

TÁC ĐỘNG CỦA CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0 ĐẾN PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY CỦA GIẢNG VIÊN TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP

Nguyễn Minh Luân, Nguyễn Minh Phương, Vũ Trọng Tài
Trường Đại học Đồng Tháp

Tóm tắt: Cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư (Công nghiệp 4.0) đã tác động sâu rộng đến phương pháp giảng dạy tại các trường đại học, trong đó có Trường Đại học Đồng Tháp. Sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin và truyền thông đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc tích hợp các công cụ giảng dạy tiên tiến như nền tảng học trực tuyến, mô phỏng và bài giảng số hóa, từ đó nâng cao hiệu quả và tính tương tác trong quá trình dạy và học. Trong bối cảnh này, vai trò của giảng viên đã có sự chuyển biến đáng kể. Họ không còn chỉ là người truyền đạt tri thức, mà còn là những người cố vấn, hướng dẫn và hỗ trợ sinh viên phát triển kỹ năng tự học, tư duy phản biện và sự sáng tạo. Sự thay đổi này đòi hỏi giảng viên phải không ngừng cập nhật tri thức, nâng cao năng lực chuyên môn và thành thạo trong việc sử dụng các công nghệ mới nhằm đáp ứng yêu cầu của thời đại số. Để thích ứng với những thay đổi này, Trường Đại học Đồng Tháp cần tập trung đổi mới phương pháp giảng dạy, tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục, đồng thời xây dựng các chương trình đào tạo linh hoạt, phù hợp với nhu cầu thực tiễn của xã hội và thị trường lao động hiện nay.

Từ khóa: Cách mạng công nghiệp; Công nghệ 4.0; phương pháp giảng dạy.

THE IMPACT OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION ON LECTURERS' TEACHING METHODS AT ĐỒNG THÁP UNIVERSITY

Nguyen Minh Luon, Nguyen Minh Phuong, Vu Trong Tai
Dong Thap University

Abstract: The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0) has profoundly impacted teaching methods at universities, including Đồng Tháp University. The rapid advancement of information and communication technology has facilitated the integration of advanced teaching tools, such as online learning platforms, simulations, and digitalized lectures, enhancing both effectiveness and interactivity in the teaching and learning process. In this context, the role of lecturers has undergone a significant transformation. They are no longer merely knowledge transmitters but also mentors who guide and support students in developing self-learning skills, critical thinking, and creativity. This shift necessitates that lecturers continuously update their knowledge, enhance their professional expertise, and become proficient in utilizing emerging technologies to meet the demands of the digital era. To adapt to these changes, Đồng Tháp University must focus on innovating teaching methods, strengthening the application of information technology in education, and developing flexible training programs that align with the practical needs of society and the current labor market.

Keywords: Industrial Revolution; Technology 4.0; teaching methods.

Nhận bài: 10/03/2025

Phản biện: 05/04/2025

Duyệt đăng: 08/04/2025

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, nhân loại đang bước vào cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 bằng các thành tựu của trí tuệ nhân tạo, máy móc tự động và thông minh như: ô tô tự lái, in ấn 3 chiều, kết nối vạn vật (Internet of Things), công nghệ sinh học và công nghệ nano,... Do đó, mỗi quốc gia, dân tộc cần chuẩn bị kế hoạch, chương trình, đề án cụ thể nhằm tận dụng các thành tựu mà cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 mang lại. Sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 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 cách mạng công nghiệp hiện đại vào nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo. Trong đó, đổi mới phương pháp giảng dạy trên cơ

sở ứng dụng những thành tựu của cách mạng công nghiệp 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.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đối với phương pháp giảng dạy trong trường Đại học Đồng Tháp hiện nay

Cách mạng công nghiệp 4.0 được đề cập lần đầu tại Hội chợ Hannover (Đức) năm 2011, thúc đẩy nhiều quốc gia như Mỹ, Nhật Bản, Trung Quốc, Ấn Độ phát triển các chương trình tương tự để duy trì lợi thế cạnh tranh. Bản chất của cuộc cách mạng này là ứng dụng công nghệ số và tích hợp công nghệ thông minh nhằm tối ưu hóa sản xuất. Các công nghệ chủ chốt gồm in 3D, công nghệ sinh học, vật liệu mới, tự động hóa, người

máy, công nghệ nano... Trong đó, các yếu tố cốt lõi là Trí tuệ nhân tạo (AI), vạn vật kết nối (IoT) và dữ liệu lớn (Big Data), có tác động đáng kể đến lĩnh vực giáo dục.

Trong lĩnh vực giáo dục, phương thức giáo dục thường gắn với hình ảnh giảng đường đông đúc sinh viên và giảng viên đứng giảng trên bục giảng để giảng bài. Tuy nhiên, thời đại kỹ thuật số, hình ảnh này đã dần dần biến mất, thay vào đó là các công nghệ như: webcom, điện thoại và máy tính, thông qua đó, các bài giảng của giảng viên được truyền tải tới sinh viên qua internet. Chính vì đặc thù truyền tải qua internet nên học viên cũng như giáo viên sẽ tiết kiệm được tối đa các chi phí đi lại cũng như tổ chức địa điểm giảng dạy. Video bài giảng do một giáo viên thực hiện không chỉ được lan truyền trong một lớp học hữu hình hạn hẹp, mà còn được chuyển đến tay rất nhiều học viên, không phân biệt địa điểm, vùng miền, giới hạn giới tính, độ tuổi.

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang đem lại nhiều điều kiện thuận lợi cho giảng viên tại các trường đại học ở Việt Nam hiện nay, đặc biệt trong lĩnh vực đổi mới phương pháp dạy học theo hướng hiện đại. Trước hết, nguồn tài liệu phục vụ giảng dạy vô cùng đa dạng nhờ sự tiến bộ của hệ thống internet kết nối và dữ liệu khổng lồ giúp giảng viên tiếp cận được nhiều tài liệu trong và ngoài nước, phục vụ tốt việc xây dựng bài học. Giảng viên có thể tìm hiểu sâu sắc về vấn đề giảng dạy với nhiều hướng nhận thức khác nhau, làm phong phú thêm cách nhìn nhận của bản thân với môn học, giúp các giảng viên tự tin hơn trong giảng dạy.

Giảng viên có thể sử dụng các phương pháp, phương tiện và kỹ thuật dạy học hiện đại áp dụng vào hoạt động giảng dạy của mình. Với nhiều phần mềm dạy học hiện đại, giảng viên có nhiều lựa chọn đối với các phương tiện kỹ thuật phù hợp với giảng dạy. Hiện nay, trên thế giới, các nhà khoa học giáo dục đã tìm kiếm và xây dựng trên 200 phần mềm dạy học hiện đại, đây là một kho phần mềm tiện ích giúp giảng viên tìm hiểu, vận dụng và linh hoạt sử dụng trong giảng dạy để tạo ra hiệu quả giáo dục tốt nhất

Trong giáo dục 4.0, 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. Thậm chí công nghệ AI có thể thay thế giảng viên ở một số khâu như điểm danh, chấm bài, soạn bài và hỗ trợ dạy ngoại ngữ. 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 cách mạng công nghiệp 4.0 đang thực sự tạo ra nhiều những thách thức, đòi hỏi các giảng viên cần nhiều nỗ lực hơn nữa trong công tác giảng dạy của mình: Nhiều công cụ hỗ trợ giảng dạy đòi hỏi giảng viên phải thường xuyên cập nhật các phương pháp dạy học hiện đại để tránh sự nhàm chán trong quá trình dạy và học. Theo sự 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 giảng viên có thể không theo kịp và khó ứng dụng vào trong giảng dạy làm cho hiệu quả giảng dạy bị giảm sút.

2.2. Một số giải pháp nhằm tiếp tục đổi mới phương pháp giảng dạy trong trường đại học trước cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay

2.2.1. Về phía trường Đại học Đồng Tháp

Thường xuyên rà soát, đổi mới chương trình đào tạo, gắn lý thuyết với thực tiễn. Công tác đào tạo đại học, cao đẳng trước hết cung cấp hệ thống lý luận cơ bản, như là nền tảng vững chắc để sinh viên có “vốn” để tiếp cận những vấn đề thực tiễn đang biến đổi không ngừng. Tạo điều kiện tối đa cho sinh viên thực hành, thực tập, làm quen và nắm bắt được những tiến bộ của khoa học - công nghệ trên lĩnh vực được đào tạo.

Dưới tác động của Cách mạng công nghiệp 4.0, đổi mới phương pháp giảng dạy tại Trường

Đại học Đồng Tháp cần tập trung vào các giải pháp sau: (1) Ứng dụng công nghệ số vào giảng dạy; Tăng cường sử dụng hệ thống quản lý học tập (LMS), lớp học trực tuyến, trí tuệ nhân tạo (AI) trong hỗ trợ giảng dạy và đánh giá; (2) Phát triển bài giảng e-learning, thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR) để nâng cao trải nghiệm học tập; (3) Đổi mới phương pháp dạy học theo hướng tiếp cận năng lực, Áp dụng mô hình học tập kết hợp (Blended Learning) giữa trực tiếp và trực tuyến. (4) Khuyến khích học tập theo dự án, nghiên cứu tình huống thực tiễn để phát triển tư duy sáng tạo, giải quyết vấn đề. (5) Tăng cường liên kết với doanh nghiệp và đào tạo thực tiễn. Đây mạnh hợp tác với doanh nghiệp để cập nhật chương trình giảng dạy theo nhu cầu thị trường lao động. (6) Tổ chức các chương trình thực tập, trải nghiệm thực tế, giúp sinh viên áp dụng kiến thức vào thực tiễn.

2.2.2. Phát triển đội ngũ giảng viên theo hướng chuyển đổi số

Tổ chức các khóa bồi dưỡng về phương pháp giảng dạy hiện đại, công nghệ giáo dục cho giảng viên. (1) Khuyến khích giảng viên ứng dụng dữ liệu lớn (Big Data) và trí tuệ nhân tạo (AI) trong phân tích, cải tiến phương pháp dạy học. (2) Xây dựng môi trường học tập thông minh. (3) Đầu tư vào cơ sở hạ tầng số, phòng học thông minh, thư viện số. (4) Khuyến khích sinh viên sử dụng nền tảng học tập trực tuyến, tự học và nghiên cứu khoa học.

Đa dạng hóa các chương trình, phục vụ mọi nhu cầu học tập của sinh viên. Mỗi sinh viên 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 sinh viên xác định và theo đuổi sự quan tâm, niềm đam mê của mình. Điều này đòi hỏi trường đại học, cao đẳng 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.

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

Nâng cao nhận thức, trách nhiệm cho các lực lượng sư phạm về sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đến phương pháp giảng dạy trong

các trường đại học, cao đẳng. Đây là biện pháp quan trọng có ý nghĩa quyết định đến chất lượng, kết quả hoạt động giảng dạy ở các nhà trường hiện nay. Từ đó, giúp cấp ủy, tổ chức đảng, người lãnh đạo nhận thức đúng, đầy đủ tính cấp bách và tầm quan trọng trong ứng dụng cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 vào đổi mới phương pháp giảng dạy ở các trường đại học.

Nâng cao năng lực sử dụng các phương tiện công nghệ, giảng viên 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 giảng viên chưa tiếp cận được với các mô hình dạy học mới sẽ làm hạn chế việc rèn kỹ năng nghề cho sinh viên sư phạm. Vì thế công tác bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ cho giảng viên nên kết hợp các mô hình đào tạo tiên tiến 4.0, đào tạo trực tuyến, từ xa để giảng viên 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 giảng viên 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 giảng viên dạy trực tuyến đã và sẽ được ứng dụng trong đào tạo và bồi dưỡng giảng viên như 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 ứng dụng kỹ thuật hội thảo truyền hình (là dịch vụ cho phép nhiều người hội thảo từ xa, với sự xuất hiện của hình ảnh và âm thanh từ một người đến những người còn lại); 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.

III. 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 giảng viên; vì vậy, mỗi giảng viên 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 sẽ là động lực giúp giảng viên đón nhận cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 một cách hiệu quả để ứng dụng những thành tựu của nó vào trong hoạt động giảng dạy. Giảng viên phải thay đổi phương pháp giảng dạy từ người truyền đạt các kiến thức trở

thành người giúp sinh viên 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 giảng viên trong tiếp cận và khai thác các thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp vào đổi mới phương pháp giảng dạy là biện pháp có vị trí, vai trò quan trọng, góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả trong đổi mới phương pháp giảng dạy ở các đại học, cao đẳng, tạo nên sức mạnh nội lực giúp mỗi giảng viên tiếp thu nhanh những thành quả của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 vào quá trình nâng cao chất lượng 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. Phan Chí Thành (2018), “*Cách mạng công nghiệp 4.0 - xu thế phát triển của giáo dục trực tuyến*”, Tạp chí Giáo dục, (421).
3. Lê Đức Thọ (2018), “*Cách mạng công nghiệp 4.0 với vấn đề phát triển giáo dục nghề nghiệp ở nước ta hiện nay*”, Kỷ yếu Hội nghị Quốc tế ICSS 2018: “Nhà trường thông minh trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0”, Nxb. Tài chính.
4. Lê Đức Thọ (2018), “*Mô hình giáo dục 4.0 với vấn đề đổi mới giáo dục Đại học ở nước ta hiện nay*”, Kỷ yếu Hội thảo khoa học Quốc gia: “Đổi mới căn bản và toàn diện hoạt động đào tạo trong các trường Đại học, Cao đẳng”, Nxb. Đà Nẵng.
5. Lê Đức Thọ (2019), “*Cách mạng công nghiệp 4.0 và vấn đề đổi mới hoạt động đào tạo trong hệ thống giáo dục nghề nghiệp ở nước ta hiện nay*”, Kỷ yếu Hội thảo Quốc tế: “Đổi mới và sáng tạo trong đào tạo nguồn nhân lực toàn cầu”, Nxb. Đại học Quốc gia Hà Nội.
6. Lê Đức Thọ, Lâm Thị Hồng Thắm (2019), “*Đào tạo trực tuyến trong giáo dục nghề nghiệp ở nước ta thời kỳ cách mạng công nghiệp 4.0*”, Kỷ yếu Hội thảo khoa học Quốc gia: “Tái cấu trúc hệ thống giáo dục đại học và giáo dục nghề nghiệp của Việt Nam cho các thập niên đầu của thế kỷ XXI”, tập 2, Nxb. Thông tin và Truyền thông.