

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư với việc phát triển nguồn nhân lực ở Việt Nam

Trần Thị Bích Huệ¹

¹Đại học Công nghiệp Hà Nội.
Email: longhue1979@gmail.com

Nhận ngày 25 tháng 5 năm 2017. Chấp nhận đăng ngày 4 tháng 7 năm 2017.

Tóm tắt: Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư với việc rô bốt sẽ thay thế con người trong nhiều lĩnh vực đang tác động mạnh mẽ tới nguồn nhân lực. Cuộc cách mạng này cũng làm thay đổi ngành nghề và phương pháp đào tạo nguồn nhân lực. Để tạo ra nguồn nhân lực có đủ kiến thức, kỹ năng, đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, Việt Nam cần ưu tiên đào tạo ngành nghề phục vụ trực tiếp cho cuộc cách mạng 4.0, đổi mới nội dung đào tạo, phát triển hạ tầng kỹ thuật, tăng tính tự chủ cho các cơ sở đào tạo, tăng cường sự gắn kết giữa cơ sở đào tạo với doanh nghiệp, ban hành và thực hiện các chính sách tốt hơn đối với giảng viên.

Từ khóa: Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, nguồn nhân lực, Việt Nam.

Phân loại ngành: Triết học

Abstract: The fourth industrial revolution, or IR 4.0, when robots are to replace men in various fields, is exerting strong impacts on human resources. It is also changing occupations and methods of human resources training. So as to create human resources with sufficient knowledge and skills, meeting the demands of IR 4.0, Vietnam needs to give priorities to the training of occupations that directly serve the revolution, renovating the training contents, and developing the technical infrastructure. The country also needs to enhance the autonomy of training institutions and the linkage between them and enterprises, and better the policies for trainers.

Keywords: Fourth industrial revolution, human resources, Vietnam.

Subject classification: Philosophy

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, loài người đã trải qua 4 cuộc cách mạng công nghiệp. Cuộc cách mạng

công nghiệp lần thứ nhất bắt đầu từ cuối thế kỷ 18, với việc sử dụng động cơ hơi nước. Cuộc cách mạng lần thứ hai bắt đầu khoảng năm 1850 với việc sử dụng điện

năng và động cơ đột trong để tạo ra sản xuất quy mô lớn. Cách mạng công nghiệp lần thứ ba bắt đầu từ đầu thập niên 1970 với việc phát minh ra máy tính. Hiện nay, loài người đang bước vào cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư với thế giới kỹ thuật số. Đặc trưng phổ biến của cách mạng công nghiệp lần thứ tư là công nghệ cảm biến mới, phân tích dữ liệu lớn, điện toán đám mây, kết nối internet vạn vật, tự động hóa sản xuất thông minh, công nghệ in 3D (cho phép sản xuất sản phẩm hoàn chỉnh nhờ nhất thể hóa các dây chuyền sản xuất không phải qua giai đoạn lắp ráp các thiết bị phụ trợ, công nghệ này cho phép in ra sản phẩm bằng những phương pháp phi truyền thống, nhờ đó loại bỏ các khâu sản xuất trung gian và giảm chi phí sản xuất), công nghệ nano và vật liệu mới (cho phép tạo ra các cấu trúc vật liệu mới ứng dụng rộng rãi trong hầu hết các lĩnh vực), trí tuệ nhân tạo (cho phép con người kiểm soát mọi thứ từ xa, kiểm soát không giới hạn về không gian, thời gian, nhanh hơn, tốt hơn và chính xác hơn).

2. Tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đối với việc phát triển nguồn nhân lực

Cuộc cách mạng công nghệ lần thứ tư tác động mạnh mẽ đến nguồn nhân lực của các nước. Nhờ có trí tuệ nhân tạo, rô bốt làm việc ngày càng thông minh, có khả năng ghi nhớ, học hỏi vô biên, trong khi khả năng đó ở con người càng già càng yếu đi. Rô bốt có thể làm việc 24/24, không cần trả lương, đóng thuế, bảo hiểm; điều đó đang đe dọa đến tương quan trong sử dụng lao động. Khi rô bốt làm việc tốt, nó sẽ thay thế con

người trong nhiều lĩnh vực sản xuất, kinh doanh, đặc biệt là những lĩnh vực lao động giản đơn, nặng nhọc. Không chỉ vậy, rô bốt còn có khả năng thay thế con người trong các lĩnh vực hoạt động phức tạp. Vì vậy, cuộc cách mạng 4.0 không chỉ đe dọa việc làm của những người lao động trình độ thấp, mà đe dọa việc làm của cả người lao động có kỹ năng bậc trung (trung cấp, cao đẳng). Cuối năm 2015, Ngân hàng Anh đưa ra một dự báo rằng, sẽ có khoảng 95 triệu lao động truyền thống bị mất việc trong vòng 10-20 năm tới chỉ riêng tại Mỹ và Anh (tương đương 50% lực lượng lao động tại hai nước này). Ở các quốc gia khác cũng sẽ xảy ra tình trạng tương tự. Hàng loạt nghề nghiệp cũ sẽ giảm đi và thay thế bằng những nghề nghiệp mới. Người ta ước tính sẽ có khoảng 70%-80% công việc hiện nay biến mất trong 20 năm tới. Thị trường lao động sẽ phân hóa mạnh mẽ giữa nhóm lao động có kỹ năng thấp và nhóm lao động có kỹ năng cao. Lao động trình độ thấp sẽ rất bất lợi và đối mặt với nguy cơ thất nghiệp.

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư cũng đặt ra những yêu cầu mới đối với người lao động. Công nghiệp 4.0 đặt ra nhu cầu cao về lao động có khả năng thích nghi và sáng tạo công nghệ, hay nói cách khác cần “tài năng” nhiều hơn là “kỹ năng”. Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 cần nguồn nhân lực có năng lực vượt trội, có năng lực chuyên môn, có khả năng làm việc với công nghệ thông minh và khả năng ngoại ngữ để có thể “đứng trên vai những người khổng lồ” và tận dụng tốt các cơ hội của cuộc cách mạng này. Khi cuộc cách mạng công nghệ lần thứ tư phát triển theo cấp số nhân, những thay đổi về mặt công nghệ diễn ra hàng ngày ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống con người, thì khả năng thích

ứng và khả năng giải quyết vấn đề một cách linh hoạt, sáng tạo là chìa khóa để giúp người lao động thành công. Những kỹ năng mà người lao động cần có để có thể đáp ứng được cuộc cách mạng 4.0 là kỹ năng nhận thức cấp cao (như giải quyết vấn đề, suy luận lôgic, làm việc theo nhóm, kỹ năng thích nghi nhanh; khả năng học tập suốt đời, học tập liên tục, kỹ năng, sử dụng công nghệ thông minh, kỹ năng giao tiếp xã hội và làm việc trong môi trường toàn cầu, năng lực sáng tạo...). Như vậy, cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đòi hỏi nguồn nhân lực chất lượng cao với các kỹ năng bậc cao mà rô bốt không thể thay thế được.

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư sẽ làm cho danh mục ngành nghề đào tạo phải điều chỉnh liên tục vì các ranh giới giữa các lĩnh vực rất mỏng manh; sẽ hình thành những nghề đào tạo mới, đặc biệt là những nghề liên quan đến sự tương tác giữa con người và máy móc tự động (ví dụ, nghề trợ lý ảo, phục vụ ảo, thư ký ảo...). Những ngành nghề mà rô bốt thay thế được thì không cần nguồn nhân lực. Nội dung, chương trình đào tạo nguồn nhân lực cũng sẽ có nhiều thay đổi. Nội dung đào tạo sẽ phải trang bị cho người học cả những kỹ năng và kiến thức cơ bản lẫn tư duy sáng tạo, khả năng thích nghi với những thách thức và yêu cầu công việc thay đổi liên tục.

Cuộc cách mạng này cũng đòi hỏi thay đổi phương pháp đào tạo nguồn nhân lực. Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ thúc đẩy việc phát triển các khóa học trực tuyến trong tương lai. Với phiên bản này, con người sẽ không học cùng giáo viên mà thông qua video. Đó sẽ là những chương trình thông minh và có thể cá nhân hóa kế hoạch học bài cho từng người học ngồi trước màn hình. Các chương trình trực

tuyến sẽ thu thập điểm mạnh và điểm yếu của người học rồi sử dụng một loạt thuật toán nhằm điều chỉnh các bài học cho phù hợp. Phương pháp này nâng cao hiệu quả chất lượng đào tạo. Ngoài ra, giảng viên có thể áp dụng những công nghệ mới nhất của cuộc cách mạng để tăng tính thực hành, tính trải nghiệm cho người học, qua đó nâng cao chất lượng đào tạo. Ví dụ, trước đây, khi đào tạo nghề phi công, học viên phải lên máy bay với giảng viên bay trên bầu trời. Điều này quá nguy hiểm vì có thể xảy ra tai nạn thương tâm. Công nghệ thực tế ảo sẽ cho phép học viên đeo một chiếc kính nhìn thấy phía trước là cabin và học lái máy bay như thật. Học viên có thể thực hành đến khi nhuần nhuyễn rồi mới lái, điều đó giảm thiểu rủi ro. Ví dụ khác, trước đây, giáo viên lịch sử truyền thống chuẩn bị tranh ảnh để học sinh hiểu hơn về một trận đánh, di tích hay cách thức giao tiếp xã hội. Hiện nay, với công nghệ thực tế ảo, học sinh có thể đeo kính ảo và nhập vai ngay, chứng kiến những trận đánh, ngắm nhìn di tích, mang lại cảm xúc và sự ghi nhớ sâu sắc, giúp bài học thấm thía hơn.

3. Giải pháp phát triển nguồn nhân lực ở Việt Nam nhằm đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư

Thứ nhất là, ưu tiên phát triển những ngành đào tạo nguồn nhân lực phục vụ trực tiếp cho cuộc cách mạng 4.0. Cách mạng công nghiệp 4.0 phát triển trên nền tảng của lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, công nghệ người máy, internet kết nối vạn vật, dữ liệu lớn, công nghệ in 3D, công nghệ nano, công nghệ sinh học, vật liệu mới, lưu trữ năng lượng. Vì vậy, để có thể tiếp thu, xây dựng và phát

triển, sáng tạo những công nghệ mới nhất của cuộc cách mạng này, Việt Nam cần có những chính sách ưu tiên đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đạt trình độ quốc tế trong các ngành vật liệu mới, công nghệ thông tin, công nghệ nano, tự động hóa, điện tử viễn thông, lưu trữ năng lượng, kỹ thuật số, trí tuệ nhân tạo, công nghệ sinh học. Chính sách ưu tiên đó giúp Việt Nam có thể đi thẳng vào cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Nhà nước cần đưa ra các chính sách ưu tiên và đầu tư đối với sinh viên học các ngành, công nghệ. Nhiều sinh viên giỏi thường lựa chọn các trường kinh tế, ngoại thương, tài chính, ngân hàng mà không lựa chọn các trường công nghệ. Điều đó đã dẫn đến sự thiếu hụt nhân sự chất lượng cao trong một số ngành để Việt Nam có thể bắt kịp và tiến thẳng vào cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Theo báo cáo của VietnamWorks, trong 3 năm gần đây, số lượng công việc của ngành công nghệ thông tin đã tăng trung bình 47%/năm, nhưng số lượng nhân sự chỉ tăng ở mức 8%. Những sự lựa chọn “lạc hướng” của các thanh niên khi bước vào đại học sẽ là một rào cản lớn khiến nguồn nhân lực của Việt Nam khó đáp ứng yêu cầu của cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay [6].

Nhà nước cần ưu tiên đầu tư nguồn lực và có những cơ chế đặc biệt để xây dựng các trường đại học thuộc các ngành vật liệu mới, công nghệ thông tin, công nghệ nano, tự động hóa, điện tử viễn thông, lưu trữ năng lượng, kỹ thuật số, trí tuệ nhân tạo, công nghệ sinh học để các trường này đạt trình độ tiên tiến, ngang tầm khu vực và quốc tế. Nhà nước cần có chính sách, hỗ trợ cho giảng viên, những tài năng trẻ, nhà khoa học trong các ngành trên để họ tham

gia các chương trình đào tạo, bồi dưỡng chuyên sâu ở các quốc gia tiên tiến.

Thứ hai là, đổi mới nội dung đào tạo. Các nhà hoạch định chính sách cần xem xét nội dung, yêu cầu, xu hướng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư để xác định những kiến thức, kỹ năng cần phải có của người lao động. Đây cũng là cơ sở để xây dựng chương trình đào tạo tại các cơ sở đào tạo nguồn nhân lực. Một số kỹ năng cơ bản cần thiết đối với nguồn nhân lực trong tương lai là kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin, sử dụng tiếng Anh, sáng tạo, thích nghi với những thay đổi, tự học... Từ đó, cần đổi mới việc xây dựng chương trình đào tạo nguồn nhân lực trong các cơ sở đào tạo ở tất cả các cấp (giáo dục nghề nghiệp, trung cấp, cao đẳng, đại học và sau đại học). Cần coi tiếng Anh là ngôn ngữ thứ hai tại Việt Nam sau tiếng Việt. Vì vậy, cần đẩy mạnh và nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập tiếng Anh ở tất cả các bậc học. Tăng cường thời lượng và nâng cao chất lượng đào tạo tin học trong các cơ sở đào tạo nguồn nhân lực. Các nhà quản lý cần xây dựng chuẩn đầu ra tin học đáp ứng yêu cầu và chuẩn mực quốc tế ở các cấp học. Những chương trình tin học cơ bản (như sử dụng các phần mềm word, excel...) chỉ nên đào tạo ở bậc phổ thông, không nên đào tạo ở bậc cao hơn. Cần xây dựng các chương trình đào tạo tin học cập nhật những công nghệ mới và cần thiết trên thế giới. Các chương trình đào tạo phải hướng tới việc xây dựng năng lực sáng tạo, năng lực thích nghi và tự học cho người học. Đây là những năng lực cần thiết đáp ứng yêu cầu của công nghiệp 4.0. Để xây dựng được những năng lực này, cần phải kết hợp đổi mới chương trình đào tạo với đổi mới phương pháp giảng dạy và kiểm tra.

Thứ ba là, phát triển hạ tầng kỹ thuật cho các cơ sở giáo dục và đào tạo. Để có thể áp dụng các phương pháp dạy học mới, áp dụng những công nghệ mới nhất của cuộc cách mạng công nghệ 4.0, phải xây dựng cơ sở hạ tầng tốt ở các cơ sở đào tạo nguồn nhân lực. Vì vậy, cần ưu tiên bố trí cho việc hiện đại hóa hạ tầng công nghệ thông tin, xây dựng phòng học đa phương tiện, phòng chuyên môn hóa, hệ thống thiết bị ảo mô phỏng, thiết bị thực tế ảo, thiết bị dạy học các phần mềm ảo mô phỏng... Các cơ sở đào tạo nguồn nhân lực cần đổi mới phương pháp dạy học theo hướng lấy người học làm trung tâm và ứng dụng công nghệ thông tin trong thiết kế bài giảng, theo hướng nâng cao năng lực sáng tạo, tự học, thích nghi của người học. Những phương pháp phát huy tính chủ động, sáng tạo, tư duy phản biện, làm việc nhóm (như giải quyết tình huống, thảo luận nhóm, hỏi đáp...) cần được tích cực áp dụng. Cần khuyến khích các hình thức đào tạo ứng dụng công nghệ mới (như đào tạo ảo, mô phỏng, số hóa bài giảng, đào tạo trực tuyến...).

Thứ tư là, tăng cường tính tự chủ cho các cơ sở đào tạo. Vấn đề tự chủ cho các cơ sở đào tạo nguồn nhân lực đã được đặt ra để đáp ứng yêu cầu của kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế. Với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, các ngành nghề đào tạo trong xã hội sẽ thay đổi liên tục với những yêu cầu kiến thức, kỹ năng khác nhau, khi đó vấn đề tự chủ lại càng đặt ra cấp thiết, nhất là tự chủ về mặt học thuật và tự chủ về mặt tài chính. Nhà nước chỉ dự báo nhu cầu nhân lực, đào tạo theo cơ cấu ngành nghề và trình độ đào tạo phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội theo từng giai đoạn, còn các cơ sở đào tạo chủ động lựa chọn những ngành nghề đào tạo bám sát nhu cầu nhân lực của xã hội và khả năng đáp ứng của nhà trường. Các cơ sở đào tạo

cần được chủ động trong xây dựng chương trình đào tạo để đáp ứng các yêu cầu kiến thức, kỹ năng, năng lực của ngành đào tạo; cần chủ động, tự chủ về mặt tài chính để đầu tư những khoản kinh phí phù hợp với yêu cầu đào tạo.

Thứ năm là, gắn kết các cơ sở đào tạo nguồn nhân lực với doanh nghiệp. Cũng như vấn đề tự chủ của các cơ sở đào tạo, vấn đề tăng cường gắn kết giữa cơ sở đào tạo nhân lực với doanh nghiệp sử dụng nhân lực cần phải được đẩy mạnh. Doanh nghiệp phải thực sự là “cánh tay nối dài” trong hoạt động đào tạo, giúp đào tạo “những gì thị trường sẽ cần”, đồng thời giúp sinh viên bắt nhịp ngay với công việc sau khi ra trường, tiếp cận được với công nghệ mới nhất và khai thác được nguồn lực cho quá trình đào tạo. Để gắn kết cơ sở đào tạo với doanh nghiệp, cần ưu đãi đối với các doanh nghiệp tham gia ký kết hợp đồng với các cơ sở đào tạo; hỗ trợ các cơ sở đào tạo trong doanh nghiệp (đặc biệt là những doanh nghiệp lớn, ở những lĩnh vực như vật liệu mới tiên tiến, công nghệ thông tin, công nghệ nano, tự động hóa, điện tử viễn thông, lưu trữ năng lượng, kỹ thuật số, trí tuệ nhân tạo, công nghệ sinh học...).

Thứ sáu là, ưu đãi giảng viên các cơ sở đào tạo. Mọi cuộc đổi mới giáo dục đều phải bắt đầu từ giảng viên. Muốn đổi mới ngành nghề, chương trình, phương pháp đào tạo thì trước tiên phải có những giảng viên có khả năng đáp ứng được những thay đổi đó. Vì vậy, cần xây dựng được đội ngũ giảng viên có đủ năng lực đào tạo nguồn nhân lực theo yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Nhà nước cần có những chính sách ưu tiên, hỗ trợ đặc biệt cho giảng viên (như chính sách ưu tiên đào tạo, đặc biệt là đào tạo ở nước ngoài với đội ngũ giảng viên, chính sách thu hút các chuyên gia giỏi, nhà khoa học đầu ngành trong mọi lĩnh vực tham gia giảng dạy, chính sách

nâng cao thu nhập cho đội ngũ giảng viên...). Nhà nước cần thay đổi trong chính sách tuyển dụng, sử dụng giảng viên ở các cơ sở đào tạo. Trước yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, năng lực, ngành nghề của nguồn nhân lực luôn thay đổi với những yêu cầu ngày càng cao, giảng viên cũng phải có đủ năng lực (phải có năng lực sáng tạo, tự học, làm chủ công nghệ mới, khả năng sử dụng tiếng Anh...). Trong bối cảnh ngành nghề luôn luôn thay đổi, Nhà nước cần tăng tính tự chủ cho các cơ sở đào tạo trong việc tuyển dụng giáo viên (chẳng hạn nhà trường chủ động cho thôi việc với những giảng viên không đáp ứng được yêu cầu cũng như ngành nghề mà nhà trường không còn đào tạo nữa; chủ động đưa ra các cơ chế thu hút được nhân tài vào làm giảng viên).

Các nhà quản lý cần xây dựng chuẩn nghề nghiệp mới đối với giảng viên ở các bậc học (giáo dục nghề nghiệp, trung cấp, cao đẳng, đại học, sau đại học); cần hỗ trợ giảng viên tự đào tạo, bồi dưỡng. Việc đánh giá giảng viên cũng cần có sự thay đổi theo hướng đánh giá thông qua kết quả chuẩn đầu ra của người học, mức độ hài lòng của người học và cơ sở sử dụng lao động. Nhà nước nên đổi mới chương trình đào tạo, giảng viên, giúp giảng viên bổ sung những kiến thức còn thiếu; hỗ trợ các trường sư phạm đổi mới chương trình, phương pháp, ngành nghề đào tạo.

4. Kết luận

Giáo dục và đào tạo là một trong những ngành cần phải có những thay đổi ngay để nâng cao khả năng tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04 tháng 05 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã yêu cầu ngành giáo dục và đào tạo phải thay đổi mạnh mẽ nội dung, phương pháp

giáo dục và dạy nghề. Theo đó, ngành giáo dục và đào tạo cần tập trung đào tạo khoa học công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM), ngoại ngữ, tin học trong chương trình giáo dục phổ thông; đẩy mạnh tự chủ đại học, dạy nghề; quan tâm đào tạo đối với một số ngành đặc thù; nâng cao năng lực nghiên cứu, giảng dạy trong các cơ sở giáo dục đại học; tăng cường giáo dục những kỹ năng, kiến thức cơ bản, tư duy sáng tạo, khả năng thích nghi với những yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Chỉ thị đó cũng yêu cầu Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội cần đổi mới dạy nghề theo hướng phát triển nguồn nhân lực, chuyển đổi nghề nghiệp có kỹ năng phù hợp. Để công tác đào tạo nguồn nhân lực có khả năng cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, tận dụng được những cơ hội của cuộc cách mạng 4.0, Nhà nước cần đổi mới chính sách đào tạo nguồn nhân lực một cách triệt để.

Tài liệu tham khảo

- [1] Hà Phương (2016), “Ảnh hưởng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư lên xã hội”, Tạp chí *Công nghệ thông tin và truyền thông*, số 7.
- [2] Đỗ Văn Quân, Nguyễn Ngọc Lam (2017), “Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và yêu cầu đối với lãnh đạo chiến lược”, Tạp chí *Lý luận chính trị*, số 4.
- [3] <http://www.tapchicongsan.org.vn/Home/Nghiencuu-Traodoi/2017/43245/Cach-mang-cong-nghiep-lan-thu-tu-Co-hoi-va-thach-thuc.aspx>
- [4] <http://laodongxahoi.net/cuoc-cach-mang-cong-nghiep-40-va-nhung-van-de-dat-ra-doi-voi-he-thong-giao-duc-nghe-nghiep-1305754.html>
- [5] <http://www.tuyengiao.vn/Home/giaoduc/92446/Cuoc-cach-mang-cong-nghiep-lan-thu-tu-Thoi-co-phat-trien-va-cac-thach-thuc-an-ninh-phi-truyen-thong>
- [6] <http://dantri.com.vn/giao-duc-khuyen-hoc/giai-phap-nao-giup-truong-dai-hoc-don-nhan-cuoc-cach-mang-cong-nghiep-40-20161203220811106.htm>

