

# Cách mạng Công nghiệp 4.0 và giáo dục nghề nghiệp

Đào Hữu Bằng\*

\* ThS, Trường CĐ Kinh tế - Kỹ thuật Vĩnh Phúc

Received: 28/10/2023; Accepted: 6/11/2023; Published: 15/12/2023

**Abstract:** *Improving the quality of training at vocational education institutions in our country today not only contributes to improving the quality of human resources but is also an important element in forming human resources to directly operate production lines. Hightech production with quality, efficiency and high vocational skills serves socioeconomic development, meeting the requirements of international integration and the strong development of the 4.0 industrial revolution.*

**Keywords:** *Vocational education; human capital development; international integration.*

## 1. Đặt vấn đề

Hội nhập quốc tế (HNQT) đã và đang đem đến những thay đổi mạnh mẽ về cơ cấu nhân lực và hoạt động sản xuất trong thị trường lao động tương lai. Trong bối cảnh đó, việc đổi mới hoạt động giáo dục nói chung, giáo dục nghề nghiệp (GDNN) để đáp ứng yêu cầu thực tiễn phát triển đất nước là vấn đề bức thiết. Sự phát triển nhanh chóng của Cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0) và HNQT sâu rộng đã đặt ra nhu cầu về nguồn nhân lực chất lượng cao (NNLCLC), có năng lực đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động. Để làm được điều này, một trong những yếu tố quan trọng là đẩy mạnh và đa dạng hóa HTQT trong GDNN.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Tác động của Cách mạng Công nghiệp 4.0 tới giáo dục nghề nghiệp ở nước ta

Sự tác động của cuộc CMCN 4.0 tới GDNN là rất lớn, vừa tạo ra cơ hội nhưng cũng đặt ra nhiều thách thức. Điều này được thể hiện ở các khía cạnh sau:

*Thứ nhất, CMCN 4.0 đặt ra nhu cầu đào tạo rất lớn cho các cơ sở GDNN.* CMCN 4.0 đòi hỏi phải có NNLCLC, 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, đặc biệt là GDNN - nơi trực tiếp đào tạo ra các công nhân kỹ thuật lành nghề, trực tiếp vận hành các dây chuyền và công nghệ sản xuất hiện đại. Do đó, ngành giáo dục phải chuyển nhanh từ giáo dục trang bị kiến thức sang một nền giáo dục giúp phát triển năng lực, thực hành, thực tế, gắn kết chặt chẽ giữa lý thuyết với thực hành. Do đó, các cơ sở GDNN cần xây dựng được các mô hình học tập mới cùng sự phát triển của khoa học - công nghệ, nhằm dần thay thế các phương pháp dạy - học truyền thống - Đó là nhân tố cơ bản góp phần quan trọng rút ngắn khoảng cách trình độ, năng lực của nguồn nhân

lực Việt Nam so với các quốc gia trong khu vực và trên thế giới.

Sự tác động mạnh mẽ của cuộc CMCN 4.0 làm danh mục ngành nghề đào tạo sẽ phải điều chỉnh, cập nhật liên tục vì ranh giới giữa các lĩnh vực rất mỏng manh. Theo đó: “Sự liên kết giữa các lĩnh vực lý - sinh; cơ - điện tử - sinh, sẽ làm hàng loạt ngành, chuyên ngành cũ mất đi và thay vào đó là cơ hội cho sự phát triển của những ngành, chuyên ngành đào tạo mới, đặc biệt là sự liên quan đến sự tương tác giữa con người và máy móc” [3, tr.15-19]. Thị trường lao động trong nước cũng như quốc tế sẽ có sự phân hóa mạnh mẽ giữa nhóm lao động qua đào tạo, có trình độ với nhóm lao động chưa qua đào tạo, trình độ thấp hoặc không có trình độ. Do đó, cuộc CMCN 4.0 không chỉ đe dọa tới việc làm của những lao động trình độ thấp mà ngay cả lao động có kỹ năng bậc trung cũng sẽ bị ảnh hưởng nếu họ không được trang bị kiến thức mới - kỹ năng sáng tạo cho nền kinh tế số. CMCN 4.0 không chỉ tạo ra cơ hội đào tạo lần đầu cho giới trẻ, mà còn đòi hỏi những người đã đi làm, từ công nhân đến kỹ sư phải thay đổi, cập nhật kiến thức, kỹ năng ở mức độ cao hơn.

*Thứ hai, CMCN 4.0 làm thay đổi mọi hoạt động của nền giáo dục quốc dân, trong đó có GDNN.* Để đáp ứng đủ nhân lực cho sự phát triển của nền kinh tế hiện nay, đòi hỏi phải thay đổi các hoạt động đào tạo, từ đổi mới chương trình, phương pháp giảng dạy, quản lý người học, phương pháp kiểm tra, đánh giá chuẩn đầu ra, với sự ứng dụng mạnh mẽ công nghệ thông tin. Bởi vậy, các phương thức giảng dạy cũ không còn phù hợp với thực tiễn phát triển của xã hội. Sự phát triển của mạng internet hiện nay cho phép người học ở bất cứ đâu đều có thể truy cập vào kho tri thức khổng lồ của nhân loại để tự học, tự nghiên cứu. Như vậy, không thể chỉ tồn tại mô hình thư viện truyền thống, mà các cơ sở GDNN

cần phải xây dựng được thư viện điện tử. Song song với đó, phải thay đổi mô hình giảng dạy như: Đào tạo trực tuyến không cần lớp học, không cần giảng viên đứng lớp, người học sẽ được hướng dẫn học qua mạng internet. Những lớp học ảo, thầy giáo ảo, thiết bị ảo có tính mô phỏng, bài giảng được số hóa và chia sẻ qua các trang mạng xã hội như: Facebook, YouTube, Grab, Uber,..sẽ trở thành xu thế phát triển trong hoạt động đào tạo ở các cơ sở GDNN trong tương lai không xa.

Thực tiễn đặt ra bài toán cho các cơ sở GDNN phải chuyển đổi mạnh mẽ sang mô hình chỉ đào tạo “những gì thị trường cần”, nội dung của các môn học cơ bản 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, giúp người học thực hiện được phương châm “học tập suốt đời”. Theo mô hình mới này, việc gắn kết giữa cơ sở đào tạo với tổ chức, doanh nghiệp là yêu cầu tất yếu để bổ sung cho nhau, đẩy mạnh việc hình thành các cơ sở đào tạo trong doanh nghiệp để phân chia các nguồn lực chung, làm cho các nguồn lực được sử dụng với hiệu quả cao nhất.

Trong môi trường CMCN 4.0, mỗi người học có nhu cầu và năng lực học tập khác nhau, do đó, sẽ được thiết kế tiến độ học tập riêng biệt, phù hợp với từng người. Bên cạnh đó, trong nền giáo dục số, các phân mềm đào tạo sẽ thay thế từng phần hoặc toàn bộ lượng kiến thức của giáo trình khi học trên lớp. Vì thế, đòi hỏi đội ngũ giảng viên cần thay vì tập trung cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng,..cần kiến tạo mô hình giảng dạy mới chủ yếu hướng dẫn học sinh cách tự học, 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. Song trùng với đó, hệ thống quản lý nhà trường có sự hỗ trợ của công nghệ sẽ cung cấp hệ thống dữ liệu giúp họ theo dõi diễn biến, sự tiến bộ của mỗi lớp học, kịp thời giải quyết những vấn đề nảy sinh trong quá trình học tập của học sinh. Do đó, giảng viên cần phải nỗ lực học tập, nghiên cứu để có thể tận dụng và làm chủ công nghệ, để những công cụ này hỗ trợ và tạo ra sự tự do, sáng tạo trong công tác đào tạo.

## **2.2. Một số định hướng đối với giáo dục nghề nghiệp ở nước ta hiện nay**

Đảng ta chỉ rõ: “Chuyên mạnh quá trình giáo dục từ chủ yếu trang bị kiến thức sang phát triển toàn diện năng lực và phẩm chất người học. Học đi đôi với hành; lý luận gắn với thực tiễn; giáo dục nhà trường kết hợp với giáo dục gia đình và giáo dục xã hội” [1, tr.5]. Đại hội Đảng lần thứ XIII tiếp tục khẳng định: “Phát triển nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực

chất lượng cao là một trong ba đột phá chiến lược với định hướng xây dựng hệ thống giáo dục nghề nghiệp mở và linh hoạt” [2, tr.220 - 222]. Đây là cơ sở quan trọng cho phát triển GDNN trong thời gian tới, đáp ứng yêu cầu của cuộc CMCN 4.0 và HNQT...Thực hiện chủ trương đó, các cơ sở GDNN cần đổi mới thực sự và nhanh chóng, trước hết là đổi mới hoạt động quản lý của nhà trường và đội ngũ giảng viên.

Các cơ sở GDNN cần chuyển mô hình đào tạo từ truyền thụ kiến thức sang hình thành phẩm chất và phát triển năng lực người học; từ đào tạo chủ yếu theo số lượng sang nâng cao cả số lượng, chất lượng và hiệu quả; từ chú trọng truyền đạt kiến thức sang kết hợp ba mục tiêu: kiến thức, kỹ năng và thái độ để phát huy tốt nhất tiềm năng cá nhân. Đối với người học, cần chuyển từ học thuộc, nhớ nhiều sang hình thành năng lực vận dụng, thích nghi, giải quyết vấn đề, xử lý tình huống, rèn luyện tư duy. Không chỉ học trong giáo trình, sách vở, mà phải học qua thực hành, thực tế kinh tế - xã hội, liên hệ tương tác, qua dự án, và phải xác định học là công việc thường xuyên, liên tục và học cả đời.

Chương trình đào tạo cần xác định cụ thể các chuẩn đầu ra, phẩm chất chung và năng lực chuyên môn; phải nhanh chóng đổi mới từ khâu tuyển sinh đến khâu đánh giá, kiểm định chất lượng giáo dục, nhất là đánh giá người học sau tốt nghiệp. Mục tiêu đào tạo phải hướng tới người học 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.

Như vậy, các cơ sở GDNN phải tập trung vào phát triển phẩm chất và năng lực của người học thông qua việc định hướng các con đường phù hợp nhất cho các nhóm đối tượng người học khác nhau, qua đó giúp người học phát huy được tiềm năng của mỗi cá nhân. Uy tín và thương hiệu của một cơ sở GDNN không chỉ được đánh giá thông qua tỷ lệ người học tốt nghiệp có việc làm, làm đúng ngành, nghề được đào tạo, vị trí trên bảng xếp hạng quốc gia, quốc tế mà còn là sự phát triển bền vững của người học, khả năng thích ứng với môi trường làm việc mới, năng lực đổi mới và sáng tạo trong quá trình hoạt động chuyên môn. Để đáp ứng yêu cầu đó, các cơ sở GDNN cần có nhiều chương trình, cả đào tạo và bồi dưỡng dành cho các đối tượng khác nhau, nhất là cựu học sinh, giúp họ cập nhật tri thức mới để tiếp tục bổ sung, hoàn thiện chính mình. Cụ thể: Thường xuyên rà soát, đổi mới chương trình đào tạo, gắn lý thuyết với thực tiễn; Đa dạng hóa các chương trình, phục vụ

mọi nhu cầu học tập của người học; Đẩy mạnh học ngoại ngữ, nhất là tiếng Anh; tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quá trình dạy - học và quản trị nhà trường...

Theo phương pháp giáo dục truyền thống, người thầy truyền tải tri thức, thông tin cho người học, hiện nay, mạng trên Internet đang dần thay thế vai trò đó, cung cấp thông tin một cách nhanh chóng, tiện lợi và miễn phí. Người học không còn bị giới hạn trong không gian lớp học mà có điều kiện học mọi lúc mọi nơi, mở rộng ra phạm vi toàn cầu. Vấn đề đặt ra là, khi công nghệ hỗ trợ tối đa mục tiêu kiến thức và kỹ năng, nhưng không thể thay thế người thầy truyền cảm hứng cho người học về thái độ sống và làm việc, thích ứng với mọi thay đổi, về tính hợp tác và năng lực sáng tạo. Các hình thức học online, học trực tuyến đòi hỏi người thầy không chỉ truyền thụ kiến thức mà phải là người hướng dẫn, điều phối tạo ra môi trường học tập cho người học. Vì thế, giảng viên không chỉ giỏi về chuyên môn, sẵn sàng giải đáp câu hỏi của sinh viên mà còn phải có bản lĩnh, thường xuyên nâng cao năng lực thích ứng với hoàn cảnh mới, nhất là kịp thời đổi mới phương pháp dạy học, tối đa hóa ứng dụng công nghệ thông tin, phương tiện trực quan vào quá trình dạy học. Bởi vậy, để đáp ứng yêu cầu CMCN 4.0, đội ngũ giảng viên cần phải được bồi dưỡng, nâng cao trình độ năng lực bằng những biện pháp như tập huấn sử dụng công nghệ phục vụ dạy học, ứng dụng các hình thức tiên tiến, mô hình trực tuyến 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:

*Thứ nhất, nâng cao năng lực chuyên môn.* Phải bồi dưỡng cho giảng viên nắm bắt được và tham gia các hình thức đào tạo tiên tiến, đào tạo trực tuyến, đào tạo từ xa để vừa nâng cao trình độ chuyên môn, vừa tiếp cận các mô hình dạy học mới, qua đó giúp họ bổ sung kiến thức chuyên môn, đa dạng hóa các hình thức giảng dạy. Cùng với đó, cần nhân rộng mô hình liên kết giữa nhà trường - nhà quản lý - nhà doanh nghiệp, tạo điều kiện cho giảng viên, học sinh đổi mới, sáng tạo, gắn lý luận với thực tiễn.

*Thứ hai, nâng cao năng lực sử dụng các thiết bị, phương tiện hiện đại trong giảng dạy.* Đó là năng lực quản lý tài nguyên, dữ liệu trên internet, sử dụng thành thạo các phương tiện công nghệ mới phục vụ quá trình dạy học. Vì vậy, đội ngũ giảng viên phải thường xuyên được học tập, bồi dưỡng về tin học, phương pháp sử dụng công nghệ thông tin, để chủ động hướng dẫn người học cập nhật kiến thức và công nghệ.

*Thứ ba, đẩy mạnh công tác bồi dưỡng năng lực nghiên cứu khoa học và trình độ ngoại ngữ.* Kết quả nghiên cứu khoa học được áp dụng đầu tiên và trước hết vào công tác giảng dạy. Khi đó, nội dung bài giảng mới có chiều sâu, tạo điều kiện để giảng viên ứng dụng các phương pháp giảng dạy hiện đại. Thông qua nghiên cứu khoa học, năng lực tư duy của giảng viên được rèn luyện và tăng cường. Hiện nay, tiếng Anh là ngôn ngữ mang tính toàn cầu. Hầu hết các thành tựu khoa học - công nghệ được chuyển tải bằng tiếng Anh. Vì vậy, để kế thừa và tiếp thu những tinh hoa tri thức của thế giới, giảng viên các cơ sở GDNN phải thông thạo ngoại ngữ, nhất là tiếng Anh.

### 3. Kết luận

Toàn cầu hóa và quá trình quốc tế hoá sản xuất và phân công lao động diễn ra ngày càng sâu sắc, bên cạnh sự hợp tác là sự cạnh tranh ngày càng quyết liệt, việc tham gia vào mạng lưới sản xuất và chuỗi giá trị toàn cầu đã trở thành yêu cầu đối với các nền kinh tế. Do đó, chất lượng NNL sẽ là yếu tố quyết định nâng cao năng lực cạnh tranh và sự thành công của mỗi quốc gia. Việc mở cửa thị trường lao động tạo ra sự dịch chuyển lao động giữa các nước, đòi hỏi các quốc gia phải nâng cao chất lượng NNL của mình; mặt khác, đòi hỏi người lao động phải thường xuyên cập nhật kiến thức, kỹ năng nghề và phải có năng lực sáng tạo, có khả năng thích ứng linh hoạt với sự thay đổi của công nghệ và phải học tập suốt đời. Thực tế này, đòi hỏi các cơ sở GDNN phải xây dựng chiến lược phát triển thích ứng với thời kỳ mới, mạnh dạn đổi mới công tác đào tạo, từ đổi mới chương trình, đổi mới phương pháp giảng dạy đến xây dựng đội ngũ giảng viên, đổi mới công tác quản trị nhà nước theo những tiêu chí mới - khoa học và hiện đại. Có như vậy, các cơ sở GDNN nước ta mới theo kịp các trường tiên tiến trên thế giới và khu vực, và đáp ứng được những yêu cầu của thời đại CMCN 4.0.

### Tài liệu tham khảo

1. Ban chấp hành Trung ương khóa XI (2013), *Nghị quyết số 29-NQ/TW Về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế*, tr.5.

2. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, tập 1*, Nxb Chính trị quốc gia - Sự thật, tr.220 - 222.

3. Nguyễn Đức Khiêm (2021), *Phương pháp dạy và học trong cách mạng số*, Chuyển đổi số trong Giáo dục đại học, Nxb Đà Nẵng, tr.367 - 376.