

MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN ĐÁP ỨNG YÊU CẦU CỦA CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

Trương Thị Diễm - Lê Văn Toán

Trường Đại học An Giang - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

Ngày nhận bài: 01/12/2019; ngày chỉnh sửa: 02/01/2020; ngày duyệt đăng: 13/01/2020.

Abstract: Lecturers play an important role in improving the quality of training at universities. As a knowledge maker, developing competencies and quality for students, the lecturers staff has made a great contribution to training high-quality human resources for society. Therefore, improving the quality of lecturers at universities is always concerned by the Ministry of Education and Training, universities, especially under the strong impact of the 4.0 industrial revolution. The article proposes a number of solutions to improve the quality of lecturers staff to meet the requirements of Industry 4.0.

Keywords: Quality, lecturer, the industrial revolution 4.0.

1. Mở đầu

Tự động hóa và kết nối dữ liệu số trong công nghệ sản xuất là xu hướng của cuộc Cách mạng công nghiệp (CMCN) 4.0. Bản chất của CMCN 4.0 là dựa trên nền tảng công nghệ số và tích hợp tất cả các công nghệ thông minh để tối ưu hóa quy trình, phương thức sản xuất; nhấn mạnh những công nghệ đang và sẽ có tác động lớn nhất như công nghệ in 3D, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa, người máy, internet vạn vật và điện toán đám mây. Cuộc cách mạng này đã, đang và sẽ ảnh hưởng sâu rộng đến tất cả các lĩnh vực trong đời sống, trong đó có giáo dục.

Trong thời kì CMCN, nền giáo dục có những chuyển biến hết sức mạnh mẽ từ môi trường giáo dục, vai trò người dạy, tâm thế người học đến phương pháp giáo dục; tất cả đều chịu sự tác động và chi phối của các phương tiện công nghệ cao. Điều đó đòi hỏi các trường đại học phải tích cực thay đổi để phù hợp với xu thế phát triển mới. Ngày 18/01/2019 Thủ tướng Chính phủ đã ban hành quyết định số 89/QĐ-TTg về việc phê duyệt đề án nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên (GV), cán bộ quản lí các cơ sở giáo dục đại học đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản toàn diện GD-ĐT giai đoạn 2019-2030. Trong đề án, quan điểm đầu tiên là “Việc đào tạo, bồi dưỡng nâng cao năng lực đội ngũ GV và cán bộ quản lí các cơ sở giáo dục đại học cần được coi trọng vì đây là yếu tố quyết định chất lượng giáo dục đại học”; đồng thời mục tiêu chung của đề án cũng chính là “Xây dựng đội ngũ GV, cán bộ quản lí các cơ sở giáo dục đại học bảo đảm về chất lượng, hợp lí về cơ cấu, đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và phát triển khoa học, công nghệ cho đất nước, gắn với yêu cầu khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, yêu cầu của cuộc CMCN 4.0” [1]. Vì thế, nâng cao chất

lượng đội ngũ GV là một trong những nhân tố quan trọng nhất quyết định việc nâng cao chất lượng GD-ĐT của đất nước trong điều kiện của cuộc CMCN 4.0.

Bài viết đề xuất một số giải pháp nâng cao chất lượng đội ngũ GV đáp ứng yêu cầu của cuộc CMCN 4.0.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Một số khái niệm cơ bản

2.1.1. Giảng viên đại học

Theo Từ điển tiếng Việt của Hoàng Phê, “GV là người giảng dạy ở đại học, cao đẳng hay lớp huấn luyện cán bộ” [2; tr 243]. Như vậy, hiểu theo cách thông thường, GV là người làm nhiệm vụ giảng dạy trong các trường đại học và cao đẳng.

Theo Luật Giáo dục được Quốc hội thông qua ngày 14/06/2019, GV là nhà giáo làm nhiệm vụ giảng dạy, giáo dục trong cơ sở giáo dục từ trình độ cao đẳng trở lên. Để phân biệt với giáo viên, Luật Giáo dục đã quy định cụ thể trong khoản 1 điều 66 như sau: “Nhà giáo giảng dạy ở cơ sở giáo dục mầm non, giáo dục phổ thông, cơ sở giáo dục khác, giảng dạy trình độ sơ cấp, trung cấp gọi là giáo viên; nhà giáo giảng dạy từ trình độ cao đẳng trở lên gọi là GV” [3].

Như vậy, có thể hiểu về GV như sau: GV là nhà giáo, người làm nhiệm vụ giảng dạy ở cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng.

2.1.2. Đội ngũ giảng viên đại học

Theo Từ điển tiếng Việt của Nguyễn Văn Đạm, đội ngũ được hiểu là “tập hợp những người có chung hành động, nhiệm vụ thành một tổ chức hướng đến đạt tới mục tiêu chung” [4; tr 102].

Với cách hiểu trên, đội ngũ GV có thể hiểu là tập hợp các nhà giáo làm nhiệm vụ giảng dạy, nghiên cứu khoa học (NCKH) và quản lí giáo dục tại các cơ sở giáo dục

đại học, họ gắn kết với nhau bằng hệ thống mục tiêu giáo dục; cùng trực tiếp giảng dạy và giáo dục người học, cùng chịu sự ràng buộc của những quy tắc có tính chất hành chính của ngành Giáo dục và Nhà nước.

Như vậy, khi đề cập đến đội ngũ nói chung và đội ngũ GV nói riêng là nói đến quy mô, cơ cấu, sự gắn kết giữa những con người trong một tổ chức có chung nhiệm vụ, hành động hướng tới những mục tiêu nhất định. Đội ngũ GV của một cơ sở đào tạo chính là số lượng, cơ cấu GV cơ sở đó hợp thành tổ chức để thực hiện mục tiêu, nhiệm vụ, chức năng mà Nhà nước đã giao phó đối với hoạt động đào tạo ở cơ sở giáo dục đại học.

2.2. Thách thức đối với đội ngũ giảng viên trong cuộc Cách mạng công nghệ 4.0

Cuộc CMCN lần thứ 4 tạo ra sự thay đổi vô cùng lớn trong đời sống, KT-XH; sự thay đổi này chính là thách thức của ngành Giáo dục trong việc đào tạo nguồn nhân lực theo nhu cầu mới của thời đại. Nếu GV chỉ tập trung cung cấp, truyền dạy thông tin tri thức theo phương pháp truyền thống thì trong thời đại số, các người máy và các thiết bị thông minh sẽ làm tốt hơn vai trò của người GV. Trước những thách thức và yêu cầu mà cuộc CMCN 4.0 đặt ra cho giáo dục, vai trò của đội ngũ GV đã có sự thay đổi mạnh mẽ, biến đổi từ vai trò truyền thụ kiến thức theo lối truyền thống sang vai trò xúc tác và điều phối, chuyển sang chức năng hướng dẫn người học, lấy người học làm trung tâm trong quá trình giảng dạy. Thay vì cung cấp tri thức một chiều, GV nên sử dụng tối đa các phương tiện nhằm khơi dậy trong sinh viên tinh thần chủ động học tập, khả năng đào sâu nghiên cứu. Vì thế, GV cần phải ngày càng bản lĩnh, không ngừng cập nhật những kiến thức mới về cả chuyên môn và khoa học công nghệ, tăng cường hoạt động NCKH, hợp tác làm việc nhóm để bắt kịp với xu thế phát triển và hội nhập quốc tế hiện nay.

Trong thời đại kết nối Internet, kiến thức trở nên quá mênh mông, thông tin quá phong phú, máy móc ngày càng thông minh và thậm chí có thể dạy lại con người. Việc dạy và học trong kỉ nguyên CMCN 4.0 trở nên khác xa so với những thế hệ trước. Người thầy không thể nói lại những kiến thức sẵn có vì chỉ cần thông qua một vài từ khóa về nội dung môn học trong công cụ tìm kiếm Google, sinh viên có thể nhanh chóng tìm kiếm được nhiều tài liệu sách in dạng file được chia sẻ miễn phí; sinh viên hoàn toàn đủ khả năng tiếp thu lượng kiến thức nhiều hơn cả những gì GV truyền tải trên lớp. Do đó, GV trong thời đại 4.0 sẽ là người gợi mở và định hướng nhiều hơn là truyền đạt kiến thức. Bên cạnh đó, không gian học tập cũng không còn bó hẹp trong khuôn khổ lớp học, thay cho trường lớp mang tính vật lí với giảng đường, thư viện và thời khóa biểu cố định, các lớp học trực tuyến trong thời 4.0 có thể diễn ra ở bất cứ đâu, vào bất cứ thời điểm

nào. Đào tạo trực tuyến đang là một trong những cách thức tổ chức giảng dạy của mô hình giáo dục đại học 4.0, là xu thế hội nhập giáo dục đại học toàn cầu. Linh hồn của đào tạo trực tuyến dựa trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin.

Các hình thức đào tạo trực tuyến đòi hỏi người thầy không phải truyền thụ kiến thức nữa, mà phải là người hướng dẫn, điều phối tạo ra môi trường học tập cho sinh viên; không phải giảng bài mà tập trung giúp sinh viên định hướng việc học. GV không chỉ phải 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.

Như vậy, để đáp ứng yêu cầu của cuộc CMCN 4.0, các cơ sở giáo dục đại học cần không ngừng nâng cao chất lượng đội ngũ GV. Các trường đại học cần phải bồi dưỡng, nâng cao chất lượng đội ngũ GV bằng nhiều biện pháp khác nhau.

2.3. Đề xuất một số giải pháp nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên đáp ứng yêu cầu cuộc Cách mạng công nghệ 4.0

2.3.1. Nâng cao năng lực chuyên môn nghiệp vụ cho đội ngũ giảng viên

Trong cuộc cách mạng công nghệ số, các trường đại học cần đẩy mạnh công tác nâng cao năng lực chuyên môn nghiệp vụ cho đội ngũ GV. 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 vừa nâng cao trình độ chuyên môn, vừa tiếp cận các mô hình dạy học mới. Có một số mô hình giảng dạy trực tuyến đã và sẽ được ứng dụng trong đào tạo đại học, như: mô hình E-learning (mô hình hệ thống quản lí 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 kĩ 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 giáo dục đại học 4.0 (mô hình đại học số) là mô hình giáo dục thông minh, liên kết chủ yếu giữa các yếu tố nhà trường - nhà quản lí - nhà doanh nghiệp, đưa tiên bộ công nghệ thông tin vào trường học để nâng cao hiệu quả đào tạo, giúp việc dạy và học diễn ra mọi lúc mọi nơi. Trường đại học theo chuẩn giáo dục 4.0 không chỉ là nơi đào tạo, nghiên cứu mà còn là trung tâm đổi mới sáng tạo, thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp trong sinh viên, nâng cao năng suất lao động nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển của Việt Nam trong bối cảnh cuộc CMCN lần thứ 4.

Công tác bồi dưỡng nâng cao chất lượng đội ngũ GV của nhà trường sẽ không đạt hiệu quả cao nếu mỗi GV không nỗ lực, khắc phục khó khăn để phấn đấu trong công tác. Vì vậy, mỗi GV cần thường xuyên tự bồi dưỡng, không ngừng học tập nâng cao kiến thức, trau dồi bản lĩnh chính trị, đạo đức nghề nghiệp, tác phong nhà giáo. Trong xu thế hội nhập hiện nay, GV cần có nền tảng kiến thức vững vàng, hiểu biết sâu rộng, nắm vững hệ thống các phương pháp dạy học và linh hoạt khi vận dụng; có kỹ năng NCKH ứng dụng, có khả năng sử dụng các phương tiện dạy học hiện đại, bài giảng điện tử trong dạy học; các kỹ năng sư phạm, đặc biệt GV cần có kỹ năng truyền cảm hứng đến người học.

2.3.2. Nâng cao năng lực sử dụng các phương tiện công nghệ phục vụ quá trình dạy học cho đội ngũ giảng viên

Cách mạng 4.0 là cuộc “cách mạng số”, do vậy GV phải là người có năng lực quản lý tài nguyên mạng, có khả năng sử dụng thành thạo các phương tiện công nghệ để phục vụ quá trình dạy học. Để có được những năng lực này, các trường đại học cần chú trọng bồi dưỡng năng lực sử dụng các phương tiện công nghệ phục vụ quá trình giảng dạy bằng cách mở các khóa huấn luyện ngắn hạn hoặc tổ chức các buổi trao đổi, chia sẻ của các GV có kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin hiệu quả trong giảng dạy cho các GV còn yếu về kỹ năng tin học. Công tác này nên tiến hành thường xuyên và liên tục tập trung vào những nội dung: cách số hóa bài giảng, tài liệu giảng dạy, upload lên thư viện điện tử để sinh viên dễ dàng truy cập, GV dễ dàng kiểm soát, cập nhật mới mỗi năm; cách thiết kế những lớp học trực tuyến, xây dựng diễn đàn học tập, trao đổi học thuật trên mạng Internet; tập huấn sử dụng thư viện điện tử, khai thác tài nguyên vô tận trên mạng Internet phục vụ giảng dạy.

Bên cạnh đó, để tạo điều kiện cho việc phát triển năng lực này của GV, nhà trường cần phải công bố những phương tiện công nghệ mà GV có thể sử dụng để phục vụ hỗ trợ quá trình giảng dạy. Khi GV quản lý, am hiểu được các phương tiện công nghệ sẵn có, họ sẽ chủ động, sáng tạo hơn trong việc ứng dụng công nghệ và cho phép cũng như hướng dẫn học trò của mình sử dụng để cải tiến quá trình học tập.

2.3.3. Nâng cao trình độ ngoại ngữ cho đội ngũ giảng viên

Đề tiếp cận những tri thức khoa học và công nghệ tiên tiến do sự phát triển của công nghiệp 4.0 mang lại, người GV không thể không thông thạo ngoại ngữ. Đây là điều kiện cần thiết để GV hội nhập với xu hướng kết nối toàn cầu hóa, hội nhập với giáo dục đại học thế giới. Vì thế, các trường đại học cần chú trọng việc thúc đẩy GV đạt chuẩn ngoại ngữ và luôn nâng cao trình độ ngoại ngữ cho GV. Đồng thời, nhà trường cần tạo nhiều điều kiện hơn nữa để giúp GV nâng cao trình độ tiếng Anh, như tăng

cường sinh hoạt học thuật bằng tiếng Anh, giảng dạy những học phần chuyên ngành bằng tiếng Anh để cả GV và sinh viên có điều kiện nghiên cứu sâu chuyên ngành của mình bằng tiếng Anh; giới thiệu và tập huấn cho GV cách viết bài, cách liên hệ gửi bài đăng trong các hội thảo, tạp chí quốc tế theo đặc thù từng chuyên ngành bằng tiếng Anh. Việc tăng cường cử cán bộ GV đi học tập và nghiên cứu ở nước ngoài cũng là biện pháp quan trọng để nâng cao trình độ ngoại ngữ cho GV.

2.3.4. Đẩy mạnh công tác bồi dưỡng năng lực nghiên cứu khoa học cho đội ngũ giảng viên

Bên cạnh việc bồi dưỡng năng lực chuyên môn nghiệp vụ, GV cần không ngừng bồi dưỡng năng lực NCKH vì giảng dạy và NCKH là hai nhiệm vụ chính và bổ trợ cho nhau. Một người GV có trình độ chuyên môn nghiệp vụ giỏi sẽ là nền tảng vững chắc để thúc đẩy năng lực NCKH phát triển. Ngược lại, người GV có năng lực NCKH tốt sẽ khám phá được nhiều cái mới, cái tiên tiến về nội dung, phương pháp phục vụ cho công tác giảng dạy. Thông qua NCKH, năng lực tư duy của GV cũng được rèn luyện và tăng cường.

Trong thời đại công nghệ số, con người luôn phải tìm tòi, khám phá và thích nghi với những biến đổi không ngừng do sự phát triển của công nghệ mang lại. Vì thế, xu thế đào tạo theo hướng nghiên cứu đã được nhiều chuyên gia đề xuất. Để đào tạo theo hướng nghiên cứu, người GV trước hết phải là những chuyên gia NCKH mới có thể đào tạo ra nguồn nhân lực có năng lực NCKH và óc sáng tạo mạnh mẽ.

Với những lý do cần thiết đó, việc bồi dưỡng năng lực NCKH cho GV cần được các trường đại học tiến hành thường xuyên và liên tục với những biện pháp như: Gắn NCKH với đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy và thực tiễn giáo dục; kết hợp bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ với NCKH bằng cách tăng cường chiến lược bồi dưỡng GV theo hướng nghiên cứu; xây dựng các nhóm nghiên cứu theo chuyên ngành nhằm tăng cường trao đổi học thuật, kỹ năng NCKH; tổ chức và khuyến khích GV tham gia hội nghị, hội thảo khoa học trong và ngoài nước nhằm trao đổi kinh nghiệm NCKH.

Các trường đại học cần coi trọng chất lượng hơn số lượng các bài báo công bố, từng bước xây dựng và hoàn thiện quy trình đánh giá, kiểm định, nghiệm thu các công trình NCKH sao cho đảm bảo chất lượng các công trình ngày một nâng lên. Để nâng cao chất lượng các bài báo, các đề tài NCKH các trường cần khuyến khích việc lập các nhóm nghiên cứu nhằm tăng cường trao đổi học thuật, sáng kiến kinh nghiệm trong NCKH. Các cơ sở giáo dục đại học cần có các chính sách hỗ trợ kinh phí cho GV trong các hoạt động này nhằm khuyến khích họ. Nếu có thể các trường cần có những phần thưởng thích

đáng cho các công trình khoa học có tính ứng dụng cao và các bài báo đăng trên các tạp chí quốc tế uy tín. Đó cũng là một cách nâng vị thế nhà trường.

2.3.5. Nhà trường mở rộng liên kết, hợp tác bồi dưỡng và chia sẻ kinh nghiệm trong dạy học

Trong xu thế hội nhập và phát triển công nghệ thông tin hiện nay đòi hỏi mỗi GV phải luôn tự học, tự nghiên cứu để cập nhật những thành tựu của NCKH giáo dục cũng như những ứng dụng của khoa học công nghệ và truyền thông vào giảng dạy; đánh giá kết quả học tập của sinh viên theo tiếp cận năng lực; phát triển chương trình dạy học. Để thực hiện tốt các yêu cầu trên, công tác bồi dưỡng, nâng cao năng lực cho đội ngũ GV trở nên vô cùng quan trọng. Ngày nay, phát triển đội ngũ GV không phải là việc riêng của một GV hay của một trường nào đó, xu hướng của đào tạo GV là hợp tác, chia sẻ kinh nghiệm với nhau. Để việc hợp tác bồi dưỡng GV có hiệu quả, các trường đại học cần chủ động liên kết, tạo mạng lưới, thường xuyên tạo ra các diễn đàn trao đổi chuyên môn, có sự tham gia của đồng đảo GV ở các vị trí chuyên môn khác nhau. Trong diễn đàn, các GV nên chia sẻ những kinh nghiệm dạy học, giáo dục mà thực tiễn GV đã vận dụng đưa lại hiệu quả cao. Hợp tác trong bồi dưỡng là một việc làm mang lại hiệu quả cho việc cải thiện năng lực nghề nghiệp của mỗi GV. Việc làm này nhằm hướng đến tăng cường cho GV kĩ năng tích hợp, tự bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ của mình vì suy cho cùng mỗi GV đều cần hợp tác để cải thiện năng lực nghề nghiệp bản thân cũng như xây dựng môi trường giáo dục năng động, sáng tạo và hiệu quả.

2.3.6. Thực hiện tốt các chính sách đối với đội ngũ giảng viên

Các trường đại học dựa trên các nguồn thu hàng năm, cần xây dựng một cơ chế, chính sách đãi ngộ đối với đội ngũ GV đại học tương xứng với thành tích và năng lực cá nhân; điều chỉnh chính sách lương, phụ cấp ưu đãi, cơ chế đãi ngộ phù hợp để cải thiện đời sống vật chất và tinh thần, tạo động lực và điều kiện cho đội ngũ GV đại học nâng cao năng lực và trình độ. Khi cuộc sống được đảm bảo thì người GV mới yên tâm với nghề và nâng cao được chất lượng giáo dục. Các trường nên tạo nguồn kinh phí hỗ trợ đội ngũ GV; đặc biệt là những GV trẻ có nhiều đóng góp cho hoạt động của nhà trường, thực hiện và công bố được nhiều công trình NCKH có chất lượng nhưng lương lại rất thấp do không có thâm niên. Chế độ đãi ngộ cho đội ngũ GV tại các trường cần dựa trên đánh giá thực tế về trình độ, năng lực, vị trí công việc, những cống hiến trong nghề và hiệu quả công tác của mỗi GV.

Các trường đại học cũng cần phổ biến thông tin và có

những chính sách tạo điều kiện thuận lợi cho GV học tập nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ và bồi dưỡng nâng cao năng lực theo Quyết định số 89/QĐ-TTg ngày 18/01/2019 của Thủ tướng Chính phủ.

3. Kết luận

Tóm lại, chất lượng của các trường đại học được bắt đầu từ chất lượng của đội ngũ GV. Trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, mỗi GV bên cạnh việc thường xuyên bồi dưỡng các năng lực chuyên môn, năng lực giảng dạy, năng lực NCKH thì còn đòi hỏi phải chú trọng bồi dưỡng một số năng lực đáp ứng yêu cầu mới đó là năng lực sử dụng thành thạo các phương tiện công nghệ, thành thạo ngoại ngữ trong giao tiếp và giảng dạy. Do đó, các trường đại học luôn phải chú trọng và đầu tư cho công tác đào tạo, bồi dưỡng các năng lực cho đội ngũ GV, đáp ứng nhu cầu của người học trong thời đại mới. Có như vậy, các trường đại học 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:

- [11] Chính phủ (2019). *Quyết định số 89/QĐ-TTg về việc phê duyệt đề án nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý các cơ sở giáo dục đại học đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản toàn diện giáo dục và đào tạo giai đoạn 2019-2030 (ban hành ngày 18/01/2019)*.
- [12] Hoàng Phê (2000). *Từ điển tiếng Việt*. NXB Văn hóa - Thông tin.
- [13] Quốc hội (2019). *Luật Giáo dục số 43/2019/QH14 (ban hành ngày 14/06/2019)*.
- [14] Nguyễn Văn Đạm (1993). *Từ điển tiếng Việt*. NXB Văn hóa - Thông tin.
- [15] John Vũ (2016). *Giáo dục trong thời đại tri thức*. NXB Lao động.
- [16] Nguyễn Thị Thanh Tùng - Ngô Văn Tuấn (2018). *Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục đại học Việt Nam đáp ứng yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0*. Tạp chí Giáo dục, số 426, tr 1-4.
- [17] Đặng Quốc Bảo - Lê Thị Phương Hồng (2017). *Xây dựng xã hội học tập trong thời đại Cách mạng công nghiệp lần thứ 4*. Tạp chí Giáo dục, số 412, tr 1-3.
- [18] Nguyễn Việt Thảo (2017). *Cách mạng công nghiệp lần thứ 4*. Tạp chí Lí luận chính trị, số 5/2017, tr 79-84.
- [19] Phan Chí Thành (2018). *Cách mạng công nghiệp 4.0 - xu thế phát triển của giáo dục trực tuyến*. Tạp chí Giáo dục, số 421, tr 43-46.