ngành. Theo đó, sẽ là sự liên kết giữa các lĩnh vực Điện – điện tử - cơ; Điện - điện tử - Y sinh- CNTT, từ đó hàng loạt nghề nghiệp cũ sẽ mất đi và thay vào đó là cơ hội cho sự phát triển của những ngành nghề đào tạo mới, đặc biệt là sự liên quan đến sự tương tác giữa con người và máy móc [1], [2]. Với Trường ĐHSPKT Vinh, Nhà trường cần nghiên cứu các giải pháp nhằm đổi mới thiết bị thực hành, các thiết bị đào tạo thực tế ảo; chương trình đào tạo, để phù hợp với xu thế đào tạo liên ngành. Đặc biệt, nhân tố con người trong giáo dục đào tạo Đại học **theo xu thế đào tạo liên ngành** là yếu tố then chốt, quyết định. Do vậy đội ngũ giảng viên Trường ĐHSPKT Vinh cần cập nhật một số yêu cầu chuyên môn, nghiệp vụ để đáp ứng được xu hướng đào tạo liên ngành trong xu hướng của cuộc CMCN 4.0.

**2. Những yêu cầu về chuyên môn, nghiệp vụ của giảng viên khi tham gia đào tạo liên ngành trong cuộc CMCN 4.0**

Thứ nhất, đội ngũ giảng viên cần có trình độ chuyên môn cao, hiểu biết sâu rộng trên nhiều lĩnh vực.

Cách mạng công nghiệp 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. Do đó, danh mục ngành, nghề đào tạo sẽ phải điều chỉnh, cập nhật liên tục, từ đó hàng loạt ngành, chuyên ngành cũ sẽ mất đi và thay vào đó là cơ hội cho sự phát triển của những ngành, chuyên ngành đào tạo mới, đặc biệt là liên quan đến sự tương tác giữa con người và máy móc. Vì vậy, các trường đại học sẽ phải chuyển đổi mạnh mẽ sang mô hình chỉ đào tạo “những gì thị trường cần”, những nội dung của các môn học cơ bản sẽ phải được rút ngắn và thay thế vào đó là những nội dung cần thiết để đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động và giúp người học thực hiện được phương châm “học tập suốt đời”. Bên cạnh đó, giáo dục phải giúp người học phát triển về năng lực, thúc đẩy đổi mới và sáng tạo để thích ứng trong môi trường làm việc thường xuyên thay đổi [3].

Thứ hai, đội ngũ giảng viên cần có khả năng thích ứng nhanh với sự thay đổi mọi hoạt động của nhà trường.

Nhằm đáp ứng yêu cầu về nguồn nhân lực chất lượng cao trong bối cảnh CMCN 4.0, Trường cần thay đổi các hoạt động đào tạo như đổi mới chương trình, phương pháp giảng dạy, quản lý sinh viên, phương pháp kiểm tra, đánh giá chuẩn đầu ra, với sự ứng dụng mạnh mẽ CNTT. Nhà trường không chỉ đào tạo trực tiếp mà còn đào tạo trực tuyến, giảng viên không cần đứng lớp, người học sẽ được hướng dẫn học qua mạng internet; sinh viên có cơ hội để tiếp cận, tích luỹ, chắt lọc những kiến thức phù hợp với bản thân và công việc. Hiện nay, việc liên kết giữa cơ sở đào tạo với các tổ chức, doanh nghiệp là yêu cầu tất yếu để phân chia các nguồn lực chung, làm cho các nguồn lực được sử dụng với hiệu quả cao nhất. Điều này sẽ tác động đến việc bố trí cán bộ quản lý và đội ngũ giảng viên của nhà trường. Hiện nay hầu hết giảng viên đang giảng dạy bằng máy chiếu, video, chia sẻ tài liệu trên mạng, thì trong cuộc CMCN 4.0, giảng viên và nhà trường cần hoàn tất dữ liệu như: thư viện số cho người học, liên kết với các thư viện lớn trên thế giới…để người học có thể cập nhật được các kiến thức hay và mới. Giảng viên thay vì tập trung cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng trên lớp, phải định hướng cho sinh viên biết cách học tập sao cho thích hợp với nhu cầu, khả năng của mình, cách tư duy và xử lý các tình huống trong cuộc sống, qua đó hình thành năng lực tiếp cận và giải quyết vấn đề. Bên cạnh đó, giảng viên phải là người hướng dẫn, điều phối, tổ chức hoạt động và đánh giá kết quả học tập, sáng tạo của sinh viên.

Thứ ba, đội ngũ giảng viên cần có năng lực về ngoại ngữ và công nghệ thông tin.

Ngày nay, môi trường giáo dục không chỉ diễn ra trong phạm vi nhà trường mà mở rộng ra phạm vi toàn cầu. Người học có thể chủ động nghiên cứu tài liệu cũng như tương tác với giảng viên ở mọi thời điểm bằng máy tính hoặc điện thoại thông minh. Công nghệ thực tế tăng cường/thực tế ảo (AR/VR) được sử dụng rộng rãi, giúp người học trải nghiệm và rèn luyện kỹ năng. Theo nghiên cứu của các nhà khoa học giáo dục trên thế giới, hiện nay có khoảng hơn 200 công cụ hỗ trợ có thể áp dụng vào quá trình giảng dạy và nghiên cứu [3]. Đồng thời, nhờ ứng dụng các công nghệ AI, Big Data và IoT, lãnh đạo nhà trường, giảng viên có thể thu thập dữ liệu, phân tích và đánh giá chính xác về người học; theo dõi quá trình học tập tại nhà, kiểm tra mức độ hoàn thành bài tập và thông báo kết quả học tập tới sinh viên cũng như gia đình. Tuy nhiên, không ít giảng viên chưa hiểu và sử dụng được những công cụ mới này trong thực tiễn, hiệu quả giảng dạy vì vậy không cao. Do đó, để có thể cập nhật những kiến thức hiện đại mang tính toàn cầu, cũng như ứng dụng công nghệ thông tin thành thạo trong quá trình giảng dạy, đội ngũ giảng viên cần giỏi về ngoại ngữ và CNTT, làm chủ công nghệ và tạo ra sự tự do, sáng tạo trong công tác đào tạo.

**3. Giải pháp nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên khi tham gia đào tạo liên ngành trong cuộc CMCN 4.0 tại trường ĐHSPKT Vinh**

Để đáp ứng được yêu cầu, nhiệm vụ của đào tạo liên ngành trước sự phát triển mạnh mẽ của cuộc CMCN 4.0, cần thực hiện những giải pháp sau để nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên của nhà trường:

Thứ nhất, đội ngũ giảng viên cần được bồi dưỡng, nâng cao trình độ, năng lực chuyên môn bằng những biện pháp như tập huấn nâng cao trình độ chuyên môn, sử dụng công nghệ thông tin phục vụ dạy học, ứng dụng các hình thức tiên tiến vào công tác bồi dưỡng giảng viên, đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học, bồi dưỡng theo hướng nghiên cứu và nâng cao trình độ ngoại ngữ. Cụ thể: bồi dưỡng cho giảng viên chủ động tham gia các hình thức đào tạo tiên tiến, đào tạo trực tuyến, để vừa nâng cao trình độ, vừa tiếp cận các mô hình dạy học mới, qua đó giúp họ bổ sung kiến thức, đa dạng hóa các hình thức giảng dạy. Một số mô hình giảng dạy trực tuyến đã được ứng dụng trong đào tạo đại học, như E-learning; B-learning; hội thảo truyền hình; do vậy, nhà trường cần mở các lớp bồi dưỡng, tập huấn về các mô hình giảng dạy trức tuyến đó, để giảng viên có thể lĩnh hội và thực hiện trong công tác giảng dạy ở Trường. Đồng thời, cần nhân rộng mô hình liên kết giữa nhà trường - nhà quản lý - nhà doanh nghiệp để trên cơ sở mối liên kết đó giảng viên có thể tham gia trực tiếp vào quá trình thực hành và làm việc trong các doanh nghiệp, các doanh nghiệp có thể cử các nhân viên có trình độ tay nghề cao tham gia quá trình đào tạo. Như vậy, giảng viên mới có điều kiện đổi mới, sáng tạo, gắn lý luận với thực tiễn. Bên cạnh đó, cần đẩy mạnh công tác bồi dưỡng năng lực nghiên cứu khoa học cho đội ngũ giảng viên để họ có thể ứng dụng các phương pháp hiện đại vào công tác giảng dạy.

Thứ hai, cần chú trọng phát triển năng lực giảng dạy, bao gồm những nội dung cụ thể như xây dựng chương trình giảng dạy ở cấp độ môn học; xác định mục tiêu học tập của môn học và từng đơn vị học tập của sinh viên; xác định những nội dung phù hợp để đạt tới các mục tiêu đã đề ra; xác định các phương pháp học tập và giảng dạy phù hợp nhằm chuyển tải được nội dung và đạt tới mục tiêu; xác định các phương pháp đánh giá phù hợp để động viên người học, đánh giá đúng trình độ của người học. Nâng cao năng lực sử dụng các phương pháp giảng dạy tích cực, phù hợp với chuyên môn của bản thân như: giảng dạy bằng tình huống, thảo luận nhóm, khám phá, mô phỏng, dự án... Rèn luyện các năng lực truyền đạt; năng lực giải quyết vấn đề và ra quyết định; năng lực quản lý xung đột và đàm phán; năng lực không ngừng học tập và phát triển bản thân; năng lực sử dụng các thiết bị, phương tiện hiện đại trong giảng dạy (quản lý tài nguyên, dữ liệu trên internet, sử dụng thành thạo các phương tiện công nghệ mới phục vụ quá trình dạy học...).

Thứ ba, từng bước hoàn thiện những tiêu chuẩn về đạo đức nhà giáo và thường xuyên trau dồi phẩm chất chính trị. Mỗi giảng viên phải tự học tập và rèn luyện để có năng lực chuyên môn cao, nắm bắt được những thành tựu mới của khoa học công nghệ để kịp thời ứng dụng vào công tác giảng dạy; có khả năng sử dụng thành thạo ít nhất một ngoại ngữ, mà chủ yếu và quan trọng nhất là tiếng Anh; có năng lực nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực chuyên môn của mình. Đồng thời, nhà trường cần xây dựng và hoàn thiện bộ tiêu chí về năng lực riêng biệt cho đội ngũ giảng viên. Trên cơ sở đó, nhà trường sẽ xây dựng chiến lược phát triển đối với đội ngũ giảng viên cho phù hợp với nhu cầu của từng đơn vị trong nhà trường.

**4. Kết luận**

Bài viết này đã trình bày và phân tích những yêu cầu về chuyên môn, nghiệp vụ của giảng viên **khi tham gia đào tạo liên ngành trong cuộc CMCN 4.0 tại trường ĐHSPKT Vinh. Bài viết là một “gợi ý” hữu ích cho các giảng viên suy nghĩ, để cập nhật các kiến thức chuyên môn và nghiệp vụ cần thiết phục vụ cho công tác nghiên cứu, đào tạo theo xu hướng đào tạo mới. Đồng thời, các tác giả cũng đã đóng góp một số giải pháp cho Nhà Trường nhằm nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên đáp ứng được xu thế đào tạo liên ngành trong cuộc CMCN 4.0 hiện nay.**

**Tài liệu tham khảo:**

[1]Nguyễn Tiến Khiêm; “*Cơ học và Cách mạng công nghiệp lần thứ 4”*; Hội thảo khoa học: “Cơ học trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư”, Hà Nội, 23-24/11/2018.

[2]Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh, “Cách mạng công nghiệp lần thứ tư - thời cơ và thách thức đối với Việt Nam”, Nxb Lý luận Chính trị, H.2017, tr.12.

[3]<https://tcnn.vn/news/detail/47241/Nang-cao-chat-luong-doi-ngu-giang-vien-dai-hoc-o-Viet-Nam-dap-ung-yeu-cau-cua-cuoc-cach-mang-cong-nghiep-4.0.html> (TS. Phạm Thị Thu Hương - Đại học Công nghiệp Hà Nội, 2020)