

# TÁC ĐỘNG CỦA CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0 ĐẾN SINH VIÊN VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY Ở CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC HIỆN NAY

◆ PHAN TẮT TÍN

**C**uộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang tác động toàn diện và sâu sắc đến tất cả các lĩnh vực của đời sống kinh tế, xã hội ở các quốc gia, dân tộc. Cách mạng công nghiệp 4.0 đem lại nhiều cơ hội thuận lợi trong quá trình giáo dục, đào tạo giúp khám phá những tri thức mới, nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, phương pháp mô phạm, quản lý giáo dục, quy chuẩn giáo dục các bậc học... nhưng cũng đặt ra nhiều thách thức buộc những nhà quản lý giáo dục, đội ngũ nhà giáo phải có những đổi mới, thích ứng phù hợp với sự phát triển của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0. Trong sự tác động ấy, giáo dục hiện đại, đặc biệt là giáo dục bậc đại học đã và đang chịu sự tác động lớn nhất đến quá trình giáo dục, đào tạo cho sinh viên hiện nay.

Tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đến sinh viên ở các trường đại học hiện nay

Bản chất của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 này là việc sử dụng trí tuệ nhân tạo, vạn vật kết nối và dữ liệu lớn, nên trong giáo dục, những yếu tố này hoàn toàn có khả năng được áp dụng một cách có hiệu quả nếu các nhà quản lý giáo dục, đội ngũ giảng viên biết ứng dụng những tác động tích cực của cuộc cách mạng này. Ở nước ta những năm gần đây với sự phát triển mạnh mẽ của internet và công nghệ thông tin, việc sử dụng internet trở nên phổ biến, thông dụng đối với mọi người. Đây là điều kiện dễ dàng nhất để tìm kiếm, truy cập kho dữ liệu thông tin khổng lồ trên thế giới và Việt Nam, là điều kiện rất thuận lợi cho việc dạy và học ở các trường đại học hiện nay. Sinh viên dễ dàng tìm kiếm những tri thức cần có thông qua các thiết bị kết nối wifi, 4G, 5G, thiết bị di động thông minh, laptop, iPad... để tự tìm hiểu, tích lũy kiến thức, hoàn thành mục tiêu, chương trình đào tạo biến quá trình đào tạo thành quá trình tự đào tạo. Nguồn tài liệu phong phú, đa chiều sẽ phục vụ đắc lực cho việc học tập của



sinh viên. Ngoài nguồn kiến thức vô cùng rộng lớn đó, sinh viên tiếp cận được những tài liệu bằng nhiều ngôn ngữ khác nhau để có những góc nhìn sâu sắc, đa chiều về vấn đề tiếp cận, hình thành ở sinh viên kỹ năng tìm kiếm, xử lý và chọn lọc các thông tin, hình thành kỹ năng tự nghiên cứu, tư duy phản biện.

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay đòi hỏi sinh viên phải là người chủ động, tích cực học tập và rèn luyện bản thân, tự chịu trách nhiệm về mọi hoạt động của mình. Giảng viên chỉ là người hướng dẫn, định hướng việc học tập của sinh viên. Phương pháp học tập của sinh viên cần phải thay đổi để thích ứng với thời đại số, dữ liệu và vạn vật kết nối. Việc học tập, lĩnh hội kiến thức bằng những phương pháp mở rộng, tự do, sáng tạo và vô cùng linh hoạt, chủ động học ở bất cứ khi nào, bất cứ nơi đâu, như vậy sẽ kích thích sự sáng tạo và trí tưởng tượng của sinh viên hơn là việc học thuộc lòng để "trả bài" một cách hình thức. Xây dựng một phương pháp học tập phù hợp với xã hội hiện đại là điều kiện để sinh viên tiếp cận với nhiều tri thức khoa học trong cùng một thời gian học tập. Nội dung học tập của sinh viên cũng cần thay đổi, không còn gò bó, khép kín trong đề cương môn học nặng về lý thuyết; được bổ sung, hoàn thiện và luôn luôn đổi mới, đáp ứng được sự thay đổi về tri thức khoa học trên thế giới và ở trong nước. Đây cũng là một trong những yếu

tổ khác biệt mà Cách mạng công nghiệp 4.0 đem lại cho giáo dục, mở rộng, tối đa các lĩnh vực giáo dục, tạo điều kiện cho việc thay đổi phương pháp và nội dung học tập của sinh viên.

Tác động rõ ràng nhất của Cách mạng công nghiệp 4.0 là trí tuệ nhân tạo và sự xuất hiện của robot có thể thay thế con người về khả năng tính toán, ghi nhớ, phân tích cùng hiệu suất công việc cao. Theo đó, nhu cầu về nguồn nhân lực chất lượng cao, tư duy sáng tạo, thực hiện những công việc phức tạp, làm chủ máy móc lại tăng lên. Điều này sẽ tác động trực tiếp tới nguồn lao động trong những năm tới chính là những sinh viên đang học tập hôm nay.

Cách mạng công nghiệp 4.0 tạo ra cho sinh viên nhiều sự lựa chọn ngành nghề theo học. Để thích ứng với cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 thì nhu cầu nhân lực về công nghệ thông tin, sinh học, hoá học, an ninh mạng, quản trị, logistics... sẽ tăng cao. Đây là cơ hội cũng như là thách thức đối với sinh viên, đòi hỏi sự nỗ lực cao của chính họ, bởi vì ngoài kiến thức chuyên ngành, mỗi sinh viên cần trang bị thêm những kỹ năng mềm, đồng thời phải thích ứng với những phương pháp học tập mới. Bên cạnh đó, những nhóm ngành về khoa học và xã hội nhân văn, chính trị, văn hoá, nghệ thuật... cũng có nhiều cơ hội phát triển.

Cách mạng công nghiệp 4.0 tác động mạnh đến nền giáo dục ở mỗi quốc gia khiến ranh giới giữa các ngành học bị xóa nhòa. Đây là cơ hội thuận lợi để sinh viên chủ động tích lũy tri thức, làm chủ công nghệ, cập nhật kiến thức mới và ứng dụng tiến bộ của khoa học công nghệ mới nhất, có thể cạnh tranh về việc làm và thu nhập trong thời đại toàn cầu hóa. Bên cạnh đó, kiến thức ngoại ngữ là một yêu cầu không thể thiếu trong thời đại Cách mạng công nghiệp 4.0, giúp sinh viên dễ dàng tìm kiếm cơ hội học tập và việc làm hấp dẫn, nhất là trong xu thế "đa quốc gia hóa" của các doanh nghiệp, tập đoàn lớn như hiện nay. Đây là cơ hội để mở rộng, gia tăng sự hiểu biết cũng như quan hệ trong và ngoài nước, giúp các sinh viên có nhiều trải nghiệm để hoàn thiện bản thân, trở thành "những công dân toàn cầu" năng động, sáng tạo và nhiệt huyết cống hiến.

Tuy nhiên, Cách mạng công nghiệp 4.0 làm cho sinh viên gặp khó khăn trong việc lựa chọn và sử dụng nguồn các tài liệu. Kho tài liệu "mở", đa chiều, phong phú, vừa giúp cho sinh viên có thể sử dụng tốt các tài liệu nhưng cũng đem lại sự khó khăn cho sinh viên trong việc lựa chọn tài liệu khi học tập. Nhiều nguồn tài liệu không chính thống,

chưa được kiểm duyệt trên mạng internet nên sinh viên sẽ khó xác định những tài liệu khoa học, đúng đắn đã được các hội đồng khoa học nghiệm thu. Vì vậy, sinh viên cần được định hướng, hướng dẫn nghiên cứu cụ thể, rõ ràng từ giảng viên.

Tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đến phương pháp giảng dạy ở các trường đại học hiện nay

Cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang đem lại nhiều điều kiện thuận lợi cho giảng viên ở các trường đại học hiện nay, đặc biệt trong lĩnh vực đổi mới phương pháp dạy học theo hướng hiện đại.

Cách mạng công nghiệp 4.0 đem đến nguồn tài liệu phục vụ giảng dạy vô cùng đa dạng nhờ sự phát triển 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 cho việc xây dựng bài giảng. Giảng viên có thể nghiên cứu sâu sắc về những vấn đề giảng dạy với nhiều hướng tiếp cận khác nhau, làm phong phú thêm cách nhìn nhận đa chiều của bản thân với môn học, khoa học và tự tin hơn trong giảng dạy.

Giảng viên có thể sử dụng những phương pháp, phương tiện dạy học hiện đại áp dụng vào quá trình giảng dạy. Với nhiều phần mềm dạy học tiên tiến, giảng viên có thêm nhiều lựa chọn với các phương pháp và phương tiện kỹ thuật phù hợp với bài giảng. Hiện nay, có nhiều phần mềm dạy học hiện đại, phần mềm tiện ích giúp giảng viên tiếp cận, vận dụng và linh hoạt sử dụng trong giảng dạy; giúp giảm tải về áp lực trong mỗi bài giảng để tạo ra hiệu quả dạy học tốt nhất. Hơn nữa, cuộc cách mạng này đặt ra cho mỗi giảng viên một sự thay đổi lớn về phương pháp giảng dạy, với sự xuất hiện của việc dạy học online, e-learning... để tạo hứng thú, đam mê cho người học.

Bên cạnh những tác động tích cực, Cách mạng công nghiệp 4.0 đang thực sự tạo ra những thách thức, đòi hỏi mỗi giảng viên cần nhiều đổi mới về phương pháp giảng dạy.

Sự xuất hiện nhiều công cụ mới 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, mệt mỏi trong quá trình dạy và học. Hiện nay, có khá nhiều công cụ mới 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, công nghệ càng hiện đại hơn, nên nhiều giảng viên có thể không theo kịp và khó khăn trong việc ứng dụng vào giảng dạy cũng như

kết hợp với những phương pháp giảng dạy khác.

Cách mạng công nghiệp 4.0 làm cường độ giảng dạy của giảng viên có thể sẽ bị giảm bớt, thay vào đó là sự xuất hiện của việc học tập online rút ngắn thời gian đào tạo và kết thúc học phần, môn học. Hiện nay có nhiều phần mềm công nghệ trợ giúp giảng viên đại học dạy học từ internet. Thay vì sinh viên phải lên giảng đường thì hiện nay sinh viên hoàn toàn có thể tự học tập từ các website, những clip giảng dạy và tư liệu. Hơn nữa, khác với những lớp học “truyền thống”, lớp học online có thể áp dụng cho lớp học có số lượng sinh viên lớn cùng tham gia học tập. Do đó, số tiết giảng dạy của giảng viên sẽ bị giảm sút, những yêu cầu đối với số tiết chuẩn của giảng viên cũng cần phải được điều chỉnh cho phù hợp.

Một số yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học đại học hiện nay

Trước những thời cơ và thách thức của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đối với việc đổi mới phương pháp dạy học ở đại học như hiện nay đòi hỏi giảng viên và các nhà quản lý phải tích cực, chủ động đổi mới phương pháp dạy học.

Trước hết, nâng cao nhận thức của giảng viên về đổi mới phương pháp giảng dạy là một tất yếu trong điều kiện mới.

Đây là yêu cầu đòi hỏi mỗi giảng viên cần có sự thay đổi về tư duy, nhận thức mới về phương pháp giảng dạy. Quá trình này có thể khó khăn bước đầu đối với giảng viên. 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.

Vai trò của người thầy “truyền thống” đang có sự thay đổi, từ người truyền thụ kiến thức, thành là người tổ chức, hướng dẫn sinh viên tiếp nhận tri thức. Vì vậy, nâng cao năng lực chuyên môn, ngoại ngữ, kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin và các phương thức dạy học hiện đại là một yêu cầu khách quan đối với đội ngũ giảng viên ở các trường đại học hiện nay.

Hai là, trước yêu cầu mới trong giáo dục thời kỳ hội nhập đòi hỏi giảng viên phải thật tâm huyết và đam mê với nghề sư phạm để có một nội lực mạnh mẽ, luôn luôn sáng tạo, đổi mới trong công việc, hình thành nhiều ý tưởng và biến nó thành những hoạt động thực tiễn. Giảng viên cần chủ động sáng tạo, không ngừng đổi mới phương pháp dạy học, đạo đức mô phạm. Trong giảng dạy, giảng viên cần từng bước áp dụng các phương pháp dạy học dạy học hiện đại, ứng dụng khoa học công

nghệ hiện đại trong dạy học.

Những phương pháp dạy học mới hiện nay như: làm việc nhóm, sử dụng các tình huống có vấn đề, dạy học theo góc... cùng với các phần mềm công cụ hỗ trợ dạy học như: Zoom, Microsoft Teams, Edmodo, Google Classroom... đây là các phần mềm dạy học trực tuyến rất hiệu quả hiện nay. Tuy nhiên, mỗi một môn học có những đặc thù riêng, giảng viên có thể lựa chọn những phương pháp và phương tiện dạy học phù hợp để đem lại hiệu quả cao nhất, tạo được sự hứng thú, tích cực cho người học.

Ba là, để quá trình đổi mới phương pháp dạy học hiệu quả thì cần đến cơ chế quản lý phù hợp của nhà trường, như: xác định những chiến lược dài hạn và ngắn hạn ứng dụng cuộc Cách mạng 4.0 trong hoạt động giảng dạy của nhà trường. Định hướng các mục tiêu sát với thực tế, chuẩn bị tâm thế cho giảng viên cũng như cán bộ, nhân viên của nhà trường để sẵn sàng đón nhận những sự thay đổi của tình hình thực tiễn.

Có những kế hoạch cụ thể trong từng môn học, ứng dụng và thí điểm từng bước hoạt động dạy học hiện đại, từ đó rút kinh nghiệm để mở rộng đổi mới phương pháp dạy học trong toàn trường. Nên tiến hành theo từng bước, tránh nóng vội, chủ quan, áp đặt. Nâng cao năng lực ngoại ngữ, tin học và ứng dụng công nghệ thông tin cho giảng viên là một việc làm cấp thiết trước yêu cầu đổi mới giáo dục và hội nhập toàn cầu hiện nay.

Để ra những chính sách, khuyến khích động viên, tạo động lực cho giảng viên tích cực sáng tạo và ứng dụng những phương pháp dạy học hiện đại vào thực tiễn của nhà trường để khuyến khích sự đam mê và tâm huyết của giảng viên. Thường xuyên tổ chức các hoạt động học tập, bồi dưỡng, các hội thảo nghiên cứu khoa học chuyên sâu về phương pháp dạy học tại nhà trường nhằm cung cấp kiến thức cũng như nâng cao những kỹ năng nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên.

Bốn là, kíp thời đầu tư trang thiết bị, phương tiện dạy học hiện đại đồng bộ: như máy tính, máy chiếu, màn hình tương tác, thiết bị wifi cho giảng viên và sinh viên tham gia kết nối và học tập trên internet một cách thuận lợi, dễ dàng.

Sự tác động mạnh mẽ của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đang ảnh hưởng sâu sắc đến mọi mặt của đời sống xã hội, đặc biệt đối với hoạt động dạy và học trong các trường đại học. Trước những thời cơ và thách thức đó, mỗi sinh viên, giảng viên luôn luôn chủ động, sáng tạo, không ngừng đổi mới hoàn thành mục tiêu, yêu cầu đào tạo.