

Tác động của Cách mạng Công nghiệp 4.0 đến phương pháp dạy học trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp

Nguyễn Thị Tâm*

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

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

Abstract: The 4.0 industrial revolution has created advantages and challenges for teaching methods in universities in our country. This article analyzes the impacts of the 4.0 industrial revolution on teaching methods in higher education institutions in our country today. Thereby, we propose a number of solutions for higher education institutions and lecturers to continue innovating teaching methods to meet training requirements in the current context.

Keyword: Higher education; teaching methods; industrial revolution 4.0.

1. Đặt vấn đề

Nhân loại đang bước vào cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0) bằng các thành tựu của trí tuệ nhân tạo, máy móc tự động và thông minh như: ô tô tự lái, in 3 chiều, kết nối vạn vật, công nghệ sinh học và công nghệ nano... Do đó, mỗi quốc gia, cần chuẩn bị kế hoạch, chương trình, đề án cụ thể nhằm tận dụng các thành tựu mà cuộc CMCN 4.0 mang lại. Sự tác động của cuộc CMCN 4.0 diễn ra trong tất cả các lĩnh vực của đời sống xã hội. Trong đó, lĩnh vực giáo dục, đào tạo có những tác động, ảnh hưởng sâu sắc, toàn diện. Vì vậy, cả hệ thống giáo dục cần có những biện pháp đồng bộ, tận dụng các thành tựu của cuộc CMCN hiện đại vào nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo. Trong đó, đổi mới phương pháp giảng dạy (PPGD) trên cơ sở ứng dụng những thành tựu của CMCN 4.0 là vấn đề đóng vai trò quan trọng trong nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng yêu cầu về nguồn nhân lực trong bối cảnh mới.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Ảnh hưởng của cuộc CMCN 4.0 đối với PPDH trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp hiện nay

Trong giáo dục 4.0, nhờ ứng dụng các công nghệ AI, Big Data và IoT, lãnh đạo nhà trường, GV 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 SV cũng như gia đình. Thậm chí công nghệ AI có thể thay thế GV ở một số khâu như điểm danh, chấm bài, soạn bài... Hiện nay, các tập đoàn công nghệ lớn đã cho ra đời nhiều thiết bị và phần mềm thông minh phục vụ giáo dục. Chẳng hạn, Bộ công cụ giáo dục Google (G-Suite for Education) cung cấp miễn phí bộ xử lý văn bản (Word), bảng

tính (Sheet), trình chiếu (Slide). Ứng dụng Tài liệu (Google Docs) giúp người học tạo và chỉnh sửa tài liệu trực tuyến, miễn phí. Công nghệ Chroma Key tạo trường quay thu nhỏ để người học tự sản xuất sản phẩm truyền thông. Công nghệ đám mây (Cloud) cung cấp những phần mềm học tập trên Internet có sử dụng tài khoản...

Bên cạnh những tác động tích cực thì CMCN 4.0 đang thực sự tạo ra nhiều những thách thức, đòi hỏi các GV cần nhiều nỗ lực hơn nữa trong công tác giảng dạy của mình: Nhiều công cụ hỗ trợ giảng dạy đòi hỏi GV phải thường xuyên cập nhật các phương pháp dạy học hiện đại để tránh sự nhàm chán trong quá trình dạy và học. 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. Tuy nhiên, những công cụ này không phải ai cũng hiểu, ai cũng có thể sử dụng trong thực tiễn. Hơn nữa, mỗi ngày công nghệ càng hiện đại hơn, nên nhiều GV có thể không theo kịp và khó ứng dụng vào trong giảng dạy làm cho hiệu quả giảng dạy bị giảm sút.

Số tiết dạy của GV có thể sẽ bị giảm bớt, thay vào đó là sự xuất hiện của việc học tập online rút ngắn thời gian học tập và kết thúc học phần. Hiện nay có nhiều phần mềm công nghệ trợ giúp GV dạy học từ internet. Thay vì SV phải lên lớp, hiện nay các em hoàn toàn có thể tự học tập ở nhà từ các website của GV, những clip giảng và tư liệu; nhờ đó SV hoàn thành việc học tập của bản thân tốt hơn. Hơn nữa, khác với những lớp học “truyền thống”, thì lớp học online có thể áp dụng cho lớp học có số lượng SV lớn cùng tham gia học tập. Do đó, số tiết giảng dạy của GV sẽ bị giảm sút, những yêu cầu đối với số tiết

chuẩn của GV cũng cần phải được điều chỉnh cho hợp lý.

2.2. Một số giải pháp tiếp tục đổi mới PPDH trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp trước tác động của cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0.

2.2.1. Về phía các cơ sở giáo dục nghề nghiệp

Thường xuyên rà soát, đổi mới chương trình đào tạo, gắn lý thuyết với thực tiễn. Công tác đào tạo tại các cơ sở giáo dục đại học nói chung, tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp nói riêng trước hết cung cấp hệ thống lý luận cơ bản, như là nền tảng vững chắc để SV có “vốn” để tiếp cận những vấn đề thực tiễn đang biến đổi không ngừng. Tạo điều kiện tối đa cho SV thực hành, thực tập, làm quen và nắm bắt được những tiến bộ của khoa học - công nghệ trên lĩnh vực được đào tạo; Đa dạng hóa các chương trình, phục vụ mọi nhu cầu học tập của SV. Mỗi SV có nhu cầu và khả năng học tập khác nhau. Nhà trường xây dựng cơ chế để phát hiện, nuôi dưỡng và tạo động lực để SV xác định và theo đuổi sự quan tâm, niềm đam mê của mình. Điều này đòi hỏi các cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải xây dựng các chương trình, lộ trình đào tạo khác nhau để phục vụ cho những nhu cầu và phong cách học tập khác nhau. Có người có nhu cầu học nhanh, tốt nghiệp sớm; hoặc học tập trung vào một số môn trọng tâm trước, sau khi đi làm sẽ quay trở lại hoàn thiện chương trình.

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. Trong bối cảnh toàn cầu hóa và hội nhập sâu rộng như hiện nay, ngoại ngữ, nhất là tiếng Anh là chìa khóa để mở rộng, cập nhật tri thức nhân loại. Không giỏi ngoại ngữ, khó có thể nắm bắt được thành tựu về khoa học công nghệ. Nên ứng dụng công nghệ tiên tiến trong giảng dạy ngoại ngữ, với hệ thống học liệu điện tử phù hợp mọi đối tượng để người học có thể học ngoại ngữ mọi lúc, mọi nơi, bằng mọi phương tiện, đặc biệt trong phát triển kỹ năng nghe và kỹ năng nói. Kiến tạo môi trường học ngoại ngữ trong nhà trường, gia đình và xã hội để mọi người cùng nhau học ngoại ngữ. Tạo điều kiện cho người học tiếp cận kỹ thuật số và công nghệ để dễ dàng tiếp thu thành tựu mới về khoa học - công nghệ của thế giới.

Xây dựng các cơ sở giáo dục nghề nghiệp thành các trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ. Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp cần thể hiện vai trò tiên phong của mình trong việc thực hiện sứ mệnh nghiên cứu khoa học- công nghệ; là bộ đỡ thúc đẩy

sáng tạo, cung cấp một bộ phận cho giới trẻ và các công ty khởi nghiệp, giữ nhịp phát triển cho các ngành công nghiệp. Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp cũng cần đón đầu xu hướng là thời gian đào tạo người lao động trình độ cao sẽ không chỉ giới hạn trong thời gian ngắn, mà là trong suốt cuộc đời lao động của họ, khi người học tiếp tục quay trở lại để có thêm kiến thức và kỹ năng sau khi tốt nghiệp; Thường xuyên tổ chức những hội thảo khoa học, nghị quyết chuyên đề về nâng cao chất lượng giảng dạy và nghiên cứu khoa học, nâng cao trình độ ngoại ngữ cho đội ngũ cán bộ, GV; Tập trung bồi dưỡng kỹ năng tiếp nhận, vận dụng khoa học công nghệ vào quá trình giảng dạy và nghiên cứu khoa học. Qua đó, tạo ra tư duy linh hoạt cho SV trong tiếp nhận các nội dung học tập và vận dụng tổng hợp kiến thức được trang bị vào hoạt động thực tiễn, góp phần thúc đẩy SV tính chủ động, tự giác tham gia học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ. Đặc biệt, cần áp dụng các ưu thế về công nghệ số, mạng xã hội để làm phong phú hình thức, phương pháp giảng dạy.

2.2.2. Về phía đội ngũ giảng viên - chủ thể của quá trình đổi mới phương pháp giảng dạy

Nâng cao năng lực sử dụng các phương tiện công nghệ, GV phải có năng lực quản lý tài nguyên mạng, có khả năng sử dụng thành thạo các phương tiện công nghệ phục vụ quá trình dạy học, chuyển đổi từ các hình thức giảng dạy truyền thống sang các hình thức giảng dạy áp dụng công nghệ số hóa. Các hình thức học trực tuyến E-Learning: học thông qua các thiết bị điện tử; Mobile Learning: Học thông qua các thiết bị di động; Blended-learning: mô hình học kết hợp giữa học trên lớp và học online; context aware u-learning: học theo ngữ cảnh, thông qua các thiết bị định vị; collaborative environments: học trong các môi trường mang tính tương tác cao; cloud computing: sử dụng công nghệ điện toán đám mây cần được đẩy mạnh áp dụng; Bồi dưỡng năng lực chuyên môn bằng các phương pháp hiện đại, tiên tiến: Hiện nay, nhiều GV chưa tiếp cận được với các mô hình dạy học mới sẽ làm hạn chế việc rèn kỹ năng nghề cho SV sư phạm. Vì thế công tác bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ cho GV nên kết hợp các mô hình đào tạo tiên tiến 4.0, đào tạo trực tuyến, từ xa để GV sư phạm vừa nâng cao trình độ chuyên môn, vừa tiếp cận các mô hình dạy học mới. Các hình thức dạy học này sẽ giúp GV bổ sung vào kiến thức nghiệp vụ, làm phong phú hơn các hình thức dạy học của mình. Bên cạnh đó, có một số mô hình GV dạy trực tuyến

đã và sẽ được ứng dụng trong đào tạo và bồi dưỡng GV: Mô hình E-learning (đây là mô hình hệ thống quản lý qua mạng); Mô hình B-learning (mô hình dạy học kết hợp hình thức học tập trên lớp với hình thức học hợp tác qua mạng máy tính và tự học); Mô hình 4.0 là mô hình giáo dục thông minh, liên kết chủ yếu giữa các yếu tố nhà trường - nhà quản lý - nhà doanh nghiệp, tạo điều kiện cho việc đổi mới, sáng tạo và năng suất lao động trong xã hội tri thức.

Đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học (NCKH), bồi dưỡng GV theo hướng nghiên cứu bài học. Bên cạnh việc bồi dưỡng năng lực chuyên môn nghiệp vụ, GV cần phải bồi dưỡng năng lực NCKH. Trước tác động của cuộc CMCN 4.0 đòi hỏi người GV cần tích cực nghiên cứu, nắm bắt tri thức khoa học, công nghệ. Qua đó, hình thành năng lực vận dụng, giải quyết vấn đề đặt ra trong hoạt động giảng dạy. Không chỉ học trong sách vở, qua tài liệu mà phải học qua nhiều hình thức khác nhau, học qua các mô hình, phương tiện thông tin đại chúng. Mặt khác, cấp ủy, chỉ huy các cấp phải tăng cường tuyên truyền, giáo dục, khơi dậy nhiệt huyết, tinh thần ham học tập trong đội ngũ GV. Đồng thời, tích cực, chủ động lên kế hoạch học tập, nghiên cứu, xác định mục tiêu rõ ràng tìm hiểu và lựa chọn phương pháp học tập hiệu quả, phù hợp nhằm nâng cao trình độ giảng dạy và NCKH. Ngoài ra, cần đẩy mạnh hơn nữa việc ứng dụng công nghệ thông tin vào khai thác tìm kiếm, chia sẻ tài liệu, đáp ứng yêu cầu trong thời đại mới và hội nhập quốc tế; Tăng cường tổ chức hội thảo, tọa đàm, trao đổi, sinh hoạt học thuật nhằm giúp GV học hỏi, rèn luyện, nâng cao tay nghề sư phạm của mình; Nâng cao trình độ ngoại ngữ - phương tiện hữu ích để giúp chúng ta tiếp nhận những thành tựu mà cuộc CMCN 4.0 mang lại. Từ đó, mỗi GV cần học tập, nâng cao trình độ ngoại ngữ phục vụ vào quá trình tiếp thu, lĩnh hội những thành tựu vĩ đại mà nhân loại đã tìm ra, góp phần nâng cao, đổi mới PPDH của đội ngũ GV. Mặt khác, ngoại ngữ là chìa khóa để từng cá nhân liên kết với phần còn lại của thế giới, truy cập vào kho kiến thức khổng lồ của toàn xã hội. Do vậy, đây là công cụ quan trọng trong nắm bắt, tiếp thu những thành quả mà cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư mang lại. Khả năng sử dụng ngoại ngữ tốt sẽ tạo cơ hội cho chúng ta tiếp cận các tin tức, sách báo, tài liệu nước ngoài, giao tiếp được với bạn bè quốc tế nhằm giao lưu, học hỏi và tiếp thu tri thức nhân loại, đặc biệt là những thành tựu khoa học, vận dụng vào quá trình giảng dạy nói chung và hoạt động

đổi mới PPDH nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo ở các cơ sở giáo dục nghề nghiệp hiện nay. Để nâng cao chất lượng học ngoại ngữ, đòi hỏi các lực lượng sư phạm trong các nhà trường cần điều chỉnh nội dung, chương trình học ngoại ngữ cho cán bộ, GV một cách cân đối; tổ chức nhiều các hoạt động và hình thức: câu lạc bộ tiếng Anh, tọa đàm, giao lưu, thông qua đài truyền thanh, báo cáo bằng tiếng Anh... Để tiếp cận những tri thức khoa học và công nghệ tiên tiến do sự phát triển của công nghệ 4.0 mang lại. Đây là điều cần thiết để GV hội nhập với xu hướng kết nối toàn cầu, hội nhập với giáo dục đại học thế giới. Vì thế, người GV cần nâng cao trình độ ngoại ngữ bằng nhiều biện pháp khác nhau: học theo các chương trình đào tạo, tự học hoặc học qua sách báo, phim ảnh.

3. Kết luận

Đổi mới phương pháp, hình thức dạy học là một tất yếu trong điều kiện mới. Quá trình này có thể khó khăn bước đầu đối với GV. Vì vậy, mỗi GV cần quyết tâm và kiên trì, nỗ lực hết mình để hoàn thành nhiệm vụ dạy học theo những yêu cầu mới. Tâm thế chủ động, tự tin là động lực giúp GV đón nhận cuộc CMCN 4.0 một cách hiệu quả để ứng dụng những thành tựu của nó vào trong hoạt động giảng dạy. GV phải thay đổi phương pháp giảng dạy từ người truyền đạt các kiến thức trở thành người giúp SV thay đổi kỹ năng giải quyết vấn đề, tư duy sáng tạo và xóa mù thông tin. Cách dạy cũ không thể tạo ra những công dân thích hợp cho thế kỉ XXI - những công dân toàn cầu. Phát huy tính vai trò đội ngũ GV trong tiếp cận và khai thác các thành tựu của cuộc CMCN 4.0 vào đổi mới PPDH là biện pháp có vị trí, vai trò quan trọng, góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả trong đổi mới PPDH ở các đại học, tạo nên sức mạnh nội lực giúp mỗi GV tiếp thu nhanh những thành quả của cuộc CMCN 4.0 vào quá trình giảng dạy.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Đắc Hưng (2017), “*Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và vấn đề đặt ra với giáo dục Việt Nam*”, Nxb. Quân đội nhân dân.
2. Nguyễn Đức Khiêm, Ngô Thái Hà (2021), “*Cách mạng công nghiệp 4.0 và E -Learning*”, Chuyển đổi số trong giáo dục đại học, Nxb Đà Nẵng, tr.181.
3. Phan Chí Thành (2018), “*Cách mạng công nghiệp 4.0 - xu thế phát triển của giáo dục trực tuyến*”, Tạp chí Giáo dục, (421).